

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Рязанский государственный агротехнологический университет
имени П.А. Костычева»

Кафедра гуманитарных дисциплин

**Методические рекомендации
по проведению практических занятий
по дисциплине «История»**

направление подготовки:

23.03.01 Технология транспортных процессов

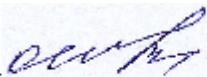
форма обучения: очная, заочная

Рязань, 2021

Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «История» для студентов очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин Шмелева О.И.

(должность, кафедра)



(подпись)

Шмелева О.И.

(ФИО)

Рассмотрены и утверждены на заседании кафедры « 31 » мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин _____

(кафедра)




(подпись)

Лазуткина Л.Н.

(Ф.И.О.)

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов



О.А.Тетерина

(подпись)

(Ф.И.О.)

«31» мая 2021 г.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель дисциплины – сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.

Задачи дисциплины заключаются в развитии следующих знаний, умений и навыков личности.

- понимание гражданственности и патриотизма как преданности своему Отечеству, стремление своими действиями служить его интересам, в том числе и защите национальных интересов России.

- знание движущих сил и закономерностей исторического процесса; места человека в историческом процессе, политической организации общества;

- воспитание нравственности, морали, толерантности;

- понимание многообразия культур и цивилизаций в их взаимодействии, многовариантности исторического процесса;

- понимание места и роли области деятельности выпускника в общественном развитии, взаимосвязи с другими социальными институтами;

- способность работы с разноплановыми источниками; способность к эффективному поиску информации и критике источников;

- навыки исторической аналитики: способность на основе исторического анализа и проблемного подхода преобразовывать информацию в знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма;

- умение логически мыслить, вести научные дискуссии;

- творческое мышление, самостоятельность суждений, интерес к отечественному и мировому культурному и научному наследию, его сохранению и преумножению.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные этапы и закономерности исторического развития общества;

- место человека в историческом процессе, необходимость ответственного участия в общественно-политической жизни;

- основные этапы, процессы и ключевые события отечественной и всеобщей истории как средства формирования гражданской позиции.

Уметь:

- анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

- использовать исторический подход как средство формирования и отстаивания гражданской позиции.

Владеть:

- навыками использования знания истории для анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества;

- способами формирования активной гражданской позиции на основе анализа и обобщения изученного исторического материала.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки

1. Место истории в системе наук. Объект и предмет исторической науки.
2. Функции истории.
3. Научные принципы и методы исторического исследования
4. Основные подходы в изучении исторического процесса

Сообщение:

Формационный и цивилизационный подходы в изучении исторического процесса

При изучении данной темы необходимо обратить внимание на главные задачи истории, основные принципы и методы исторической науки, функции истории и ее роль в жизни общества, а также уяснить различия основных подходов к пониманию истории.

Контрольные вопросы

1. Какова цель изучения и сохранения истории?
2. Кто является «отцом» исторической науки?
3. Какие функции выполняет историческая наука в современном обществе?
4. Перечислите основные методы исторического исследования и определите их сущность.

Кто является основоположником российской исторической науки?

Тема 2. Исследователь и исторический источник

1. Исторические источники и их классификация
2. Фальсификаты в истории
3. Попытки пересмотра древней и средневековой истории мира и России в «Новой хронологии» А.Т.Фоменко

Сообщения:

1. «Велесова книга» - фальшивый источник или уникальный памятник славянской мифологии и религии
2. «Вопрос о древности» «Слова о полку Игореве».

При подготовке к практическому занятию следует уяснить, что исторический источник является основой любого исторического исследования, без которого невозможно научное познание прошлого. Выявление источников, их систематизация и анализ составляет один из основных компонентов исторической науки. Этими задачами ведает специальная дисциплина – источниковедение. Необходимо обратить внимание на типы источников, способы получения и хранения информации, выявление фальсификатов в исторической науке.

Контрольные вопросы

1. Что означает понятие «исторический источник»?
2. Что является целью анализа источника? Объясните термин «верификация».
3. Объясните путь А.Т.Фоменко к «Новой хронологии», его аргументацию и реконструкцию отечественной и всеобщей истории.
4. Каковы возражения против «Новой хронологии» со стороны астрономов, математиков, лингвистов и историков?
5. Перечислите специальные исторические дисциплины, исследующие определенные виды исторических источников.

Тема 3. Особенности становления государственности в России и мире

1. Особенности цивилизаций Древнего Востока и античности.

2. Формирование государств у «варварских» народов после падения Римской империи.
3. Образование и развитие Древнерусского государства в IX-XII вв.
4. Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Киевской Руси: сходство и различия.

Сообщение: Культура и международные связи восточнославянских земель

При подготовке к практическому занятию по данной теме необходимо выявить различия восточного и античного типов цивилизационного развития в экономической, политической и духовно-культурной сферах, уяснить, какие предпосылки способствовали созданию государственности у древних славян, разобраться в содержании спора между норманистами и антинорманистами и уяснить, какова была роль варягов в образовании Древней Руси. Готовясь к четвертому вопросу, необходимо выявить, чем отличался феодализм Западной Европы от социально-экономического строя Древней Руси.

Контрольные вопросы

1. Чем отличаются восточный и античный типы цивилизационного развития?
2. Какие племена населяли Восточно-Европейскую равнину до прихода восточных славян?
3. Назовите известные ветви славянских племен.
4. Докажите, что в первой половине XI века на Руси существовало государство. Когда и как оно сформировалось?
5. Определите хронологические рамки существования Киевской Руси.
6. Поясните содержание норманнской теории. Какую роль в формировании государства у древних славян сыграли варяги?
7. В чем состояли особенности развития стран Европы в средневековье по сравнению с Русью?

Тема 4. Русские земли в 13- 15 веках и европейское средневековье

1. Феодальная раздробленность и монархическая власть в Западной и Восточной Европе в XIII-XV вв. Особенности создания централизованных государств в Европе.
2. Образование монгольской державы и ее завоевательная политика. Русские земли в условиях золотоордынского ига.
3. Противостояние русских земель экспансии Запада.
4. Образование единого русского государства. Роль московских князей в объединении русских земель вокруг Москвы.

Сообщение: История Рязанского княжества

При изучении темы необходимо обратить внимание, что конец XV столетия – это время завершения образования национальных государств на территории Западной Европы. Процесс создания единого Российского государства хронологически совпадает с объединительным процессом в западноевропейских странах, но имеет ряд особенностей. Необходимо выделить эти особенности, понять, почему лидерство в борьбе за роль объединителя русских земель досталось московским князьям. Для более полного представления о политическом объединении русских земель вокруг Москвы необходимо знать периодизацию этого процесса.

Контрольные вопросы

1. Каковы причины политической раздробленности в Западной Европе и на Руси?
2. В чем выразилось монгольское иго?
3. Каковы последствия монгольского нашествия и его влияния на развитие феодальных отношений, социальной и политической структуры российского государства?

4. Как был отражен натиск на Русь с Запада?
5. Каковы были особенности создания единого российского государства по сравнению с подобным процессом в западноевропейских государствах?
6. Почему Ивана III при жизни называли Великим?

Тема 5. Россия в 16-17 вв. в контексте мировой цивилизации

1. Основные тенденции развития Европы в XVI-XVII веках (великие географические открытия; эпоха Возрождения; Реформация; европейский абсолютизм; развитие капитализма).
2. Эпоха правления Ивана Грозного: поиск альтернативных путей социально-политического развития:
 - а) реформы конца 40-х- 50-х гг. XVI в.
 - б) опричнина
3. Смутное время в России в конце XVI-начале XVII вв. Причины, хронологические рамки, основные этапы, последствия
4. Правление первых Романовых. Церковный раскол.

Сообщение: Русская колонизация. Формирование этнически и социально неоднородного общества.

При подготовке к теме необходимо обратить внимание на роль географических открытий, Возрождения и Реформации в истории Европы. Уметь сопоставить исторические события XVI-XVII веков в Европе с процессами, происходившими параллельно в России. Уяснить, что Смута в России в отечественной исторической науке рассматривается как системный кризис, охвативший страну в результате взаимодействия социально-экономических и политических причин. Необходимо выявить эти причины и последствия Смутного времени.

Контрольные вопросы

1. Что означали Великие географические открытия, Возрождение, Реформация? Каковы были их последствия?
2. Назовите причины перехода России от политики реформ 40-х-начала 50-х годов XVI века к опричнине.
3. Назовите причины Смутного времени.
4. Докажите, что новые тенденции в развитии России во второй половине XVII века означали постепенный переход к абсолютизму.
5. В чем причины церковного раскола?

Тема 6. Россия и мир в 18-19 вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.

1. XVIII век в мировой истории. Основные направления развития общества.
2. Личность и деятельность Петра I.
3. Причины и влияние на российское общество дворцовых переворотов XVIII в.
4. Россия в эпоху Екатерины II.
5. Наполеоновские войны – причины, результаты, влияние на мировую обстановку.

Сообщения:

1. Петр I и царевич Алексей. Поиск альтернатив развития России.
2. История Крыма.
3. Ф.Ф. Ушаков. Исторический портрет.

В процессе изучения темы, необходимо усвоить, что XVIII век в жизни Европы – это век модернизации, промышленной революции, когда шел процесс формирования индустриального общества. Идейной основой модернизации общественной жизни в Новое

время стала идеология Просвещения, поэтому XVIII век в Европе называют веком Просвещения.

В России время модернизации связано с правлением Петра I и Екатерины II. Деятельность этих выдающихся личностей в истории закрепила за Россией ведущее место в мировых событиях. Осваивая данную тему, необходимо выявить, в чем это выразилось.

Контрольные вопросы

1. Какие факторы обеспечили Англии мировое господство в XVIII веке?
2. Назовите причины восстания английских колоний в Америке? Какие противоречия между принципами «Декларации независимости» и действительностью Америки того времени можно отметить?
3. Чем была вызвана необходимость проведения радикальных преобразований во всех сферах жизни российского общества в начале XVIII века?
4. Докажите, что в первой четверти XVIII века в России сложилась абсолютная монархия.
5. Давая оценку деятельности Петра I отмечают, что он был великим реформатором. Но почему в ходе петровских реформ население Центральной России сократилось за годы его царствования на 25-40%?
6. В чем выразился династический кризис в России после смерти Петра I?
7. Что означает понятие «временщики» на российском троне?
8. Чем царствование Екатерины II отличалось от правления ее предшественников?
9. Идеи какого французского просветителя отвергала «просвещенная» монархия Екатерина II? Почему?
10. Как воплощались в деятельности Екатерины II либеральные идеалы?
11. Как изменился характер войн, которые вела Франция, при Наполеоне I? Почему?

Тема 7. Россия и мир в XX веке

1. Мир в начале XX века (1900-1914)
2. Первая мировая война и ее последствия.
3. СССР и страны Запада в межвоенный период (1919 – 1939гг).
4. Вторая мировая война и ее последствия
5. СССР в 1945 – 1991 годах

Сообщение

Правда и вымыслы о Великой Отечественной войне 1941-1945гг.

Осуществляя подготовку к данной теме, необходимо определить место XX века во всемирно-историческом процессе. XX век – эпоха Новейшей истории. Общество переходит на качественно новый этап в своем развитии – стадию монополистического капитализма. Монополистический капитализм стимулировал борьбу за передел мира, завоевание сырья, рынков сбыта, дешевой рабочей силы. С конца XIX века началась гонка вооружений, и шла подготовка к мировой войне.

XX столетие было наиболее плодотворным и одновременно трагичным для современной цивилизации, оно породило беспредельные возможности развития материальной культуры и вместе с тем поставило человечество на грань катастрофы.

Изучая тему, необходимо обратить внимание на основные события, происходившие в России и мире в XX веке, основные причины, породившие мировые войны и последствия этих войн.

Контрольные вопросы

1. Какие важные задачи стояли перед экономикой России в начале XX века? Перечислите основные мероприятия, осуществленные министром финансов С.Ю.Витте? Каковы были итоги промышленного развития страны?
2. Какие причины привели Россию к плачевным результатам в ходе русско-японской войны?

3. Каковы были причины и итоги революции 1905-1907 гг. в России?
4. В чем суть аграрной реформы П.А.Столыпина?
5. Возможно ли было избежать в 1914 году втягивания России в Первую мировую войну?
6. Почему Первая мировая война (в отличие от войны 1812 г.) не сплотила, а расколола Россию?
7. Охарактеризуйте события февраля – октября 1917 г. в России. В чем состояли их последствия?
8. В чем причины гражданской войны в России? Каковы ее итоги? Какую политику проводили в годы войны большевики?
9. Что такое НЭП? Сравните политику «военного коммунизма» и НЭП.
10. С чем связан курс на ускоренную индустриализацию и коллективизацию в СССР? Каковы их результаты? Опишите особенности советского общества в 30-е годы.
11. В чем причины второй мировой войны? Почему советско-германский фронт был главным в войне? Каковы итоги войны?
12. . Как развивался СССР в 1945- 1991 гг.? Что такое перестройка? К чему она привела?
13. Был ли распад СССР неизбежным и закономерным итогом перестройки?

Тема 9.Россия и мир в XXI веке

1. Глобализация мирового экономического, политического и культурного пространства
2. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе
3. Социально-экономическое положение РФ в период 2001-2015гг.
4. Внешняя политика России на современном этапе.

XXI век –век глобализации. Изучая данную тему, необходимо разобраться, что означает глобализация, в чем заключаются ее противоречия в экономической, политической и культурной областях. Исследование темы требует анализа современного социально-экономического положения России, а также ее внешнеполитического курса.

Контрольные вопросы

- 1.Что означает глобализация мирового пространства?
- 2.Назовите основные глобальные проблемы человечества.
3. Какова задача России? Догонять Европу или идти своим путем.
- 4.Проанализируйте основные направления социально-экономического развития России, начиная с 2000 года.
- 5.Охарактеризуйте внешнюю политику России в начале XXI века.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Обязательная литература

1. Фортунатов, В.В. История [Текст] : учебное пособие. Стандарт третьего поколения. Для бакалавров / Фортунатов, Владимир Валентинович. - СПб. : Питер, 2015. - 464 с.
2. Лавренов, Сергей Яковлевич. ИСТОРИЯ РОССИИ : Учебник и практикум / Зуев М.Н., Лавренов С.Я. - 3-е изд. ; испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2016. – 545 ЭБС Юрайт
3. История России [Электронный ресурс] :учебное пособие для академического бакалавриата / В.В. Кириллов. - М. :Юрайт, 2015. - ЭБС «Юрайт»

Дополнительная литература

1. История России [Текст] : учебник / Орлов, Александр Сергеевич [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2015. - 680 с.

2. История России для технических вузов. [Электронный ресурс] :учебник для академического бакалавриата/ В.В. Кириллов, М.А. Бравина. - М. :Юрайт, 2014. - ЭБС «Юрайт»

3. История для бакалавров [Текст] : учебник для студентов вузов / П. С. Самыгин [и др.]. - 3-е изд. ;перераб. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014. - 573, [2] с.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Рязанский государственный агротехнологический университет
имени П.А. Костычева»


Кафедра гуманитарных дисциплин

Методические рекомендации
для практических занятий студентов
по дисциплине «Правоведение»
направление подготовки:
23.03.01 Технология транспортных процессов

форма обучения: очная, заочная

Методические рекомендации для проведения практических занятий по дисциплине «Правоведение» для студентов очной и заочной формы обучения по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов

Разработчик доцент кафедры гуманитарных дисциплин Гришко Н.А.
(должность, кафедра)


(подпись)

Гришко Н.А.
(ФИО)

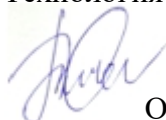
Рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «_31_» _мая_ 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой гуманитарных дисциплин
(кафедра)


(подпись)

Лазуткина Л.Н.
(Ф.И.О.)

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки 23.03.01
Технология транспортных процессов



О.А.Тетерина
(подпись) (Ф.И.О.)

«31» мая 2021 г.

1. Общие положения.

1. Цели и задачи дисциплины:

Цели дисциплины: Правоведения состоит в овладении студентами знаний в области права, в ознакомлении студентов с основными принципами и отраслями права как ведущего института нормативного регулирования общественных отношений и высшей ценности цивилизации, правотворческим и правоприменительным процессом, системой государственных органов, правами и свободами человека и гражданина, основными отраслями российского права для развития их правосознания, правовой, профессиональной культуры и, в последствии - право-профессиональной компетентности, выработки позитивного отношения к праву, так как оно есть основа социальной реальности, наполненная идеями гуманизма, добра и справедливости.

Задачи курса:

- Научить основам юриспруденции как ведущего компонента правовой, общей исполнительской, профессиональной культуры право-профессиональной компетенции.

- Научить студентов понимать суть законов и основных нормативно-правовых актов, ориентироваться в них и интегрировать полученную информацию в правовую компетентность по будущей профессии.

- Сформировать у студентов знания и умения по практическому применению и соблюдению законодательства; научить принимать многообразие юридически значимых креативных решений и совершать иные действия в точном соответствии с законом (российское и международное право).

Показать взаимосвязь теории и практики в юриспруденции.

Способствовать развитию умения студентов анализировать законодательство и практику его применения путем проектирования, моделирования, имитации правовых ситуаций в играх, тестах, экспресс-дискуссиях.

В результате обучения по дисциплине «Правоведение» студент должен:

знать:

- Кодексы РФ, и их применение в зависимости от организационно-управленческих решений;

- основные нормативные правовые документы, применяемые в профессиональной деятельности;

- основные понятия в области интеллектуальной собственности, прав авторов, предприятия-работодателя, патентообладателя, основные положения патентного законодательства и авторского права правильную организацию исследовательских и проектных работ;

- объекты интеллектуальной собственности и права на объекты интеллектуальной собственности в области биотехнологий;

- систему Российского права по защите объектов интеллектуальной собственности;

- современные возможности информационных технологий с учетом требований по защите интеллектуальной собственности.

уметь:

- использовать правовые нормы в профессиональной и общественной деятельности;

- анализировать юридические проблемы и правовые процессы при решении организационно-управленческих задач и нести за них ответственность;

- пользоваться нормативными документами по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, официальной регистрации программного обеспечения и баз данных.

- правильно организовать исследовательскую и проектную работу;

- защитить объекты интеллектуальной собственности;

- применять знания системы Российского права по защите объектов интеллектуальной собственности;

- соблюдать коммерциализацию права на объекты интеллектуальной собственности;

- представлять результаты выполненной работы с учетом требований по защите интеллектуальной собственности.

владеть:

- современными правовыми методами, способами и средствами получения и обработки правовой информации в правовой системе «Гарант» при решении организационно-управленческих задач;

- юридическими терминами и понятиями, применяемыми в своей профессиональной деятельности;

- навыками применения гражданско-правовых норм;

- навыками составления и оформления юридических документов применяемых в отношениях субъектов права интеллектуальной собственности;

- знаниями порядка применения мер гражданско-правовой ответственности

навыками защиты объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности;

- навыками использования современных возможностей информационных технологий с учетом требований по защите интеллектуальной собственности

2. Организационно-методические указания по изучению курса.

Данный курс относится к числу сложных в изучении дисциплин. Это связано с тем, что студентам необходимо освоить значительное количество нормативно-правовых актов.

Предпосылками успешного освоения учебной дисциплины является:

- обязательное посещение студентами как лекционных, так и семинарских и практических занятий (упражнений),

- ведения подробного конспекта лекций,

- тщательная добросовестная подготовка ко всем семинарским и практическим занятиям, упражнениям,

- активное участие на семинарских и практических занятиях. При этом следует проявлять интерес и стремление к более глубокому усвоению учебного материала.

Приступая к изучению очередной темы, целесообразно действовать в такой последовательности:

- ознакомиться с требованиями программы курса по этой теме;

- уяснить задание по изучению темы и спланировать процесс подготовки;

- посетить лекционное занятие, законспектировать основные положения лекции;

- изучить соответствующую тему в учебнике, прочитав не менее 2 раз текст;

- изучить или ознакомиться с рекомендуемыми к изучению законами и подзаконными актами в объёме, необходимом для усвоения темы и решения предлагаемых упражнений и задач, тестов;

- подготовить ответы на предлагаемые упражнения, задачи, тесты со ссылками на соответствующие нормативные акты,

- убедиться в правильности подготовленных ответов и глубине усвоения темы на семинарских занятиях, упражнениях, практических занятиях, проявляя активность в ходе их проведения;

- использование в учебном процессе тестирования как способа проверки полученных студентами знаний.

3. Методологические указания по подготовке к семинарским и практическим занятиям (упражнениям).

Цель семинарских и практических занятий (упражнений), проводимых по учебной дисциплине - углубление, закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а также совершенствование практических навыков применения Российского законодательства.

Эти занятия служат не только трибуной для дискуссий, обмена мнениями, анализа допускаемых на практике ошибок, правонарушений, но и средством постановки, рассмотрения и решения проблемных ситуаций.

Семинарские и практические занятия (упражнения) позволяют контролировать усвоение студентами учебного материала.

Успеху проведения семинарских и практических занятий по учебной дисциплине способствует тщательная предварительная подготовка к ним студентов.

Необходимо в первую очередь ознакомиться с заданием к семинарскому или практическому занятию (упражнению), определить примерный объём работы по подготовке, выделить вопросы, упражнения, задачи, тестовые вопросы, ответы на которые или выполнение и решение без предварительной подготовки не представляются возможными, ознакомиться с перечнем законодательных актов, литературных источников, рекомендуемых для изучения.

При ответах на вопросы, решении задач, тестов необходимо внимательно прочесть их текст, попытаться дать аргументированное объяснение с обязательной ссылкой на соответствующую правовую норму.

Порядок ответов на вопросы, на решение задач, тестов следующий: даётся развёрнутая аргументация принятого решения, на основании которой излагается ответ.

При подготовке к занятиям студенты могут пользоваться техническими средствами обучения (схемами, слайдами, диафильмами, видеофильмами).

Технические средства обучения могут быть использованы на занятиях для лучшего закрепления учебного материала.

На занятиях студенты могут выступать с фиксированными сообщениями на темы, предложенные преподавателем или выбранные самостоятельно.

Разрешается использовать на занятиях записи с ответами на вопросы, упражнения, задачи, тексты нормативных актов, литературные источники, решения судов.

За устные и за письменные ответы студентам выставляются оценки по пятибалльной системе.

Обсуждение вопросов, упражнений, тестов, задач заканчиваются заключением преподавателя.

По окончании занятия преподаватель подводит итоги дискуссии, занятия, высказывает свою точку зрения, отмечает положительные и отрицательные моменты, проявившиеся в ходе занятия.

Преподаватель даёт студентам задание к следующему семинарскому занятию (упражнению).

4. Вопросы и задания к практическим занятиям.

Тема 1. Введение. Правоведение, как предмет, наука и учебная дисциплина. Принципы права. Понятие и признаки права. Функции права

1. Определения правоведения, предмет науки.
2. Назовите предмет правоведения.
3. Что включает в себя система правоведения.
4. Понятие государства в широком и узком смыслах.
5. Назовите признаки государства.
6. Понятие суверенитета государства. Сущность государства.
7. Назовите внутренние функции государства.
8. Оборонная и дипломатическая функции.
9. Внешнеполитическая и внешнеэкономическая функции.
10. Сотрудничество государств в решении глобальных проблем.
11. Культурное сотрудничество между странами.
12. назовите внешние функции государства.
13. Понятие правового государства. Признаки правового государства.
14. Основы правового государства.
15. Принципы правового государства.
16. Выполните тест:
 - 16.1. Укажите, какой из приведенных ниже тезисов является отражением нормативистской теории понимания права?

А. Право - это возведенная в закон воля господствующего класса.

Б. Право - это прежде всего правовые эмоции людей, которые носят императивно-атрибутивный характер.

В. Право – это система норм, представляющих собой пирамиду, в которой нижестоящая норма соответствует вышестоящей.

Г. Право – это система правоотношений, поведение людей в сфере права.

16.2. Укажите, какая из теорий понимания права утверждает, что право - есть мера свободы и равенства, выражения общих принципов и идей нравственности, справедливости, гуманизма?

А. Примирительная теория.

Б. Социологическая теория.

В. Психологическая теория.

Г. Естественно-правовая теория.

16.3. Укажите, кто из перечисленных ниже ученых-юристов принадлежит к психологической теории права?

А. Г. Кельзен.

Б. Л. Петражицкий.

В. Ф. Савиньи.

Г. Р. Иеринг.

16.4. Какая концепция правопонимания утверждает что право – это юридические действия, юридическая практика, правопорядок, реальное поведение субъектов правоотношений.

А. Нормативистская.

Б. Естественно-правовая.

В. Социологическая.

Г. Психологическая.

16.5. Укажите, представителю какой теории сущности права принадлежит следующее высказывание: « Право никогда не может быть выше, чем экономический строй и обусловленное им культурное развитие общества:

А. Естественно-правовой

Б. Материалистической

В. Историко-правовой

Г. Психологической

17. Обоснуйте свое отношение к проблемным вопросам изучаемой темы.

1. Совместимы ли основные концепции понимания права?

2. Какой концепции понимания права придерживаетесь вы?

3. Есть ли практическая необходимость в поиске определения понятия "право"; плюрализме правопонимания?

18. Отобразите схематично виды принципов и функций права.

Тема 2. Понятие нормы права и её классификация. Структура нормы права.

1. Определение норма права

2. Назовите признаки нормы права

3. Определение гипотеза

4. Определение диспозиции

5. определение санкция

6. Российская иерархия нормативных правовых актов

7. Какие есть основные способы изложения элементов норм права

8. Классификации норм права по юридической силе и по отрасли

9. Классификация норм права по форме предписания и форме предписываемого поведения

10. Классификация норм права по сфере действия и времени действия

11. Дайте характеристику норм права, изложенных в статьях приведенных ниже нормативных актов, по следующим основаниям:

а) по предмету регулирования (по отраслям права);

- б) по характеру нормативного правового акта (законы, подзаконные акты);
- в) по характеру правил поведения (управомочивающие, обязывающие, запрещающие);
- г) по действию во времени (неопределенно длительного действия, временные, чрезвычайные);
- д) по кругу субъектов (общие, специальные, исключительные);
- е) по пределам действия в пространстве (общего действия, местного, локального);
- ж) по способу установления правил поведения (императивные, диспозитивные, поощрительные, рекомендательные);
- з) по реализуемым функциям права (регулятивные, охранительные);
- и) по содержанию (декларативные, дефинитивные, коллизионные, оперативные и др.).

1.1. «Президентом РФ может быть избран гражданин РФ не моложе 35 лет, постоянно проживающий в Российской Федерации не менее 10 лет». (Конституции РФ ст. 81 ч. 2).

1.2. «Договор может быть заключен на куплю-продажу товара, имеющегося в наличии у продавца в момент заключения договора, а также товара, который будет создан или приобретен продавцом в будущем, если иное не установлено законом или не вытекает из характера товара». (Гражданский кодекс РФ, ст. 455 ч.2).

1.3. «Работники, приступившие к проведению забастовки или не прекратившие ее на следующий день после доведения до органа, возглавляющего забастовку, вступившего в законную силу решения суда о признании забастовки незаконной либо об отсрочке или о приостановке забастовки, могут быть подвергнуты дисциплинарному взысканию за нарушение трудовой дисциплины». (Трудовой кодекс РФ, ст. 417 ч. 1).

12. Определите вид гипотезы правовой нормы в приведенных ниже статьях нормативных актов по следующим основаниям:

а) в зависимости от степени определенности – **абсолютно определенные** (содержат четкие, точные указания на условия и обстоятельства реализации) и **относительно определенные** (ориентируют правоприменителя на определение наличия или отсутствия этих условий в каждом конкретном случае), **абсолютно неопределенные** (условия реализации норм даются в общем виде и оставляют значительный простор для усмотрения правоприменителя в оценке конкретных обстоятельств дела);

б) в зависимости от условий реализации нормы – **простые** (содержат одно условие реализации), **сложные** (наличие нескольких условий), **альтернативные** (реализация правовой нормы ставится в зависимость от наличия одного из нескольких конкретных условий).

2.1. «Не допускается заключение брака между:
лицами, из которых хотя бы одно лицо уже состоит в другом зарегистрированном браке;

близкими родственниками (...);

усыновителями и усыновленными;

лицами, из которых хотя бы одно лицо признано судом недееспособным вследствие психического расстройства» (Семейный кодекс РФ, ст.14).

2.2. «При заключении договора личного страхования страховщик вправе провести обследование страхуемого лица для оценки фактического состояния его здоровья» (Гражданский кодекс РФ, ст.945 ч.2).

2.3. «Расторжение брака в судебном порядке производится, если судом установлено, что дальнейшая совместная жизнь супругов и сохранение семьи невозможны» (Семейный кодекс РФ, ст.22 ч.1)

Тема 3. Отрасли права. Классификация отраслей права. Система Российского права. Источники права.

1. Определение отраслей права
2. Что относится к материальным отраслям права
3. Право регулирующее порядок, процедуру осуществления и обязанностей сторон
4. Назовите некоторые виды социальных норм права
5. Определите, о каком виде источников права идет речь в приведенных ниже отрывках, взятых из различных документов?

1.1. В 1875 г. Суд казначейства определил «встречное удовлетворение» следующим образом: «Действительное встречное удовлетворение с правовой точки зрения может состоять в некотором праве, интересе, прибыли и выгоде, приобретаемой одной стороной, или в некотором воздержании, ущербе, убытке или ответственности, претерпеваемой или принимаемой на себя другой стороной. Суды «не спросят», приносит ли в действительности то, что составляет встречное удовлетворение, выгоду кредитору или третьему лицу и представляет ли оно вообще значительную ценность для кого бы то ни было».

1.2. Статья 3.

1. Ни одно Государство-участник не должно высылать, возвращать или выдавать какое-либо лицо другому государству, если существуют серьезные основания полагать, что ему может угрожать там применение пыток.

2. Для определения наличия таких оснований компетентные власти принимают во внимание все относящиеся к делу обстоятельства, включая в соответствующих случаях существование в данном государстве постоянной практики грубых, вопиющих и массовых нарушений прав человека.

1.3. Статья 33.

Граждане Российской Федерации имеют право обращаться лично, а также направлять индивидуальные и коллективные обращения в государственные органы и органы местного самоуправления.

1.4. В Западной Европе XI-XII вв. после заключения брака муж должен был давать так называемый «утренний дар» – своеобразную плату за подчинение власти мужа. За это получал право наказывать жену, прогонять ее, а также получать плату за убийство или обиду жены. «Утренний дар» составлял вдовью долю, которую получала жена в случае смерти мужа. Также в этом случае она получала и женскую долю, т.е. домашнюю утварь, предметы личного пользования и украшения.

6. Приведите примеры источников права следующих видов: закон, кодекс, указ, устав, положение, постановление, распоряжение, инструкция. Укажите, какие органы (организации) имеют право издавать свои акты в названных формах.

Тема 4. Субъекты правоотношений (физические и юридические лица).

1. Назовите всех субъектов гражданских правоотношений.
2. Что такое правоспособность?
3. Что такое гражданская дееспособность?
4. Назовите виды гражданской дееспособности.
5. Что такое юридическое лицо?
6. Назовите основные признаки ЮЛ.
7. Приведите классификацию юридических лиц.
8. Что такое юридические факты?
9. Назовите виды юридических фактов.
10. Что подразумевается под принципами гражданского права?
11. Приведите примеры правовых отношений, в которых Вы принимали участие. Для каждого из них раскройте элементы (участники, объект и содержание) и определите вид правоотношения.

_____ объект _____

_____ участники _____

_____ содержание _____

12. Ответьте на вопрос: "В какой сфере и какой вид правоотношений, с Вашей точки зрения, нуждается в более конкретном и четком регулировании"? Ответ обоснуйте.

13. Определите виды правовых отношений в зависимости от предмета правового регулирования (по отраслевому признаку):

- правовые отношения, связанные с участием в референдуме;
- алиментные правовые отношения;
- правоотношение по уплате налога;
- заключение трудового договора;

- правоотношения, связанные с договором аренды здания.
- правоотношение ответственности за мошенничество.

14. Определите вид нижеперечисленных юридических фактов по правовым последствиям (правообразующие, правоизменяющие, правопрекращающие) и волевому критерию (события, действия):

- увольнение с работы;
- кража имущества;
- заключение договора купли-продажи квартиры;
- обнаружение клада;
- рождение ребенка;
- смерть человека;
- затопление дома при наводнении;
- вынесение приговора судом;
- нарушение правил дорожного движения;
- вступление в брак;
- перевод на другую должность;
- расторжение брака;
- наступление пенсионного возраста;
- принятие закона.

15. О каких правовых понятиях, выступающих в качестве юридического факта, идет речь в следующих положениях?

3.1. В российском гражданском праве существует положение о том, что должник, не исполнивший свое обязательство, считается виновным в неисполнении до тех пор, пока не докажет обратное.

3.2. Согласно ст.45 Гражданского кодекса РФ днем смерти гражданина, объявленного умершим, считается день вступления в законную силу решения суда об объявлении его умершим.

3.3. Российским уголовным законодательством закреплено положение, согласно которому гражданин считается несудимым, если с него судимость снята либо погашена.

3.4. В российском гражданском праве существует положение о том, что должник, не исполнивший свое обязательство, считается виновным в неисполнении до тех пор, пока не докажет обратное.

Тема 5. Понятие судебной системы в РФ. Суды РФ.

Понятие судебной системы РФ.

Принципы деятельности судебной системы РФ.

Система судов РФ.

Судебное звено судебной системы РФ.

Судебная инстанция судебной системы РФ.

Органы судейского сообщества.

Судья в РФ. Статус судей в РФ. Гарантии судей в РФ. Присяжные и арбитражные заседатели.

Тесты по теме:

1. В открытом судебном заседании его фиксация в письменной форме и с помощью аудиозаписи:

1. допускается без ограничений;
2. допускается с согласия лиц, участвующих в деле;
3. допускается с разрешения суда;
4. не допускается.

2. Что из перечисленного не выступает основанием для отвода судьи:

1. судья при предыдущем рассмотрении данного дела участвовал в нем в качестве прокурора, секретаря судебного заседания, представителя, свидетеля, эксперта, специалиста, переводчика;

2. судья является родственником или свойственником кого-либо из лиц, участвующих в деле, либо их представителей;

3. судья не устраивает потерпевшую сторону в связи с его личными убеждениями и взглядами;

4. судья лично, прямо или косвенно заинтересован в исходе дела либо имеются иные обстоятельства, вызывающие сомнение в его объективности и беспристрастности.

3. Сколько судей включает коллегиальный состав в суде первой инстанции:

1. Двух;

2. Трех;

3. Пятерых.

4. Третьи лица, не заявляющие самостоятельные требования относительно предмета спора, относятся к лицам:

1. содействующим осуществлению правосудия;

2. осуществляющим правосудие;

3. участвующим в деле.

5. К каким последствиям приводит нарушения процессуальной формы:

1. принятию незаконного решения;

2. нарушению прав свидетеля;

3. отступлению от принципа гласности.

6. Наследник умершего ответчика, подающий жалобу в порядке надзора, это –

1. правопреемник;

2. второй ответчик;

3. соответчик;

4. альтернативный ответчик.

7. После вступления в законную силу решения суда вещественные доказательства

1. возвращаются лицам, от которых они были получены или передаются тем, за кем суд признал право на эти предметы;

2. уничтожаются;

3. хранятся в суде до момента исполнения решения суда.

8. Лица, участвующие в деле, и лица, содействующие осуществлению правосудия, относятся к:

1. составу суда;

2. субъектам гражданских процессуальных правоотношений;

3. участникам гражданского процесса;

4. лицам, осуществляющим правосудие.

9. По гражданскому делу суд назначает адвоката в качестве представителя, когда:

1. отсутствия представителя у ответчика, место жительства которого неизвестно;

2. у стороны нет денег на оплату представителя, а у другой стороны есть адвокат;

3. сторона из-за незнания права мешает быстрому разрешению дела;

4. это специально предусмотрено федеральным законом.

10. На какой стадии гражданского судопроизводства возможно правопреемство:

1. на любой;

2. только на стадии подготовки дела к производству.

11. Об ответственности за дачу заведомо ложных показаний суд предупреждает:

1. Истца;

2. Ответчика;

3. третьих лиц;

4. свидетеля.

12. Встречный иск – это:

1. предложение ответчика истцу закончить дело мировым соглашением;

2. возражения ответчика против дальнейшего рассмотрения дела;

3. самостоятельное исковое требование, заявленное ответчиком в уже возникшем процессе для совместного рассмотрения с первоначальным иском.

13. Кем рассматривается вопрос об отводе, заявленном судьей, рассматривающему дело единолично:

1. приглашается другой судья;

2. прокурором;
3. тем же судьей;
4. секретарем суда.

14. **Оплата услуг переводчиков и возмещение понесенных расходов в связи с явкой их в суд производится за счет:**

1. бюджета;
2. истца;
3. лица, нуждавшегося в переводчике.

15. **Обратиться в суд от своего имени в защиту неопределенного круга лиц может:**

1. органы государственной власти и местного самоуправления в предусмотренных законом случаях;

2. мировой судья;
3. должностное лицо вышестоящего суда;
4. прокурор.

16. **Гражданская процессуальная дееспособность по общему правилу наступает...**

1. с 16 лет;
2. с 18 лет;
3. с 14 лет.

Тема 6. Состав правонарушения (преступления).

Понятие состава преступления.

Элементы (стороны) состава преступления и их признаки.

Классификация (виды) составов преступления.

Тесты по теме: Уголовная ответственность.

1. **Добровольным отказом от преступления следует считать:**

1. Прекращение любых действий, направленных на доведение преступления до конца.
2. донесение о готовящемся преступлении.
3. Совершение преступления при условии фактической ошибки относительно объекта преступления.
4. Прекращение подготовительных действий либо действий, непосредственных направленных на совершение преступления, если лицо сознавало возможность доведения преступления до конца.

2. **Какие стадии преступления вам известны:**

1. Соисполнительство
2. Укрывательство
3. Организационные вооруженные группы
4. Приготовление и покушение на преступление.

3. **Виды умысла:**

1. Двойная форма вины
2. Прямой
3. Определенный и неопределенный
4. Косвенный

4. **При каких условиях риск признается обоснованным:**

1. Не имеет значение, какая цель при этом поставлена;
2. Осуществляется для достижения социально полезной цели;
3. Обоснованность риска не ставшего в зависимость от принятых мер по его предотвращению;
4. Для признания риска обоснованным главное значение имеет цель (она должна быть социальна полезной), для достижения которой пошли на риск, но средства ее достижения могут быть и иные, с риском не связанные.

5. **Вина – это:**

1. Сознательное совершение преступления;

2. Способность отдавать отчет в своих действиях и руководить ими в момент совершения преступления;
3. Особое психическое отношение субъекта к совершенному им деянию и его последствиям в форме умысла и неосторожности;
4. Совершение преступления с определенным умыслом.
6. **Преступлением является:**
 1. Умышленное причинение вреда
 2. Совершение общественно-опасного деяния.
 3. Совершение аморального поступка, вызванное на общественное осуждение.
 4. Виновное совершение общественно-опасного деяния, запрещенного УК под угрозой наказания.
7. **Какова система Уголовного кодекса РК?**
 1. Система УК образует совокупность норм;
 2. Систему УК образуют диспозиции и санкции статей УК;
 3. Систему УК составляют все нормы уголовно-правового характера независимо от того, включены они в него или еще нет;
 4. УК состоит из двух частей: Общей и Особенной.
8. **С какого возраста лицо может быть привлечено к уголовной ответственности?**
 1. С 16 лет за все преступления;
 2. С 14 лет;
 3. По достижению лицом совершеннолетия;
 4. С 16 лет, за преступления, представляющие повышенную общественную опасность – с 14 лет.
9. **К обстоятельствам, смягчающим наказание, УК относит:**
 1. Совершение впервые преступления небольшой тяжести вследствие случайного стечения обстоятельств;
 2. Совершение преступления, дискриминированного законом, принятым позднее и действующим на момент рассмотрения дела судом;
 3. Отсутствие тяжких последствий преступления;
 4. Совершение преступления в состоянии опьянения.
10. **К обстоятельствам, отягчающим наказание, относятся:**
 1. Привлечение к совершению преступления несовершеннолетних
 2. Отказ от дачи наказаний.
 3. Непризнание своей вины
 4. Наступление тяжких последствий в результате совершения преступления
11. **Несовершеннолетним могут быть назначены наказания в виде:**
 1. Предупреждения;
 2. Лишения свободы на срок не свыше пяти лет;
 3. Конфискация имущества;
 4. Штрафа, ареста.
12. **Основанием уголовной ответственности является:**
 1. Совершение деяния, содержащего все признаки состава преступления
 2. Виновное причинение вреда
 3. Вынесение постановления о привлечении в качестве обвиняемого
 4. Приговор суда.
13. **Смысловое значение понятия «Уголовное право»:**
 1. Статьи Общей части УК РК;
 2. Уголовный закон;
 3. Нормы, формулирующие составы преступления;
 4. Отрасль законодательства.
14. **По какому принципу определяется уголовным законом ответственность соучастников?**
 1. Каждый участник преступного сообщества отвечает за все преступления, совершаемые членами этого сообщества;
 2. Соучастники отвечают в пределах лично ими совершенного;

3. Соисполнители несут одинаковую ответственность;
4. Все соучастники несут одинаковую ответственность.
15. **Освободить от уголовной ответственности возможно в связи:**
 1. С причинением вреда посягающему лицу в состоянии необходимой обороны;
 2. С причинением вреда в состоянии крайней необходимости;
 3. С недостижением возраста, с которого возможно привлечение к уголовной ответственности;
 4. С деятельным раскаянием лица, совершившее преступление.
16. **Сроки давности, исключительная уголовная ответственность, равны:**
 1. 10 годам после совершения преступления средней тяжести;
 2. 3 годам после совершения преступления небольшой тяжести;
 3. 20 годам после совершения преступления небольшой тяжести;
 4. 6 годам после совершения преступления небольшой тяжести.

6. Перечень вопросов для самопроверки усвоения дисциплины

1. Правоведение как наука и учебная дисциплина.
2. Понятие и признаки общества.
3. Общие закономерности возникновения государства.
4. Характеристика основных теорий происхождения государства и права: теологической, патриархальной, договорной, психологической, марксистской, насилия и др.
5. Понятие государства. Основные признаки государства.
6. Понятие и классификация функций государства.
7. Понятие и элементы форм государства.
8. Формы государственного правления: понятие и виды.
9. Формы национально – государственного и административно – территориального устройства: понятие и виды.
10. Государственно – политический режим: понятие и основные разновидности.
11. Правовое государство. Понятие и принципы правового государства.
12. Понятие и определение права.
13. Правовые системы современности.
14. Понятие источника права. Классификация источников права.
15. Система нормативных актов в России.
16. Понятие нормы права.
17. Логическая структура нормы права.
18. Понятие системы права. Основные элементы системы права.
19. Предмет и метод правового регулирования как основания выделения отраслей в системе права.
20. Частное и публичное право. Материальное и процессуальное право.
21. Понятие и способы реализации права.
22. Применение права.
23. Понятие, признаки и виды правовых отношений.
24. Субъекты права и правоотношения.
25. Объект правоотношения.
26. Юридическое содержание правоотношения.
27. Понятие и классификация юридических фактов как основание возникновения, изменения и прекращения правоотношений.
28. Понятие и признаки юридической ответственности.
29. Принципы юридической ответственности.
30. Понятие и признаки правонарушения.
31. Юридический состав правонарушения.
32. Понятие и содержание основ конституционного строя.
33. Система прав и свобод человека и гражданина.
34. Понятие и признаки государственных органов.
35. Органы государства и органы местного самоуправления.
36. Понятие принципа разделения властей. Система сдержек и противовесов.

37. Система и структура исполнительных органов государственной власти.
38. Законодательная (представительная) власть.
39. Судебная власть.
40. Понятие и сущность гражданского права.
41. Источники гражданского права.
42. Способы защиты гражданских прав.
43. Понятие сделки и ее виды.
44. Понятие договора и его содержание.
45. Понятие, предмет, метод и система трудового права.
46. Трудовой договор. Понятие, содержание и порядок заключения трудового договора.
47. Рабочее время и время отдыха.
48. Защита трудовых прав работников.
49. Понятие, предмет, метод и система семейного права.
50. Условия, порядок заключения и прекращение брака.
51. Права и обязанности супругов.
52. Права и обязанности родителей и детей.
53. Формы воспитания детей, оставшихся без попечения родителей.
54. Понятие, предмет, метод административного права Российской Федерации.
55. Соотношение административного права с другими отраслями права.
56. Административно-правовые отношения: понятие, особенности.
57. Система государственной службы Российской Федерации.
58. Законодательства Российской Федерации об административных правонарушениях.
59. Понятие административного правонарушения.
60. Система и виды административных наказаний.

8. Список рекомендуемой литературы.

Основная литература

1. Правоведение для студентов транспортных вузов : учебник для вузов / А. И. Землин [и др.] ; под общей редакцией А. И. Землина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 421 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13560-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466053>
2. Правоведение : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по неюридическим направлениям подготовки / под общ. ред. М. Б. Смоленского. - 5-е изд. ; перераб. и доп. - М. : Дашков и К' : Академцентр, 2014. - 496 с. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02192-3 : 238-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

Дополнительная литература

1. Соколова, С. В. Правоведение : учебно-методическое пособие / С. В. Соколова. — Самара : СамГУПС, 2019. — 128 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145825>
2. Закревская, О. В. Правоведение : учебное пособие / О. В. Закревская. — Саратов : Корпорация «Диполь», 2011. — 329 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/1151.htm>
3. Малько, А. В. Правоведение: Учебное пособие / А.В. Малько, С.А. Агамагомедова, А.Д. Гуляков; Под ред. А.В. Малько, А.Ю. Саломатина. - Москва : Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 256 с. - ISBN 978-5-91768-517-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967790>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный агротехнологический университет
имени П.А. Костычева»

Факультет экономики и менеджмента

Кафедра экономики и менеджмента

Учебно-методическое пособие

по самостоятельной работе и изучению дисциплины «Менеджмент»

для бакалавров автодорожного факультета,

обучающихся по направлению подготовки

23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Учебно-методическое пособие по самостоятельной работе и изучению дисциплины «Менеджмент» для бакалавров автодорожного факультета, обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Разработчик:

к.э.н., доцент кафедры экономики и менеджмента Лозовая О.В.

Рецензент: Текучев В.В., д.э.н., профессор

Методические рекомендации рассмотрены и рекомендованы к использованию на заседании кафедры экономики и менеджмента

Протокол №1 от «31» мая 2021 г.

Зав. кафедрой экономики и менеджмента  А.А. Козлов

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Менеджмент»

Продуктивность усвоения учебного материала во многом определяется интенсивностью и качеством самостоятельной работы студента. Самостоятельная работа предполагает формирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, экзаменам; выполнение контрольных работ.

Самостоятельный труд развивает такие качества, как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей творческой деятельности.

Основу самостоятельной работы студента составляет работа с учебной и научной литературой. Из опыта работы с книгой (текстом) следует определенная последовательность действий, которой целесообразно придерживаться. Сначала прочитать весь текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом (не запоминать, а понять общий смысл прочитанного). Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др.

Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним.

Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана.

Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

КАК СЛУШАТЬ И ЗАПИСЫВАТЬ ЛЕКЦИЮ

Слушание лекции требует сосредоточенного внимания и активной работы мысли. Для того чтобы понять лекцию, выделить в ней главные положения, привлечь к восприятию материала ранее накопленные знания, необходимо все внимание сосредоточить только на лекции. Всякие мешающие факторы должны подавляться усилиями воли, внимание должно постоянно направляться на восприятие лекции.

Запись лекции необходима. Она позволяет сохранить основные положения лекции на

длительное время. Ведение записи способствует лучшему запоминанию материала, т.к. в этом случае мобилизуется не только слуховая, но и зрительная память.

И еще об одном достоинстве записи. Не пишущий, а только слушающий слушатель быстрее устает, быстрее начинает отвлекаться по сравнению с тем, кто слушает и записывает.

Опыт показывает, неумением записывать лекции страдают не только слушатели первых курсов. Одни слушатели пишут дословно все, что сказал преподаватель, другие лекционный материал представляют в тезисной форме. Стремление записывать всю устную речь лектора не только бесполезно, но и вредно. Да и записывать полностью все, что говорит лектор, просто невозможно: темп речи всегда превышает темп записи. Надо стремиться не к дословной записи лекции, а к ее пониманию и усвоению ее содержания.

Записывать на лекции нужно главные мысли, которые составляют основу излагаемой темы. Обычно главный материал преподаватель, читающий лекцию, или выделяет голосом, или его повторяет, или замедляет темп, или обращает внимание аудитории на его особую роль. Без такой помощи слушатель не в состоянии вникать в логические рассуждения преподавателя, выделять в них главные мысли, формулировать их своим языком, в короткой и ясной форме и вести запись. Подлежат точной записи теоретические положения, определения понятий, формулировки законов, некоторые факты и цифры. Некоторые (сложные) таблицы, схемы, демонстрируемые на лекции, можно в конспект не заносить, а сделать на них ссылки. Когда возникает необходимость, эту информацию можно перенести в конспект, воспользовавшись первоисточником.

Если в ходе лекции возникает вопрос, о нем следует сделать заметку в конспекте и задать его в конце лекции или оставить для самостоятельного разрешения. Слушатель должен вырабатывать свою наиболее рациональную форму работы на всех лекциях и совершенствовать ее при переходе с одного курса на другой.

Внешнему виду конспекта некоторые слушатели уделяют незаслуженно мало внимания. Между тем от внешнего вида записей конспекта зависит многое:

а) стремление сделать возможно более качественные, т. е. точные, достаточно полные, красивые и удобные для использования записи способствуют поддержанию интереса к работе, устойчивости внимания в ходе лекции;

б) при создании хороших записей утомление наступает позже, легче поддерживается непроизвольное внимание, выше сосредоточенность;

в) обеспечивается важность доработки записей в будущем (можно уточнять, добавлять и т. д.), удобство нахождения нужного материала в данных записях;

г) хорошо оформленные записи можно быстро читать с высокой степенью усвояемости их содержания и быстрого восстановления в памяти.

Можно сформулировать следующие рекомендации по рациональному ведению конспекта лекции:

а) оставляйте при ведении записей поля (до 1/3 ширины листа), в дальнейшем они пригодятся для доработки конспекта;

б) выделяйте различным шрифтом, цветом, подчеркиванием наименование темы лекции, наименование отдельного вопроса, подвопроса, важные моменты, ключевые понятия;

в) выделяйте абзацами основные положения лекции: при записи лекции (и при самостоятельной работе с книгой) конспект должен иметь блочную структуру (а не сплошное поле текста);

г) в ходе записи лекции делайте пометки на полях по поводу возникших вопросов;

д) основную запись лекции ведите одним цветом чернил (пасты), другим цветом записывайте цитаты, ссылки, формулы;

е) пользуйтесь постоянной системой собственных и установленных сокращений.

Рекомендации по ускорению записи

Темп речи лектора колеблется в широких пределах от 45 до 100 слов в минуту, а дословная запись ведется со скоростью около 20 слов в минуту, т. е. сильно отстает от речи. Поэтому ускоренная запись не только повышает качество конспекта, но и является не последним средством повышения производительности труда.

Если сокращения, принятые в словарях, энциклопедиях, справочниках и выработанные на основе личного опыта, привести в систему, нетрудно выработать метод сокращенной записи, позволяющий фиксировать 40-70 слов в минуту.

Для ускорения записи следует использовать:

- а) общепринятые аббревиатуры;
- б) наиболее распространенные сокращения, принятые в различных справочных изданиях: к-рый – который, к-во – количество, сл-но – следовательно, т.о. – таким образом;
- в) математические и другие символы, ставшие общепринятыми: МО – математическое ожидание, Р – вероятность, Э – эффективность и др.;
- г) собственные аббревиатуры, когда термин часто повторяется;
- д) одну и ту же аббревиатуру для обозначения нескольких слов. Так, вместо вводных слов “таким образом”, “следовательно” можно использовать аббревиатуру первого слова – т. д.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ НАД ИЗУЧАЕМЫМ МАТЕРИАЛОМ

Самостоятельная работа предполагает нормирование культуры умственного труда, самостоятельности и инициативы в поиске и приобретении знаний; закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, зачету, выполнению реферата.

Самостоятельный труд развивает такие качества, как организованность, дисциплинированность, волю, упорство в достижении поставленной цели, вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что приводит к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для творческой деятельности.

КАК РАБОТАТЬ С КНИГОЙ

Успех в процессе самостоятельной работы, самостоятельного чтения литературы во многом зависит от умения правильно работать с книгой, работать над текстом.

Опыт показывает, что при работе с текстом целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом (не запоминать, а понять общий смысл прочитанного). Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение приносит пользу и становится продуктивным, когда сопровождается записями. Это может быть составление плана прочитанного текста, тезисы или выписки, конспектирование и др.

Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним.

Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана.

Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Чтобы качественно подготовиться к практическому занятию и к семинару, необходимо предварительно правильно прослушать и записать лекцию.

КАК РАБОТАТЬ НАД КОНСПЕКТОМ ПОСЛЕ ЛЕКЦИИ

Какими бы замечательными качествами в области методики ни обладал лектор, какое бы большое значение на занятиях ни уделял лекции слушатель, глубокое понимание материала достигается только путем самостоятельной работы над ним.

Самостоятельную работу следует начинать с доработки конспекта, желательно в тот же день, пока время не стерло содержание лекции из памяти (через 10 ч после лекции в памяти остается не более 30% материала).

С целью доработки необходимо в первую очередь прочитать записи, восстановить текст в

памяти, а также исправить описки, расшифровать не принятые ранее сокращения, заполнить пропущенные места, понять текст, вникнуть в его смысл. Далее прочитать материал по рекомендуемой литературе, разрешая в ходе чтения возникшие ранее затруднения, вопросы, а также дополнения и исправляя свои записи. Записи должны быть наглядными, для чего следует применять различные способы выделений. В ходе доработки конспекта углубляются, расширяются и закрепляются знания, а также дополняется, исправляется и совершенствуется конспект.

Подготовленный конспект и рекомендуемая литература используется при подготовке к семинарскому занятию. Подготовка сводится к внимательному прочтению учебного материала, к выводу с карандашом в руках всех утверждений и формул, к решению примеров, к ответам на вопросы, предложенные в конце лекции преподавателем или помещенные в рекомендуемой литературе. Примеры, задачи, вопросы по теме являются средством самоконтроля.

Непременным условием глубокого усвоения учебного материала является знание основ, на которых строится лекция. Обычно преподаватель напоминает, какой ранее изученный материал и в какой степени требуется подготовить к очередному лекционному занятию. Эта рекомендация, как и требование систематической и серьезной работы над всем лекционным курсом, подлежит безусловному выполнению. Потери логической связи как внутри темы, так и между ними приводит к негативным последствиям: материал учебной дисциплины перестает основательно восприниматься, а творческий труд подменяется утомленным переписыванием. Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения. Выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переосмыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным, но, к сожалению, еще мало используемым в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Студент получает общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

ПОДГОТОВКА К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ И СЕМИНАРУ

Студент должен четко уяснить, что именно с лекции начинается его подготовка к практическому занятию. Вместе с тем, лекция лишь организует мыслительную деятельность, но не обеспечивает глубины усвоения программного материала.

При подготовке к ПЗ можно выделить 2 этапа:

1й - организационный,

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;

- подбор рекомендованной литературы;

- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (перечня основных пунктов) по изучаемому материалу (вопросу). Такой план позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к ПЗ рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале ПЗ студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные явления и факты. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для решения практических задач.

Таковы основные рекомендации, которые могут помочь студенту в организации его самостоятельной работы при подготовке к ПЗ.

ОФОРМЛЕНИЕ СТРУКТУРНЫХ ЧАСТЕЙ РЕФЕРАТА (Доклада)

Титульный лист

Титульным листом является первая страница работы, предшествующая основному тексту. В общем случае на титульном листе могут быть размещены следующие сведения:

1. Наименование министерства.
2. Наименование учебного заведения.
3. Наименование структурного образования учебного заведения (факультет).
4. Наименование кафедры.
5. Название студенческой работы (реферат, доклад).
6. Название учебной дисциплины.
7. Тема (заглавие) работы.
8. Фамилия автора.
9. Шифр студенческой группы.
10. Направление подготовки, очная, заочная форма обучения, направленность, профиль.
11. Должность, ученая степень, ученое звание и фамилия руководителя.
12. Город и год выполнения работы.

Название темы задания (работы) печатают прописными буквами без кавычек; точку в конце фразы не ставят. Перенос слов на титульном листе не допускается. Наименование темы должно совпадать с названием темы по заданию на выполнение студенческой работы.

Инициалы помещают перед фамилией. Инициалы и фамилии в скобки не заключают. Название города и год выполнения работы пишут внизу титульного листа на одной строке без разделительных знаков. Перед названием города букву «г» не ставят. Не пишут слово «год» или букву «г» после указания года. Все слова на титульном листе должны быть написаны полностью, без сокращений. Шрифт – 14, интервал – 1,5, стиль -Times New Roman. Объем реферата – 5-10 машинописных страниц.

Оглавление (содержание)

Оглавление и содержание – часть справочно-вспомогательного аппарата текстовой работы. Их назначение – дать представление о тематическом содержании работы и ее структуре, а также помочь читателю быстро найти в тексте нужное место. Они включают перечень рубрик текстовой работы, расположенной в той же последовательности и взаимоподчиненности, что и в тексте с указанием номера страницы, на котором размещается эта рубрика. Названия заголовков глав, разделов и пунктов печатаются в тех же формулировках, как и в тексте работы.

Оглавление и содержание – понятия очень близкие (оба обозначают указатели рубрик, т.е. заголовки), но не одинаковые. Термин «оглавление» применяется в качестве указателя частей, рубрик работы, связанных по содержанию между собой.

Термин «содержание» применяется в тех случаях, когда работа содержит несколько не связанных между собой научных трудов, обособленных частей текстовых работ одного или нескольких авторов.

В рефератах, докладах, эссе, конспектах, где части и рубрики связаны по содержанию между собой, рекомендуется использовать заголовок «оглавление». В работах, где есть самостоятельные части, содержательно не связанные между собой, следует давать заголовок «содержание». Оглавление (содержание) может размещаться сразу после титульного листа или в конце работы, или, в некоторых случаях, вовсе отсутствовать.

Рекомендуется в самостоятельных работах оглавление (содержание) помещать после титульного листа. В рефератах и докладах объемом менее 5 страниц оглавление не обязательно. В средних по объему работах, например, в отчетах о самостоятельной работе, оглавление размещается в конце текста.

Слово «Содержание» записывают в виде заголовка симметрично тексту без точек в конце. При оформлении оглавления (содержания) основные структурные составляющие студенческой работы (введение, название разделов, заключение, список использованных источников и приложения) допускается печатать прописными буквами. Названия подразделов и пунктов печатаются строчными буквами, кроме первой прописной. Сокращение названий заголовков не допускается.

Заголовки разделов и других структурных составляющих печатают от границы левого поля, а заголовок подраздела смещают на 5 знаков вправо по отношению к заголовкам разделов. Допускается все заголовки печатать от границы левого поля листа.

Список использованных источников

Список должен содержать перечень источников (печатных произведений): государственных правовых актов; нормативных документов; книг; учебников и учебных пособий; журнальных статей; научных работ и других официальных материалов, которыми пользовался студент при выполнении работы.

Сведения об источниках приводят в установленной стандартом последовательности, объеме и в соответствии с основными правилами библиографического описания. Библиографическое описание печатных произведений в списке литературы – совокупность библиографических сведений о произведении или его части, дающих возможность идентифицировать произведение.

Предметом описания может быть книга (в целом) или совокупность нескольких книг (многотомное издание); статья в книге, в выпуске периодического или продолжающегося издания; отчет о научно-исследовательской работе, диссертация; стандарты, патенты, конструкторская, проектная и другая техническая документация.

Сведения об источниках в списке следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте работы и нумеровать арабскими цифрами с точкой. В студенческих работах применяется краткое библиографическое описание использованных печатных произведений, содержащее только обязательные элементы.

При библиографическом описании государственных правовых актов указываются их названия, каким актом утверждены, дата и номер утверждения. Например:

1. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон от 8 октября 2003 г. №202

Описание государственных стандартов и нормативных документов начинается с заголовка, где указывают индекс (ГОСТ Р, ГОСТ, СНИП, ТУ и т.д.), обозначение и год утверждения документа. Далее идет название документа, место, издательство и год издания. Например:

1. ГОСТ Р 6.30-2003 Унифицированные системы документации. Система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов.- Переизд. с изм.1-М.: Изд-во стандартов, 2003.-20с.

При библиографическом описании книг различают два вида описаний: авторское, т.е. когда оно начинается с фамилии автора или авторов (если их не более трех), и под названием, т.е. когда авторов более трех.

Схема авторского описания: автор, заглавие, подзаголовочные данные, выходные данные (город издания, название издательства, год издания), количественная характеристика (количество страниц в издании). Например:

Асаул А.Н. Экономика недвижимости. – СПб.: Питер,2019. - 512с.

Город издания Москва, Санкт-Петербург во всех случаях пишутся сокращенно (М.,СПб.).

Схема описания под заголовком: заглавие, подзаголовочные данные, выходные данные, количественная характеристика. Библиографическое описание статей и других материалов, опубликованных в периодических и продолжающихся изданиях, в сборниках и т.д. имеет следующую схему: автор, заглавие статьи, сведения об издании, в котором помещена статья, год выпуска, том или номер издания, номера страниц начала и конца статьи.

Сведения о статье и издании, в котором опубликована статья разделяется знаком //. Знак / предшествует сведениям об ответственности. При описании статьи из газеты следует обратить внимание на необходимость указания страницы, на которой помещена статья, если газета включает в себя более восьми страниц. Например:

О мерах по оздоровлению государственных финансов: Указ Президента Российской Федерации от 11 декабря 1997г. №1278// Российская газета.-1997.-16 декабря.-С.3-5.

Наименование произведения пишут с абзаца, вторую и последнюю строки пишут от левого поля.

Приложения

Приложения являются самостоятельной частью работы. Ее следует оформлять как продолжение основной текстовой части домашней работы на последующих страницах или в виде отдельной части.

В приложение помещают:

- общее задание на выполнение работы;
- задания на выполнение отдельных самостоятельных разделов работы (если они предусмотрены);
- вспомогательные материалы, имеющие непосредственное отношение к работе (например, подлинники документы, на которых в той или иной мере основывается текст; большие расчетно-аналитические таблицы; побочный материал, взятый из других изданий и др.);
- материалы второстепенного значения, прилагаемые для наиболее полного освещения темы работы;
- отчет о проведении патентного поиска или конъюнктурных исследований и др.

Располагаются приложения в порядке появления на них ссылок в тексте. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», напечатанного прописными буквами и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают арабскими цифрами или заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в тексте одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Текст каждого приложения, при необходимости, может быть разделен на разделы, подразделы, пункты, подпункты, которые нумеруют в пределах каждого приложения. Перед номером ставится обозначение этого приложения, например, В.1.2. Рисунки, таблицы и формулы, помещенные в приложении, нумеруют арабскими цифрами в пределах каждого приложения: «Таблица Б.1». При оформлении приложений отдельной частью (книгой) на титульном листе под названием работы печатают прописными буквами слово «Приложения».

Литература

1. Иванова, И. А. Менеджмент : учебник и практикум для вузов / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04184-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450097>
1. Королев, В. И. Основы менеджмента : учебное пособие / под ред. дра экон. наук, проф. В. И. Королева. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 624 с. - ISBN 978-5-9776-0040-8. - Текст :

электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209857>

2. Менеджмент : учебник для вузов / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Ю. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03372-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450343>

3. Менеджмент. Практикум : учебное пособие для вузов / Ю. В. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Ю. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00609-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450764>

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»**

Факультет экономики и менеджмента

**Методические рекомендации
по организации самостоятельной работы по дисциплине
Маркетинг
для студентов автодорожного факультета**

Направление 23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(код и наименование направления подготовки)

Профиль «Организация перевозок на автомобильном транспорте»
(наименование профиля подготовки)

Рязань-2021

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Маркетинг» для студентов автодорожного факультета разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Авторы:

к.э.н., доцент кафедры маркетинга и товароведения Красников А.Г.,
старший преподаватель кафедры маркетинга и товароведения Дедова Е.М.

Рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «_31_» __мая__ 2021 г., протокол №10а

Заведующий кафедрой маркетинга и товароведения
(кафедра)



к.э.н., доцент Конкина В.С.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Методические рекомендации одобрены учебно –методической комиссией по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» «_31_» __мая__ 2021 г., протокол №10а

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки
23.03.01 «Технология транспортных процессов»



О.А.Тетерина

Введение

Основная задача высшего образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности.

Самостоятельная работа студентов является одной из важнейших составляющих образовательного процесса. Согласно образовательной парадигме, раскрытой в работе И. Ковалевского «Организация самостоятельной работы студента», «независимо от специализации и характера работы любой начинающий специалист должен обладать фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности».

Таким образом, можно говорить о том, что две последние составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов. Поскольку самостоятельная работа предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента, она может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.

Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем, при домашней подготовке. Среди основных видов самостоятельной работы студентов по дисциплине Маркетинг выделяют: подготовка к лекциям, семинарским и практическим занятиям, зачетам и экзаменам, презентациям и докладам; написание рефератов, контрольных работ, решение кейсов и ситуационных задач.

Основные понятия, виды и формы организации самостоятельной работы студентов

Любой вид занятий, создающий условия для зарождения самостоятельной мысли, познавательной активности студента связан с самостоятельной работой.

В широком смысле под самостоятельной работой следует понимать совокупность всей самостоятельной деятельности студентов как в учебной аудитории, так и вне ее, в контакте с преподавателем и в его отсутствие.

Самостоятельная работа может реализовываться:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении контрольных и лабораторных работ и др.;
- в контакте с преподавателем вне рамок аудиторных занятий – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре и других местах при выполнении студентом учебных и творческих заданий.

В Федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования на внеаудиторную работу отводится не менее половины бюджета времени студента за весь период обучения. Это время полностью может быть использовано на самостоятельную работу. Кроме того, большая часть времени, отводимого на аудиторные занятия, так же включает самостоятельную работу. Таким образом, времени на самостоятельную работу в учебном процессе вполне достаточно, вопрос в том, как эффективно использовать это время.

Цель самостоятельной работы студента – осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

- аудиторная – самостоятельная работа выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию;
- внеаудиторная – самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Содержание аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студента определяется в соответствии с рекомендуемыми видами учебных заданий, представленными в рабочей программе учебной дисциплины.

Самостоятельная работа помогает студентам:

- 1) овладеть знаниями;
 - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы и т.д.);
 - составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста и т.д.;
 - работа со справочниками и др. справочной литературой;
 - ознакомление с нормативными и правовыми документами; – учебно-методическая и научно-исследовательская работа; – использование компьютерной техники и Интернета и др.;
- 2) закреплять и систематизировать знания:
 - работа с конспектом лекции;
 - обработка текста, повторная работа над учебным материалом учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей;
 - подготовка плана;
 - составление таблиц для систематизации учебного материала; – подготовка ответов на контрольные вопросы;
 - заполнение рабочей тетради;
 - аналитическая обработка текста;

– подготовка мультимедиа презентации и докладов к выступлению на семинаре (конференции, круглом столе и т.п.);

- подготовка реферата;
- составление библиографии использованных литературных источников;
- тематических кроссвордов и ребусов; –
- тестирование и др.;

3) формировать умения:

- решение ситуационных задач и упражнений по образцу;
- выполнение расчетов (графические и расчетные работы);
- решение профессиональных кейсов и вариативных задач;
- подготовка к контрольным работам;
- подготовка к тестированию;
- подготовка к деловым играм;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной

деятельности;

- опытно-экспериментальная работа;
- анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видео-техники и др.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Контроль результатов самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Формы самостоятельной работы студента могут быть самыми различными, в зависимости от цели, характера, дисциплины, объема часов, определенных учебным планом;

- подготовка к лекциям, семинарским, практическим и лабораторным занятиям;
- изучение учебных пособий;
- изучение и конспектирование хрестоматий и сборников документов;
- изучение в рамках программы курса тем и проблем, не выносимых на

лекции и семинарские занятия;

- написание тематических докладов, рефератов и эссе на проблемные темы;
- аннотирование монографий или их отдельных глав, статей;
- выполнение исследовательских и творческих заданий;
- написание контрольных и лабораторных работ;
- составление библиографии и реферирование по заданной теме.

Требования к организации самостоятельной работы студентов при подготовке к лекциям, семинарским и практическим занятиям, зачетам

Подготовка к лекциям. Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы. В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Работа с литературными источниками. В процессе изучения дисциплины, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения знаний по данному предмету, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выразить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

Подготовка к семинарскому и практическому занятию

Подготовка к семинарскому и практическому занятию требующая от студентов навыков самостоятельной работы, предполагает:

– ознакомление с планом семинарского занятия, который дается преподавателем и

отражает содержание предложенной темы;

- тщательное продумывание вопросов плана;
- просмотр списка рекомендованной литературы и ее подбор;
- работа над записями прослушанной лекции и соответствующего материала из других источников;

– изучение рекомендованной литературы, составление конспекта, записей и тезисов устного выступления и др.

Итогом подготовки студентов к семинарским и практическим занятиям должны быть их выступления, активное участие в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильное решение контрольной работы и различных видов кейсов и ситуационных задач, активное участие в деловой игре и т.д.

Самостоятельная работа с учебными пособиями, научной и популярной литературой, материалами периодики и Интернета является наиболее эффективным методом получения знаний по данной дисциплине, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией.

Самостоятельная работа студентов с литературой не отделена от лекций и семинарских/практических занятий, однако вдумчивое чтение источников, составление тезисов, подготовка сообщений на базе прочитанных материалов способствует гораздо более глубокому пониманию изучаемой проблемы. Данная работа также предполагает обращение студентов к справочной литературе для уяснения конкретных исторических терминов и понятий, введенных в курс, что способствует пониманию и закреплению пройденного лекционного материала и подготовке к семинарским и практическим занятиям

Подготовка к зачету и экзамену

Каждый учебный семестр заканчивается зачетно экзаменационной сессией. Подготовка к зачетно-экзаменационной сессии, сдача зачетов и экзаменов является также самостоятельной работой студента. Основное в подготовке к сессии – повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет или экзамен. Только тот студент успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени. Для такого студента подготовка к зачету или экзамену будет трудным, а иногда и непосильным делом, а конечный результат – возможное отчисление из учебного заведения.

Требования к студентам при подготовке реферата

Реферат - это самостоятельная учебно-исследовательская работа учащегося, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат – краткое изложение содержания документа или его части, научной работы, включающее основные фактические сведения и выводы, необходимые для первоначального ознакомления с источниками и определения целесообразности обращения к ним.

Этапы работы над рефератом

1. Формулирование темы. Тема должна быть не только актуальной по своему значению, но оригинальной, интересной по содержанию.

2. Подбор и изучение основных источников по теме (как правило, не менее 8-10).

3. Составление библиографии.

4. Обработка и систематизация информации.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

7. Публичное выступление с результатами исследования. На семинарском занятии, заседании предметного кружка, студенческой научно-практической конференции.

Содержание работы должно отражать знание современного состояния проблемы; обоснование выбранной темы; использование известных результатов и фактов; полноту цитируемой литературы, ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой; актуальность поставленной проблемы; материал, подтверждающий научное, либо практическое значение в настоящее время.

Объем реферата – не менее 15 страниц текста, оформленного в соответствии с требованиями.

Реферат выполняется на стандартных страницах белой бумаги формата А-4 (верхнее, нижнее и правое поля – 1,5 см; левое – 2,5 см). Текст печатается обычным шрифтом Times New Roman (размер шрифта – 14 кегель). Заголовки – полужирным шрифтом Times New Roman (размер шрифта – 14 кегель). Интервал между строками – полуторный. Текст оформляется на одной стороне листа. Допускается рукописное оформление реферата.

В типовую структура реферата входят:

Титульный лист

План (простой или развернутый с указанием страниц реферата).

Введение.

Основная часть.

Заключение.

Список литературы.

Приложения (карты, схемы, графики, диаграммы, рисунки, фото и т.д.).

Введение знакомит читателя с сущностью излагаемого вопроса, с современным состоянием проблемы. Здесь должна быть четко сформулирована цель и задачи работы. Ознакомившись с введением, читатель должен ясно представить себе, о чем дальше

Основная часть. Следующий после «Введения» раздел должен иметь заглавие, выражающее основное содержание реферата, его суть. В этом разделе должен быть подробно представлен материал, полученный в ходе изучения различных источников информации (литературы). Все сокращения в тексте должны быть расшифрованы. Ссылки на авторов цитируемой литературы должны соответствовать номерам, под которыми они идут по списку литературы.

Заключение. Формулировка его требует краткости и лаконичности. В этом разделе должна содержаться информация о том, насколько удалось достичь поставленной цели, значимость выполненной работы.

Список литературы. Имеются в виду те источники информации, которые имеют прямое отношение к работе и использованы в ней. При этом в самом тексте работы должны быть

обозначены номера источников информации, под которыми они находятся в списке литературы, и на которые ссылается автор. Эти номера в тексте работы заключаются в квадратные скобки. В списке литературы эти квадратные скобки не ставятся. Оформляется список использованной литературы со всеми выходными данными. Он оформляется по алфавиту и имеет сквозную нумерацию арабскими цифрами.

Приложения (карты, схемы, графики, диаграммы, рисунки, фото и т.д.).

Для иллюстраций могут быть отведены отдельные страницы. В этом случае они (иллюстрации) оформляются как приложение и выполняются на отдельных страницах. Нумерация приложений производится в правом верхнем углу арабскими цифрами без знака «№».

Защита продолжается в течение 10 минут по плану: актуальность темы, обоснование выбора темы; краткая характеристика изученной литературы и краткое содержание реферата; выводы по теме реферата с изложением своей точки зрения. Автору реферата по окончании представления реферата могут быть заданы вопросы по теме реферата.

СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	1.Теоретические основы маркетинга	<p>Этапы эволюции развития маркетинга, особенности его развития в России.</p> <p>Система маркетинга автотранспортной организации.</p> <p>Особенности транспортного маркетинга</p> <p>Роль и значение организации автомобильного транспорта в оказании транспортных услуг.</p> <p>Менеджмент и маркетинг: что общего и в чем различие.</p> <p>Транспортно-распределительные системы как основа реализации транспортных услуг. Процессно-ресурсный метод организации маркетинговой деятельности.</p>	16/22	ОК – 3, ПК-4
2.	2.Маркетинговые исследования рынка	<p>Информационное обеспечение комплексного исследования рынка автотранспортных услуг.</p> <p>Маркетинговое исследование и конкуренция. Маркетинговые исследования и качество.</p> <p>Маркетинговые исследования и риски. Информационные системы.</p> <p>Информационные технологии в маркетинге. Математическое обеспечение маркетинговых исследований. Рынок услуг и его сегментирование. Потребитель, рынок услуг и маркетинг. SWOT – анализ.</p>	16/24	ОК – 3, ПК-4
3.	3.Комплекс маркетинг	<p>Товар на автомобильном транспорте. Процесс разработки автотранспортных услуг. Качество автотранспортных услуг.</p> <p>Конкуренция и конкурентоспособность. Торговая марка услуги. Цена в маркетинге.</p> <p>Автотранспортные тарифы. Тарификация услуг. Методы определения тарифов. Тарифная политика автотранспортной организации.</p> <p>Маркетинговое распределение. Современные методы распределения. Конфликты в системе распределения.</p>	18/24	ОК – 3, ПК-4

		<p>Распределение автотранспортных услуг.</p> <p>Сущность и структура политики продвижения товара на рынок, ее место в комплексе маркетинга фирмы. Реклама и ее роль в коммуникационной политике предприятия.</p> <p>Public relations (PR) в коммуникационной политике.</p> <p>Средства стимулирования сбыта (сервис, фирменный стиль, его содержание и основная задача), роль персональных продаж</p> <p>Анализ телевизионной рекламы продукции отечественных или зарубежных фирм на российском телевидении.</p>		
4.	4.Стратегическое планирование маркетинговой деятельности	<p>Состояние и особенности разработка программы маркетинга на автотранспортных предприятиях.</p> <p>Концепция маркетингового управления. Планирование маркетинга. Организация маркетинговой деятельности.</p> <p>Контроль в управлении маркетингом.</p> <p>Экономическая эффективность управления маркетингом.</p> <p>Международный маркетинг.</p>	16/24	ОК – 3, ПК-4
	Итого		66/94	

1.ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МАРКЕТИНГА

Этапы эволюции развития маркетинга, особенности его развития в России.

Система маркетинга автотранспортной организации.

Особенности транспортного маркетинга

Роль и значение организации автомобильного транспорта в оказании транспортных услуг.

Менеджмент и маркетинг: что общего и в чем различие.

Транспортно-распределительные системы как основа реализации транспортных услуг.

Процессно-ресурсный метод организации маркетинговой деятельности.

2.МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ РЫНКА

Информационное обеспечение комплексного исследования рынка автотранспортных услуг.

Маркетинговое исследование и конкуренция.

Маркетинговые исследования и качество.

Маркетинговые исследования и риски.

Информационные системы.
Информационные технологии в маркетинге.
Математическое обеспечение маркетинговых исследований.
Рынок услуг и его сегментирование.
Потребитель, рынок услуг и маркетинг.
SWOT – анализ.

3.КОМПЛЕКС МАРКЕТИНГ

Товар на автомобильном транспорте.
Процесс разработки автотранспортных услуг.
Качество автотранспортных услуг. Конкуренция и конкурентоспособность.
Торговая марка услуги.
Цена в маркетинге.
Автотранспортные тарифы.
Тарификация услуг.
Методы определения тарифов.
Тарифная политика автотранспортной организации.
Маркетинговое распределение.
Современные методы распределения.
Конфликты в системе распределения.
Распределение автотранспортных услуг.
Сущность и структура политики продвижения товара на рынок, ее место в комплексе маркетинга фирмы.
Реклама и ее роль в коммуникационной политике предприятия.
Public relations (PR) в коммуникационной политике.
Средства стимулирования сбыта (сервис, фирменный стиль, его содержание и основная задача), роль персональных продаж
Анализ телевизионной рекламы продукции отечественных или зарубежных фирм на российском телевидении.

4.СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Состояние и особенности разработка программы маркетинга на автотранспортных предприятиях.
Концепция маркетингового управления.
Планирование маркетинга.
Организация маркетинговой деятельности.
Контроль в управлении маркетингом.
Экономическая эффективность управления маркетингом.
Международный маркетинг.

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Маркетинговая деятельность фирмы (производственной, сбытовой, оптовой, розничной и т.п.).
2. Принципы и методы организации маркетинга (на примере конкретной фирмы).
3. Организация и функционирование маркетинговой (консалтинговой или рекламной) фирмы.
4. Анализ влияния окружающей среды маркетинга на рыночную деятельность фирмы.
5. Особенности маркетинга на транспорте
6. Организация службы маркетинга в транспортной компании.
7. Принципы и методы сегментации рынка.
8. Нравственные аспекты маркетинговой деятельности.
9. Правовое регулирование маркетинговой деятельности.
10. Методы регионального анализа потребительского рынка.
11. Разработка маркетинговой стратегии (на примере).
12. Сегментирование рынка (по отраслям).
13. Выведение новых товаров (услуг) на рынок.
14. Принципы и методы разработки товарной политики транспортного предприятия.
15. Организация сбыта и дистрибуции товаров.
16. Организация интегрированного канала товародвижения.
17. Управление коммерческими рисками.
18. Организация и осуществление конкурентной борьбы.
19. Логистические компании и организация логистики.
20. Маркетинг и франчайзинг.
21. Анализ эффективности сбыта/торговли.
22. Анализ эффективности маркетинговой деятельности.
23. Сервис в торговле (на примере торговой фирмы).
24. Система стимулирования сбыта/продажи (на примере производственной или торговой фирмы).
25. Маркетинг-микс в деятельности компании (на конкретном примере).
26. Маркетинг в различных отраслях (отраслевой маркетинг).
27. Современные методы маркетинга.
28. Маркетинговые исследования в системе управления маркетингом.
29. Интернет как инструмент поиска и сбора вторичных данных.
30. Анкетирование как способ исследования потребителей.
31. Применение различных видов опроса в маркетинговых исследованиях.
32. Фокус-группы. Назначение, области применения, методика проведения.
33. Панельные обследования. Различные аспекты применения в исследованиях маркетинга.
34. Анализ предпочтений на основе потребительской оценки качества продукции/услуг.
35. Маркетинговые исследования рекламной деятельности предприятия.
36. Маркетинговый анализ доходности сегментов и целевых рынков.
37. Процесс и содержание этапов маркетингового исследования.
38. Информационное обеспечение в системе маркетинга.

Литература

Основная литература

1. Маркетинг : учебник и практикум для вузов / Л. А. Данченко [и др.] ; под редакцией Л. А. Данченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 486 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01560-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450037>

Дополнительная литература

1. Маркетинг : учебник и практикум для вузов / Т. А. Лукичёва [и др.] ; под редакцией Т. А. Лукичёвой, Н. Н. Молчанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 370 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01478-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450620>

2. Маркетинг. Практикум : учебное пособие для вузов / С. В. Карпова [и др.] ; под общей редакцией С. В. Карповой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8852-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450051>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА
КАФЕДРА МАРКЕТИНГА И ТОВАРОВЕДЕНИЯ

Методические рекомендации по самостоятельной работе

по дисциплине

Управление в транспортной отрасли

Уровень: бакалавриат

Рязань 2021

Методические рекомендации по самостоятельной работе по дисциплине «Управление в транспортной отрасли» для студентов автодорожного факультета, обучающихся по направлению Технология транспортных процессов разработаны с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов, утвержденного 06.03.2015 № 165

Разработчик: к.э.н., доцент кафедры маркетинга и товароведения


М. А. Чихман

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании кафедры маркетинга и товароведения.

Протокол № 10а от 31мая 2021 г.

Заведующий кафедрой маркетинга и товароведения


В.С. Конкина

(подпись)

(Ф.И.О.)

Утверждены учебно-методической комиссией факультета экономики и менеджмента.

Протокол № 10а от 31мая 2021 г.

Председатель учебно-методической комиссии факультета экономики и менеджмента


Г. Н. Бакулина

Рецензенты

Кандидат экономических наук, доцент Н.Н. Пашканг

Кандидат экономических наук, доцент А.Г.Красников

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие требования к рекомендациям по изучению дисциплины.....	4
2. Тематический план дисциплины	5
3. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.....	6
4. Методические рекомендации по подготовке докладов и сообщений на семинарах.....	6
5. Порядок организации самостоятельной работы студентов.....	8
6. Список рекомендуемых источников.....	8
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	9

1. Общие требования к рекомендациям по изучению дисциплины

Цель изучения дисциплины «Управление в транспортной отрасли» - формирование у будущих специалистов современных фундаментальных знаний в области теории управления в транспортной отрасли. Задачами дисциплины являются: 1. формирование основных понятий организации управления в транспортной отрасли 2. освоение логистического администрирования транспортного процесса 3. обучение основам организации рационального взаимодействия логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов 4. обучение основам организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе.

Дисциплина «Управление в транспортной отрасли» базируется на знаниях материала по дисциплинам: «Основы логистики», «Транспортная логистика», «Менеджмент», «Экономика отрасли», «Документооборот и делопроизводство на автотранспортном предприятии».

Область профессиональной деятельности выпускников включает: организации и предприятия транспорта общего и необщего пользования, занятые перевозкой пассажиров, грузов, грузабагажа и багажа, предоставлением в пользование инфраструктуры, выполнением погрузочно-разгрузочных работ, независимо от их форм собственности и организационно-правовых форм; службы безопасности движения государственных и частных предприятий транспорта; службы логистики производственных и торговых организаций; транспортно-экспедиционные предприятия и организации; службы государственной транспортной инспекции, маркетинговые службы и подразделения по изучению и обслуживанию рынка транспортных услуг; производственные и сбытовые системы, организации и предприятия информационного обеспечения производственно-технологических систем; научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занимающиеся деятельностью в области развития техники транспорта и технологии транспортных процессов, организации и безопасности движения; организации, осуществляющие образовательную деятельность по основным профессиональным образовательным программам и по основным программам профессионального обучения.

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся должны

Знать

- Методы сбора и обработки информации
- Понятие взаимодействия видов транспорта в пространстве и во времени, взаимодействие транспортных систем; методы оперативного планирования и управления производством на транспорте
- Основы организации рационального взаимодействия логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов
- основные особенности организации деятельности коллектива исполнителей по реализации управленческих решений в области организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников
- Способы кооперации с коллегами по работе в коллективе, организацию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью транспортной организации;

Уметь

- самостоятельно организовывать процесс сбора, обобщения и систематизации информации.
- Осуществлять сравнительный анализ видов транспорта в процессе планирования перевозок
- Организовывать рациональное взаимодействие логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов
- работать в составе коллектива исполнителей по реализации управленческих решений в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению научно-технических знаний работников
- кооперироваться с коллегами по работе в коллективе, совершенствовать документооборот в сфере планирования и управления оперативной деятельностью транспортной организации

Иметь навыки

- самоорганизации и самообразования
- Проведения сравнительного анализа видов транспорта в процессе планирования перевозок
- Организации рационального взаимодействия логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов на примере учебных ситуаций
- работы в составе коллектива исполнителей по реализации управленческих решений в области организации производства и труда, навыки организации работы по повышению научно-технических знаний работников
- кооперации с коллегами по работе в коллективе, навыки совершенствования документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью транспортной организации

Отдельные темы дисциплины бывают трудны для самостоятельного изучения студентами, поэтому необходима методическая переработка материала лектором. При существовании разнообразных концепций по отдельным темам лекции необходимы для

их объективного освещения. Поэтому посещение лекций по дисциплине обязательно для студентов.

Кроме того, для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) посещать все лекционные и практические занятия, поскольку весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения знаний по дисциплине;
- 2) все рассматриваемые на лекциях и практических занятиях темы и вопросы обязательно фиксировать (либо на бумажных, либо на машинных носителях информации);
- 3) обязательно выполнять все домашние задания, получаемые на лекциях или практических занятиях;
- 4) проявлять активность на интерактивных лекциях и практических занятиях, а также при подготовке к ним. Необходимо помнить, что конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам, необходимо обязательно самостоятельно изучать соответствующий материал.

Необходим серьезный и глубокий критический анализ прочитанной научной литературы и содержания прослушанной по теме лекции.

2. Тематический план дисциплины

Тема 1. Транспортная отрасль: основные понятия

1. Виды транспорта. Достоинства и недостатки
2. Виды перевозок.
3. Транспортная сеть и транспортные узлы
4. Транспортное предприятие и терминалы

Тема 2. Основы управления транспортным производством

1. Сущность управления транспортным производством
2. Система управления: субъекты, объекты и механизм управления. Принципы управления
3. Основные функции и методы управления
4. Типы организационных структур управления предприятием
5. Основные положения маркетинга и логистики на транспорте.

Тема 3. Особенности управления транспортными системами

1. Основные типы и характеристика транспортных систем
2. Управление транспортно-логистической системой
3. Критерии выбора вида транспорта и транспортного средства

Тема 4. Основные показатели, характеризующие работу и развитие транспортных систем

1. Показатели перевозочной и погрузочно-разгрузочной работы
2. Показатели материально-технической базы
3. Показатели эксплуатационной работы
4. Показатели экономической эффективности и финансовые показатели
5. Транспортная составляющая в цене товара

Тема 5. Логистическое администрирование транспортного процесса

1. Целеполагание логистики на объектах управления и влияние на конечные финансовые результаты деятельности транспортной компании
2. Типы возможных организационных структур логистического управления в транспортной компании
3. Требования к логистическому менеджеру в транспортной компании
4. Функции и обязанности специалиста по логистике в транспортной компании
5. Информационная база логистического анализа для принятия управленческих решений

Тема 6. Планирование транспортных процессов

1. Методы оперативного планирования и управления производством на транспорте
2. Применение сравнительного анализа видов транспорта в процессе планирования транспортировки
3. Выбор типа и марки транспортного средства
4. Возможности сокращения цикла выполнения транспортных работ.
5. Маршрутизация транспортировки
6. Содержание трансфинплана автотранспортного предприятия.

Тема 7. Государственное регулирование транспортной деятельности

1. Предпосылки и механизмы регулирования транспортной деятельности
2. Ассоциации и союзы в системе управления транспортом
3. Государственно-частное партнерство на транспорте
4. Принципы устойчивого развития в управлении транспортными системами
5. Система государственного управления транспортом в РФ

3. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для успешного проведения практических занятий с творческой дискуссией нужна целенаправленная предварительная подготовка студентов. Студенты получают от преподавателя конкретные задания на самостоятельную работу в форме проблемно сформулированных вопросов, которые потребуют от них не только поиска литературы, но и выработки своего собственного мнения, которое они должны суметь аргументировать и защищать (отстаивать свои и аргументированно отвергать противоречащие ему мнения своих коллег).

Семинар в сравнении с другими формами обучения требует от студентов высокого уровня самостоятельности в работе с литературой, инициативы, а именно:

- умение работать с несколькими источниками,
- осуществить сравнение того, как один и тот же вопрос излагается различными авторами,
- сделать собственные обобщения и выводы.

Все это создает благоприятные условия для организации дискуссий, повышает уровень осмысления и обобщения изученного материала.

В процессе семинара идет активное обсуждение, дискуссии и выступления студентов, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения.

В ходе семинара студент учится публично выступать, видеть реакцию слушателей, логично, ясно, четко, грамотным литературным языком излагать свои мысли, приводить доводы, формулировать аргументы в защиту своей позиции. На семинаре каждый студент имеет возможность критически оценить свои знания, сравнить со знаниями и умениями их излагать других студентов, сделать выводы о необходимости более углубленной и ответственной работы над обсуждаемыми проблемами.

В ходе семинара каждый студент опирается на свои конспекты, сделанные на лекции, собственные выписки из учебников, первоисточников, статей, периодической

литературы, нормативного материала. Семинар стимулирует у студента стремление к совершенствованию своего конспекта, желание сделать его более информативным, качественным.

При проведении практических занятий в виде семинара занятий реализуется принцип совместной деятельности студентов. При этом процесс мышления и усвоения знаний более эффективен в том случае, если решение задачи осуществляется не индивидуально, а предполагает коллективные усилия. Поэтому семинарское занятие эффективно тогда, когда проводится как заранее подготовленное совместное обсуждение выдвинутых вопросов каждым участником семинара. При этом приветствуется общий поиск ответов группой, возможность раскрытия и обоснования различных точек зрения у студентов. Такие занятия обеспечивают контроль за усвоением знаний студентами.

Готовясь к семинару, студенты должны:

1. Познакомиться с рекомендуемой преподавателем литературой;
2. Рассмотреть различные точки зрения по изучаемой теме, используя все доступные источники информации;
3. Выделить проблемные области и неоднозначные подходы к решению поставленных вопросов;
4. Сформулировать собственную точку зрения;
5. Предусмотреть возникновение спорных хозяйственных ситуаций при решении отдельных вопросов и быть готовыми сформулировать свой дискуссионный вопрос.

4. Методические рекомендации по подготовке сообщений на семинарах

При подготовке сообщений студент должен правильно оценить выбранный для освещения вопрос. При этом необходимо правильно уметь пользоваться учебной и дополнительной литературой. Значение поисков необходимой литературы огромно, ибо от полноты изучения материала зависит качество научно-исследовательской работы.

Самый современный способ провести библиографический поиск – это изучить электронную базу данных по изучаемой проблеме.

Доклад – вид самостоятельной работы, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Подготовка доклада требует от студента большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы. Она включает несколько этапов и предусматривает длительную, систематическую работу студентов и помощь педагогов по мере необходимости:

- составляется план доклада путем обобщения и логического построения материала доклада;
- подбираются основные источники информации;
- систематизируются полученные сведения путем изучения наиболее важных научных работ по данной теме, перечень которых, возможно, дает сам преподаватель;
- делаются выводы и обобщения в результате анализа изученного материала, выделения наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений разных ученых и требования нормативных документов.

К докладу по укрупненной теме могут привлекаться несколько студентов, между которыми распределяются вопросы выступления. Обычно в качестве тем для докладов преподавателем предлагается тот материал учебного курса, который не освещается в лекциях, а выносится на самостоятельное изучение студентами. Поэтому доклады, сделанные студентами на семинарских занятиях, с одной стороны, позволяют дополнить лекционный материал, а с другой – дают преподавателю возможность оценить умения студентов самостоятельно работать с учебным и научным материалом. Построение доклада, как и любой другой научной работы, традиционно включает три части: вступление, основную часть и заключение. Во вступлении обозначается актуальность исследуемой в докладе темы, устанавливается логическая связь ее с другими темами. В заключении формулируются выводы, делаются предложения и подчеркивается значение рассмотренной проблемы.

При проведении семинарских занятий методом развернутой беседы по отдельным вопросам может выступить заранее подготовленное сообщение. Сообщения отличаются от докладов тем, что дополняют вопрос фактическим или статистическим материалом. Необходимо выразить свое мнение по поводу поставленных вопросов и построить свой ответ в логической взаимосвязи с уже высказанными суждениями.

Выполнения определенных требований к выступлениям студентов на семинарах являются одним из условий, обеспечивающих успех выступающих. Среди них можно выделить следующие:

- 1) взаимосвязь выступления с предшествующей темой или вопросом.
- 2) раскрытие сущности проблемы во взаимосвязи с бухгалтерскими записями.
- 3) методологическое значение исследуемого вопроса для научной, профессиональной и практической деятельности.

5. Порядок организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа бакалавров по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение заданий для самостоятельной работы;
- изучение теоретического и лекционного материала, а также основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским занятиям, научным дискуссиям, написании докладов;
- самостоятельное изучение отдельных вопросов, не рассматриваемых на практических занятиях, по перечню, предусмотренному в методической разработке данного курса;
- самостоятельное изучение материалов официальных сайтов для выступления на семинарских занятиях и для подготовки заданий, предусмотренных методической разработкой по данному курсу;

Алгоритм самостоятельной работы студентов:

- 1 этап – поиск в литературе и изучение теоретического материала на предложенные преподавателем темы и вопросы;
- 2 этап – осмысление полученной информации из основной и дополнительной литературы, освоение терминов и понятий, механизма решения задач;
- 3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос или алгоритма решения задачи.

6. Список рекомендуемой литературы

1. Клепцова, Л. Н. Менеджмент транспортного процесса : учебное пособие / Л. Н. Клепцова. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-00137-164-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145142>
2. Управление персоналом : учебник и практикум для вузов / А. А. Литвинюк [и др.] ; под редакцией А. А. Литвинюка. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 498 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5550-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449924>
3. Одегов, Ю. Г. Управление персоналом : учебник и практикум для вузов / Ю. Г. Одегов, Г. Г. Руденко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 467 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8710-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449872>
4. Инжиева, Д. М. Управление персоналом : учебное пособие (курс лекций) / Д. М. Инжиева. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2016. — 268 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/73272.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. ЭБС «Юрайт» - Режим доступа <http://www.urait.ru>

2. ЭБС «Библиороссика» - Режим доступа <http://www.bibliorossica.com>
3. ЭБС «ZNANIUM.COM» - Режим доступа <http://znanium.com>
4. «Консультант Плюс» - Режим доступа: www.consultant.ru
5. «Гарант» - Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
6. eLIBRARY – Режим доступа: <http://elibrary.ru>
7. Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru>

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»**

Технологический факультет
Кафедра лесного дела, агрохимии и экологии

Методические указания для самостоятельной работы
студентов по дисциплине

«Химия»

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Направление подготовки: 23.03.01. Технология транспортных процессов

Профиль: Организация перевозок на автомобильном транспорте

Квалификация выпускника: Бакалавр

Рязань, 2021

Химия: методические указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки: 23.03.01. Технология транспортных процессов. – Сост.: Л. Е. Амплеева, к.б.н., доцент ФГБОУ ВО РГАТУ. – Рязань, РГАТУ, 2021. – 13 с.

Рецензент: д.б.н, профессор кафедры общей химии с курсом биорганической и органической химии ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России Чурилов Г.И.

Методические указания разработаны в соответствии с ФГОС и рабочей программой учебной дисциплины «Химия» по направлению подготовки: 23.03.01. «Технология транспортных процессов».

Данные методические указания являются необходимой составной частью учебно-методического комплекса по дисциплине «Химия» и включают описание основных разделов самостоятельной работы студентов. Их последовательность соответствует расположению основных разделов курса химии в рабочих программах по химии. Краткому описанию тем для самостоятельного изучения предшествуют таблицы с почасовым распределением учебного времени, а завершают их вопросы для подготовки к зачету.

Указания содержат порядок оформления отчетов по лабораторным и практическим работам, а также список рекомендованной литературы.

доцент кафедры лесного дела, агрохимии экологии

(должность, кафедра)



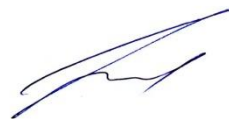
(подпись)

Амплеева Л.Е.

(Ф.И.О.)

Рассмотрены на заседании кафедры «31» мая 2021 г, протокол № 10а.

Зав. кафедрой лесного дела, агрохимии и экологии



Г.Н. Фадькин

Методические указания одобрены учебно-методической комиссией автодорожного факультета «30» мая 2021 г., протокол №10а

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки

23.03.01 Технология транспортных процессов



О.А.Тетерина

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания составлены в соответствии с государственным стандартом и рабочими программами по «Химии» для студентов очной и заочной форм обучения. Предназначены для самостоятельной подготовки студентов по основным разделам дисциплины «Химия». В приложении приведены основные физические и химические величины, а также перечень химических понятий, необходимых для изучения неорганической химии. Представлен список рекомендуемой литературы.

Методические указания ориентированы на процесс освоения учебной дисциплины «Химия» и формирование у обучающихся следующих компетенций:

Компетенции		Знать	Уметь	Иметь навыки
Индекс	Формулировка			
ОПК-3	способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем	- основы химии и химические процессы, - свойства химических элементов и их соединений.	применять полученные знания по химии при изучении других дисциплин.	Владения современной научной аппаратурой, навыками владения эксперимента.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Учебные занятия по «Химии» проводятся в виде лекций, консультаций, лабораторных работ, практических занятий и самостоятельной работы.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам аудиторных учебных занятий и самостоятельной работы) представлена в таблице 1.

Таблица 1

Виды учебной работы	Объем в часах,
Общая трудоемкость	108
1. Аудиторные занятия:	54
Лекции	18
Лабораторные работы	18
Практические занятия	18
2. Самостоятельная работа	54
- Изучение учебного материала по	

литературным источникам	
Вид самостоятельной работы	Индивидуальные отчеты, конспекты
Вид промежуточной аттестации	зачет

Самостоятельная работа реализуется:

1. Непосредственно в процессе аудиторных занятий – на 9 лекциях и при выполнении 9 лабораторных работ и 9 практических работ.
2. В контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
3. В библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и интерактивных задач.

Выдача заданий студентам на внеаудиторную самостоятельную работу сопровождается инструктажем со стороны преподавателя по ее выполнению, включающим изложение цели задания, его содержания, сроков выполнения, ориентировочного объема работы, основных требований к результатам работы и к отчету по ним, сведения о возможных ошибках и критериях оценки выполнения работы. В ходе выполнения внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости студенты могут обращаться к выдавшему задание преподавателю за консультацией. Самостоятельная работа по усмотрению преподавателя может выполняться студентами индивидуально или коллективно (творческими группами), в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, и уровня сложности.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов расписанием занятий не регламентируется.

Условно самостоятельную работу можно разбить на обязательную и специальную. Обязательные формы обеспечивают подготовку к текущим аудиторным занятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности на занятиях и качественном уровне индивидуальных отчетов, выполненных контрольных работ, тестовых заданий и других форм текущего контроля.

Специальные формы самостоятельной работы направлены на углубление и закрепление знаний, развитие аналитических навыков по проблематике учебной дисциплины. Подведение итогов и оценка результатов таких форм самостоятельной работы осуществляется во время контактных часов с преподавателем.

В соответствии с учебной программой дисциплины, запланированы следующие виды самостоятельной работы и время на ее выполнение:

1. Проработка лекционного материала.
2. Самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины.
3. Оформление и подготовка к защите лабораторных работ.
4. Оформление и подготовка к защите практических работ.
5. Оформление и подготовка конспекта.
6. Подготовку к зачету.

Задания на самостоятельную работу выдаются преподавателями, ведущими лабораторные и практические занятия.

Преподаватель оказывает информационную и методическую помощь студентам в организации, руководстве и контроле их самостоятельной работы, знакомит студентов со списком литературы по программному материалу, с методикой работы над литературой, реферированием, порядком и технологией составления конспектов лекций и выступлений, подготовкой индивидуальных отчетов.

2. ПРОРАБОТКА ЛЕКЦИОННОГО МАТЕРИАЛА

Содержание разделов и тем лекционного курса

Лекционные занятия относятся к числу важнейших форм организации учебного процесса по дисциплине «Химия». Лекции содержат базовую терминологию, основные понятия и законы, их математическое выражение; основные экспериментальные и расчетные методы определения. Поэтому лекционный материал является важным подспорьем для выполнения лабораторных работ, решения задач и подготовки к контрольным работам.

В соответствии с программой дисциплины, лекционный курс состоит из разделов, перечисленных в таблице 1.

Таблица 2.

Разделы лекционного курса

№ п/п	№ разделов	Темы лекций	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
Очная				
1.	1.	Основные понятия и законы химии. Строение атома.	2	ОПК-3, ПК-21
2.	2.	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.	2	ОПК-3, ПК-21
3	6	Химическая кинетика. Химическое равновесие.	2	ОПК-3, ПК-21
4	7	Растворы. Общая характеристика. Способы выражения концентрации.	2	ОПК-3, ПК-21
5	8	Растворы электролитов и неэлектролитов	2	ОПК-3, ПК-21
6	9	Электропроводность растворов	2	ОПК-3, ПК-21
7	10	Окислительно-восстановительные процессы. Электродные потенциалы	2	ОПК-3, ПК-21
8	11	Электрохимические цепи. Классификация электродов. Электролиз.	2	ОПК-3, ПК-21
9	12	Коррозия металлов и способы их защиты.	2	ОПК-3, ПК-21

3. ДЕТАЛИЗАЦИЯ ТЕМ ЛЕКЦИОННОГО КУРСА

Лекция №1 (2 часа):

Строение атома. Квантово-механическая модель.

Содержание: Основные представления о строении атома. Квантово-механическая модель атома. Квантовые числа: главное, орбитальное, магнитное, спиновое. Принципы заполнения электронных орбиталей: принцип наименьшей энергии, запрет Паули, правила Хунда и Клечковского. Способы записи электронных формул атомов.

Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.

Периодический закон Д.И. Менделеева: значение открытия, изменение свойств элементов по периодам и группам. Основные характеристики элементов: электроотрицательность, энергия ионизации, сродство к электрону, степень окисления.

Химическая связь.

Типы и характеристики химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная). Механизмы образования связи. Виды связи (сигма, пи, дельта). Гибридизация и ее виды. Типы кристаллических решеток.

Химическая кинетика, катализ. Химическое равновесие.

Понятие о скорости химической реакции в газах и растворах. Истинная (мгновенная) и средняя скорость. Основные факторы, влияющие на скорость реакции. Химическая реакция как последовательность элементарных стадий. Закон действующих масс. Константа скорости реакции. Зависимость скорости реакции от температуры. Правило Вант-Гоффа. Уравнение Аррениуса. Представление об энергии активации, энергетическом барьере и переходном активированном комплексе. Химическое равновесие. Константа равновесия. Смещение равновесия при изменении концентрации, температуры и давления. Принцип Ле Шателье. Катализ и ферменты.

Химическая термодинамика. Энергетика химических процессов.

Понятие об энергетике процессов. Основные понятия термодинамики. Первое начало термодинамики, изохорный, изотермический и изобарный процессы. Термодинамическая система, термодинамическая функция: внутренняя энергия, энтальпия, энтропия, закон Гесса и следствия из него.

Растворы: общие свойства, классификация.

Общие свойства растворов. Классификация дисперсных систем. Причины образования растворов. Химическая и физическая теории растворов. Способы выражения состава растворов. Растворимость веществ.

Растворы электролитов.

Электролитическая диссоциация, ее причины. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Константа диссоциации слабых электролитов. Ионное произведение воды, водородный (рН) и гидроксильный (рОН) показатели. Гидролиз солей. Константа и степень гидролиза. Современные представления о природе кислот и оснований.

Окислительно-восстановительные процессы и реакции.

Степень окисления. Окислители и восстановители. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Факторы, влияющие на протекание ОВР. Типы ОВР. Метод электронного баланса и метод «полуреакций». Окислительно-восстановительные потенциалы. И процессы.

Электрохимические процессы.

Двойной электрический слой. Гальванические элементы, электроды, ЭДС. Электролиз расплавов и растворов. Электролиз с растворимым и нерастворимым анодом. Законы Фарадея.

Химические свойства неметаллов и их соединений.

Общая характеристика неметаллов: нахождение в природе, получение в лаборатории и промышленности, физические и химические свойства; важнейшие соединения, их получение и свойства.

Химические свойства металлов и их соединений.

Коррозия металлов. Виды коррозии, катодный и анодный процессы, виды покрытий. Полярографические кривые определения степени коррозии

Общая характеристика металлов: нахождение в природе, получение в лаборатории и промышленности, физические и химические свойства; важнейшие соединения, их получение и свойства.

Изучать курс рекомендуется в соответствии с календарно-тематическим планом лекционных и лабораторных занятий постепенно, не оставляя на конец семестра. Не рекомендуется переходить к изучению последующей темы, пока не усвоен материал предыдущего раздела. Для проработки лекционного материала следует использовать не только конспект лекций, но и рекомендованные учебники, при этом желательно составлять краткие конспекты, которые впоследствии окажут неоценимую помощь при подготовке к экзаменам.

Из общего количества часов, отведенных на самостоятельное изучение, на проработку конспекта каждой лекции отводится 1 час.

Самоконтроль при теоретической проработке материала

Степень освоения материала каждый студент может оценивать самостоятельно, разбирая контрольные вопросы, сформулированные в учебной литературе и в методических указаниях к лабораторным работам.

4. ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Любая лабораторная работа должна включать глубокую самостоятельную проработку теоретического материала, изучение методик проведения и планирование эксперимента, освоение измерительных средств, обработку и интерпретацию экспериментальных данных. При этом часть работ может не носить обязательный характер, а выполняться в рамках самостоятельной работы по курсу. В ряд работ включены разделы с дополнительными элементами научных исследований, которые потребуют углубленной самостоятельной проработки теоретического материала.

В течение всего семестра каждый студент должен выполнить и защитить по 9 лабораторных и по 9 практических работ, общее количество часов которых должно составлять 36. Темы лабораторных работ приведены в таблице 3 в соответствии с разделами программы по курсу «Химия».

Таблица 3

Перечень лабораторных работ по курсу «Химия»

№ п/п	Наименование разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Химическая кинетика. Химическое равновесие.	Химическая кинетика. Химическое равновесие.	2	ОПК-3
2	Растворы. Общая характеристика. Способы выражения концентрации растворов.	Приготовление растворов заданной концентрации.	2	ОПК-3
3	Растворы электролитов и неэлектролитов.	Электролитическая диссоциация. Гидролиз солей.	2	ОПК-3
4.	Растворы электролитов и неэлектролитов.	Гидролиз солей.	2	ОПК-3
5.	Окислительно-восстановительные процессы. Электродные потенциалы.	Восстановление перманганат-иона в различных средах.	2	ОПК-3
6.	Электрохимические цепи. Классификация электродов. Электролиз.	Электролиз растворов.	2	ОПК-3

7.	Коррозия металлов и способы их защиты.	Коррозия металлов и способы их защиты.	2	ОПК-3
8.	Общие свойства металлов	Свойства металлов.	2	ОПК-3
9.	Комплексные соединения	Комплексные соединения.	2	ОПК-3

После выполнения предусмотренного эксперимента, расчета необходимых величин, построения графиков, каждый студент защищает лабораторную работу. Для этого ему необходимо предоставить преподавателю отчет, оформленный в соответствии с перечисленными ниже требованиями, и быть готовым ответить на вопросы, касающиеся темы работы, ее выполнения, расчетов и выводов.

Перечень практических занятий (семинары)

№ п/п	Наименование разделов	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Основные понятия и законы химии. Строение атома.	Строение атома. Заполнение энергетических уровней.	2	ОПК-3
2.	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.	Описание свойств элементов по положению в П.С.Э.	2	ОПК-3
3.	Основные классы неорганических соединений.	Свойства и получение основных классов неорганических соединений.	4	ОПК-3
4.	Химическая термодинамика. Энергетика химических процессов.	Химическая термодинамика. Расчет теплового эффекта реакций.	2	ОПК-3
5.	Растворы электролитов и неэлектролитов.	Коллигативные свойства растворов неэлектролитов.	2	ОПК-3
6.	Окислительно-восстановительные процессы. Электродные потенциалы.	Электродные потенциалы.	2	ОПК-3
7.	Свойства органических полимеров.	Свойства органических полимеров.	4	ОПК-3

Для выполнения лабораторных и практических работ необходимо использовать следующее учебное пособие:

- 1. Химия:** методические указания для лабораторных работ студентов направления подготовки: 23.03.01 «Технология транспортных процессов» . – Сост.: Полищук С.Д., зав. кафедрой химии, д.т.н, Л. Е. Амплеева, доцент кафедры химии, к.б.н.; ФГБОУ ВО РГАТУ. – Рязань, РГАТУ, 2016. – 33 с.
- 2. Химия:** методические указания для практических работ студентов направления подготовки: 23.03.01 «Технология транспортных процессов» . – Сост.: Полищук

С.Д., зав. кафедрой химии, д.т.н, Л. Е. Амплеева, доцент кафедры химии, к.б.н.;
ФГБОУ ВО РГАТУ. – Рязань, РГАТУ, 2016. – 45 с.

3. С.Д. Полищук, Е.В. Лунин, Е.В. Вахания, Т.В. Жеглова. Практикум по электрохимии. Рязань, 2010.

Из общего количества часов, отведенных на самостоятельное изучение, на подготовку каждой лабораторной работы отводится 1 час.

ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

№ п/п	Наименование разделов	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо- емкость (час.)
1.	Основные понятия и законы химии. Строение атома.	Основные понятия и законы химии: стехиометрические коэффициенты и индексы, моль, молярная масса, химический эквивалент, фактор эквивалентности, молярная масса эквивалента; закон сохранения массы и энергии, закон кратных отношений, закон постоянства состава, закон Авогадро и следствие из него, закон простых объемных отношений.	3
2.	Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева.	Периодический закон Д.И. Менделеева: история открытия, значение. Периодические свойства элементов.	4
3.	Химическая связь.	Типы и характеристики химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная). Донорно-акцепторный механизм образования связи. Типы кристаллических решеток.	3
4	Основные классы неорганических соединений.	Важнейшие классы неорганических соединений: оксиды, основания, кислоты, соли. Способы получения, химические свойства, графическое изображение молекул. Взаимосвязь между отдельными классами неорганических соединений.	4
5	Химическая термодинамика. Энергетика химических процессов.	Термодинамическая система, термодинамическая функция: внутренняя энергия, энтальпия, энтропия, энергия Гиббса, энергия Гельмгольца. Первый и второй, третий законы термодинамики.	3
6	Химическая кинетика. Химическое равновесие.	Уравнение Аррениуса. Энергия активации. Понятие о катализаторах.	4

7	Растворы. Общая характеристика. Способы выражения концентрации растворов.	Способы выражения состава растворов. Причины образования растворов. Механизм образования растворов. Коллоидные растворы.	3
8	Растворы электролитов и неэлектролитов.	Гидролиз солей. Константа и степень гидролиза. Растворимость веществ. Физико-химические свойства растворов неэлектролитов: осмос, диффузия. Законы Рауля, Вант-Гоффа. Произведение растворимости.	5
9	Электропроводность растворов.	Зависимость электропроводности от различных факторов. Закон Кольрауша. Скорость движения ионов. Уравнение Стокса.	3
10	Окислительно-восстановительные процессы. Электродные потенциалы.	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом полуреакции	4
11	Электрохимические цепи. Классификация электродов. Электролиз.	Аккумуляторы, их типы, устройство и процессы при зарядке и разрядке. Топливные элементы.	4
12	Коррозия металлов и способы их защиты.	Принцип защиты металлов и сплавов от коррозии. Легирование, изоляционные покрытия, металлические покрытия, протекторная защита и электрозащита, ингибирование.	3
13	Общие свойства металлов	Распространение металлов в природе. Основные методы восстановления металлов. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов: железо, алюминий, медь, цинк и их сплавы. Использование металлов в с/х хозяйстве.	3
14	Комплексные соединения	Определение и структура комплексных соединений. Номенклатура комплексных соединений. Электролитическая диссоциация комплексных соединений. Константа нестойкости. Реакции в растворах комплексных соединений. Значение комплексных соединений.	3
15	Свойства органических полимеров.	Понятие о полимеризации, поликонденсации. Свойства полимеров. Термореактивные и термопластичные материалы. Пленочные покрытия, композиты, клеи, изоляционные полимерные материалы.	5

КОНТРОЛЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Результативность самостоятельной работы студентов определяется наличием активных методов ее контроля. Используются следующие виды контроля:

- входной контроль знаний и умений студентов при начале изучения дисциплины;
- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях и лабораторных занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела или модуля курса;
- самоконтроль, осуществляемый студентом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета.

При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории преподаватель контролирует усвоение материала основной массой студентов путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний, опроса студентов и т.д.

Для повышения эффективности самоконтроля в методических указаниях к лабораторным работам в каждом разделе представлены контрольные вопросы.

При проведении лабораторного практикума необходимо создать условия для максимально самостоятельного выполнения лабораторных работ. Поэтому при выполнении работы:

1. Проводится экспресс-опрос (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу, необходимому для выполнения работы (с оценкой).
2. Проверяются планы выполнения лабораторных работ, подготовленных студентами дома (с оценкой).
3. Оценивается работа студента в лаборатории.
4. Проверяется отчет.

Для улучшения качества выполняемой лабораторной работы студентам перед лабораторной работой предлагается решить несколько задач по материалам определенного раздела. Так же студенту выдается домашнее задание в виде задач для самостоятельного решения. По результатам решения задач выставляются оценки.

Подведение итогов и оценка результатов всех форм самостоятельной работы осуществляется во время контактных часов с преподавателем, в том числе в часы консультаций. Такой контроль может проходить в письменной, устной или смешанной форме с представлением студентами отчетов, конспектов и решенных заданий.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения учебного материала,
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач,
- полнота общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа,
- обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос,
- оформление отчетного материала в соответствии с известными или заданными преподавателем требованиями, предъявляемыми к подобного рода материалам.

Студент, не представивший результаты своей внеаудиторной самостоятельной работы, к итоговой аттестации по учебной дисциплине не допускается.

Итоговая аттестация представляет собой зачет по лабораторному практикуму и практическим работам. До сдачи зачета студент должен сделать и защитить все

лабораторные работы, исправить неудовлетворительные оценки и отработать пропуски лекций, лабораторных и практических занятий.

Зачет проходит в два этапа:

1. Ответы на теоретические вопросы.
2. Решение задач.

5. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ЗАЧЕТУ ПО «ХИМИИ»

1. Планетарная модель строения атома и её недостатки. Квантово-механическая модель атома: квантовые числа; типы электронных орбиталей и принципы их заполнения: принцип Паули, правило Хунда, принцип наименьшей энергии, правило Клечковского. Способы записи электронных формул атома.
2. Современная формулировка периодического закона. Структура периодической системы Д.И.Менделеева. Электронная структура валентного слоя как основа периодического изменения химических свойств элементов.
3. Свойства атомов элементов: потенциал ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность.
4. Оксиды, основания, кислоты, соли. Способы получения, классификация, номенклатура, химические свойства.
5. Основные виды и характеристики химической связи. Ковалентная связь: энергия, направленность связи, полярность связи.
6. Основные понятия и величины в химической термодинамике. Законы термодинамики.
7. Термодинамические потенциалы. Энергия Гиббса и направленность химических процессов.
8. Скорость химических реакций. Зависимость скорости реакций от концентрации реагирующих веществ. Закон действующих масс.
9. Зависимость скорости реакции от температуры. Правило Вант-Гоффа. Уравнение Аррениуса. Энергия активации. Понятие о катализаторах.
10. Химическое равновесие. Константа равновесия. Принцип Ле-Шателье.
11. Классификация дисперсных систем. Причины образования растворов. Способы выражения состава растворов. Растворимость веществ.
12. Физико-химические свойства растворов неэлектролитов. Коллигативные свойства растворов.
13. Электролитическая диссоциация, её причины. Степень диссоциации. Константа диссоциации слабых электролитов.
14. Ионное произведение воды. Водородный (рН) и гидроксильный (рОН) показатели.
15. Электропроводность растворов. Удельная и эквивалентная электропроводность. Расчет α , K , $[H^+]$ методом кондуктометрии.
16. Гидролиз солей. Константа и степень гидролиза. Типы гидролиза солей.
17. Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители. Степень окисления и правила её нахождения. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.
18. Понятия: электрод, приэлектродный слой, электродный потенциал, ЭДС. Измерение и определение электродных потенциалов. Классификация электродов. Зависимость электродных потенциалов. Водородный электрод, хлорсеребряный, каломельный электроды.
19. Окислительно-восстановительные потенциалы. Уравнение Нернста. Определение направления протекания окислительно-восстановительных реакций с помощью окислительно-восстановительных потенциалов. Электрохимические и концентрационные цепи.

20. Электролиз расплавов и растворов. Электролиз с растворимым и нерастворимым анодом. Законы Фарадея. Практическое применение электролиза.
21. Гальванический элемент, строение, работа.
22. Аккумуляторы, их типы, устройство и процессы при разрядке и зарядке. Топливные элементы.
23. Основные виды коррозии. Химическая и электрохимическая коррозия, причины возникновения, условия протекания. Запись уравнений реакций, протекающих при коррозии в различных средах: атмосферная, в кислой и щелочной среде, электрокоррозия с/х машин и оборудования при эксплуатации и хранении. Принципы защиты металлов и сплавов от коррозии. Легирование, изоляционные покрытия, протекторная защита и электрозащита, ингибирование.
24. Определение, структура и номенклатура комплексных соединений. Диссоциация комплексных соединений. Константа нестойкости.
25. Распространение металлов в природе. Основные методы восстановления металлов. Химические свойства металлов: железо, алюминий, медь, цинк и их сплавы. Использование металлов в народном хозяйстве.
26. Виды полимеров, их строение и свойства. Термореактивные и термопластичные материалы. Пленочные покрытия, композиты, клеи, изоляционные материалы. Понятие о полимеризации, поликонденсации. Получение полимеров.

7. Рекомендуемая литература

7.1. Основная литература

1. Химия : учебник для вузов / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 435 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02453-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450175>

7.2. Дополнительная литература

1. Мартынова, Т. В. Химия : учебник и практикум для вузов / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов ; под общей редакцией Т. В. Мартыновой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 368 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09668-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>
2. Химия. Задачник : учебное пособие для вузов / Ю. А. Лебедев [и др.] ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5732-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450460>
2. Гаршин, А. П. Общая и неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах, химических реакциях : учебное пособие / А. П. Гаршин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-015940-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1070937>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА

ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

КАФЕДРА БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКИ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ

ИНФОРМАТИКА

Методические указания для практических занятий
обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 Технология
транспортных процессов (уровень бакалавриата) направленность (профиль):
«Организация перевозок на автомобильном транспорте»

Рязань 2021

УДК 681.142.37

ББК 32.81

Составители:

д.э.н., профессор кафедры бизнес-информатики и прикладной математики
Текучев В.В.

к.э.н., доцент преподаватель кафедры бизнес-информатики и прикладной
математики Романова Л.В.

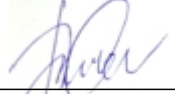
Рецензенты:

доцент кафедры бизнес-информатики и прикладной математики, к.э.н.
Морозова Л.А.

доцент бизнес-информатики и прикладной математики, к.э.н. Черкашина
Л.В.

Утверждены на заседании кафедры бизнес-информатики и прикладной
математики «31» мая 2021 г., протокол № 10а

Председатель учебно-методической комиссии по направлению 23.03.01
Технология транспортных процессов


О.А.Тетерина 31 мая 2021 г.
(подпись)

Методические указания предназначены для формирования у обучающихся
знаний, умений и навыков по дисциплине «Информатика».

Указания подготовлены для обучающихся бакалавриата очной и заочной
формы обучения направления 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Содержание

Введение	4
Вопросы для проведения семинара	6
Рекомендуемая литература и другие источники	9

Введение

Целью изучения дисциплины «Информатика» является освоение студентами основ информационных технологий и приобретение практических навыков для их эффективного применения в профессиональной деятельности, а также для непрерывного, самостоятельного повышения уровня квалификации на основе современных образовательных и иных информационных технологий.

Задачи курса:

- 1) дать студенту базовые знания по основам информационных технологий;
- 2) научить использовать современные пакеты прикладных программ на уровне квалифицированного пользователя.

Подготовка к практическим занятиям может вестись с использованием списка основной и дополнительной литературы, изучения опыта работы отечественных и зарубежных фирм, с использованием сети Интернет.

Текущий контроль на практических занятиях осуществляется преподавателем в форме устного опроса, проверки домашнего задания; промежуточный контроль проводится в форме зачета.

Практические занятия по дисциплине направлены на формирование следующих компетенций:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5);
- способностью применять новейшие технологии управления движением транспортных средств (ПК-15);
- способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе (ПК-18);

– способностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью транспортной организации (ПК-31).

Вопросы для проведения семинара

РАЗДЕЛ 1. Технические и программные средства реализации информационных процессов.

Тема 1. Понятие информации.

Вопросы для опроса:

1. Охарактеризуйте объект, предмет, методы и задачи дисциплины.
2. Существуют ли различия между понятиями: данные, информация и знания?
3. Дайте определение термину «информация».
4. Перечислите свойства информации.
5. Как можно классифицировать информацию?
6. Каким образом осуществляется кодирование различных видов информации.
7. Единицы измерения информации.
8. Информационные ресурсы общества
9. Информационные технологии и системы в строительстве

Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов

Вопросы для опроса:

1. По каким признакам можно классифицировать ЭВМ.
2. Что представляет из себя архитектура ЭВМ?
3. Перечислите устройства ПК и дайте их характеристику.
4. Изобразите схематически структуру и устройства ПК.

5. Охарактеризуйте структуру программного обеспечения ПК.
6. Какие файловые системы вы знаете, перечислите их особенности?
7. Дайте определение операционной системы.
8. По каким признакам можно классифицировать операционные системы?
9. Охарактеризуйте развитие операционных систем семейства Windows.
10. Перечислите основные особенности операционной системы Windows

Тема 3. Алгоритмизация и программирование

Вопросы для опроса:

1. Что такое программа?
2. Что понимают под исполнителем?
3. Что представляет собой машинный код?
4. Что такое транслятор? Перечислите типы трансляторов.
5. Как работает интерпретатор? В чем его достоинства?
6. В чем заключается достоинство компиляторов?
7. Какие компоненты необходимы для создания программ? Каково назначение каждого из этих компонентов?
8. Что называется интегрированной системой программирования?
9. Чем характеризуются системы визуального программирования?
10. Какие подходы по способу разработки программ можно выделить? Охарактеризуйте каждый подход.
11. Каковы основные системы программирования?
12. Перечислите основные этапы развития языков программирования. Что понимают под алгоритмом?
13. Каковы способы записи алгоритмов?
14. В чем заключаются основные свойства алгоритма?
15. Перечислите основные алгоритмические структуры и опишите их.
16. Каковы основные принципы разработки алгоритмов?
17. Назовите основные этапы составления алгоритмов.
18. Приведите пример, реализующий этапы алгоритмизации.

19. Каковы основные этапы решения задач с помощью ЭВМ? Дайте характеристику каждому этапу.

РАЗДЕЛ 2. Базы данных.

Тема 4. Базы данных.

Вопросы для опроса:

1. На какие классы можно разделить базы данных?
2. Дайте определение СУБД.
3. Какие типы данных можно использовать в СУБД MS Access?
4. Перечислите способы создания таблиц в MS Access.
5. Как применить фильтр по выделенному?
6. Как осуществляется поиск данных в MS Access?
7. Как создать запрос на обновление в MS Access?
8. Как создать связи между таблицами СУБД MS Access?

РАЗДЕЛ 3. Компьютерные сети и основы защиты информации

Тема 5. Локальные и глобальные сети

Вопросы для опроса:

1. Дайте определение компьютерной сети.
2. По каким признакам можно классифицировать сети.
3. Назовите особенности локальных компьютерных сетей.
4. Охарактеризуйте развитие глобальной компьютерной сети Интернет.
5. Дайте определение сетевого протокола.
6. Дайте определение топологии сети.
7. Какие виды топологий сети вы можете перечислить? Дайте их краткую характеристику.
8. Ресурсы сети Интернет.
9. Особенности работы с электронной почтой

Тема 6. Основы защиты информации

Вопросы для опроса:

1. Дайте определение информационной безопасности и охарактеризуйте ее составляющие.

2. Перечислите угрозы безопасности информации в компьютерных системах.
3. Охарактеризуйте методы защиты информации.
4. Как реализовать профилактику заражения вирусами компьютерных систем.
5. Назовите порядок действий пользователя при обнаружении заражения вирусами компьютерной системы.
6. Охарактеризуйте особенности защиты информации в базах данных.
7. Назовите законодательные акты РФ, регулирующие правовые отношения в сфере информационной безопасности и защиты государственной тайны.

Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«Отлично»	выставляется студенту, если он определяет рассматриваемые понятия четко и полно, приводя соответствующие примеры;
«Хорошо»	выставляется студенту, если он допускает отдельные погрешности в ответе;
«Удовлетворительно»	выставляется студенту, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.
«Неудовлетворительно»	выставляется студенту, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

Рекомендуемая литература и другие источники

Основная литература

1. Новожилов, Олег Петрович. Информатика в 2 ч. Часть 1 : Учебник / Новожилов О.П. - 3-е изд. ; пер. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2019. – 320 с. - (Бакалавр. Академический курс).
2. Новожилов, Олег Петрович. Информатика в 2 ч. Часть 2 : Учебник / Новожилов О.П. - 3-е изд. ; пер. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2019. - 302. - (Бакалавр. Академический курс).

Дополнительная литература

1. Илюшечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник / Илюшечкин В.М. - М. : Издательство Юрайт, 2019. – 213 с.
2. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 108 с. - ЭБС «Юрайт»
3. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. П. Зимин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 146 с.

Периодические издания

1. Мир ПК. [Текст]: ежемесячный журнал для пользователей персональных компьютеров. - М.: ООО "Издательство "Открытые системы". – 12 раз в год. – 2010-2019.
2. Сети/NetworkWorld. [Текст]: ежемесячный журнал о технологиях, услугах и решениях для организации всех видов связи и коммуникаций на предприятиях. - М.: ООО "Издательство "Открытые системы". – 12 раз в год. – 2010-2019.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru>
ЭБС «Лань». - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>
ЭБС «IPRbooks». - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
ЭБС «Знаниум». - Режим доступа: <http://znanium.com>
ЭБС «Тройкий мост». - Режим доступа: <http://www.trmost.ru/>
ЭБ ИЦ «Академия». - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>
Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа: <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>
Гарант – Режим доступа :<http://www.garant.ru>
«КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
eLIBRARY – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный агротехнологический университет
имени П.А. Костычева»

Кафедра лесного дела, агрохимии и экологии

Методические указания

Для самостоятельной работы студентов

по изучению дисциплины «Экология»

по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов

Рязань 2021

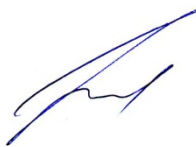
Составители: профессор Левин В.И. доцент Хабарова Т.В

Методические указания для самостоятельной работы студентов по изучению дисциплины «Экология» по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов для студентов автодорожного факультета. – Рязань: РГАТУ, 2021. – 23 с.

Рецензент: Ведущий инженер по охране окружающей среды ООО Изопласт к.с-х.н., доцент Карякина С.Д.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры лесного дела, агрохимии и экологии «_31___»_мая___ 2021 г.

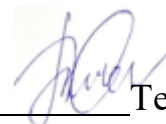
Заведующий кафедрой



Г.Н. Фадькин

Методические указания утверждены учебно-методической комиссией по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов № _10а___ от 31 мая 2021 г

Председатель учебно-методической комиссии _____ Тетерина О.А.



Введение

Самостоятельная работа студентов университета — основа образования. В структуре целостного педагогического процесса она выступает как внеаудиторная работа обучающихся, выполняемая вне основного расписания занятий учебного заведения.

С другой стороны, самостоятельная работа — это систематическая, планомерная, целенаправленная работа обучающегося, осуществляемая им в ходе обязательных по расписанию учебных занятий, где он слушает и самостоятельно конспектирует объяснение преподавателя; на практических или лабораторных занятиях он — в одиночку или в коллективе — выполняет лабораторные работы, решает задачи.

Понятие самостоятельная работа:

- это работа, которая выполняется своими силами, без посторонней помощи или руководства во время внеаудиторных занятий
- это разнообразные виды индивидуальной или групповой познавательной деятельности студентов, осуществляемой ими на аудиторных занятиях и во внеаудиторное время
- это одна из форм ее в виде обязательной или дополнительной самостоятельной работы, где обязательная самостоятельная работа проводится в процессе учебных занятий и подготовки к ним, а дополнительная — сверх обязательной академической работы либо по специальному индивидуальному учебному плану в соответствии с личными интересами и склонностями обучаемых.

Главный признак самостоятельной учебной деятельности в системе обучения, выражающий ее сущность, заключается вовсе не в том, что обучаемый работает без посторонней помощи, а в том, что цель его деятельности одновременно несет в себе функцию управления этой деятельностью. Отсюда стержнем самостоятельной учебной деятельности является, по сути, полное совпадение содержания цели деятельности (целеполагания) с целью управления этой деятельностью (целеосуществлением). С позиции этого процесса самостоятельная работа как средство организации учебного или научного познания студента выступает в двуедином качестве:

- как объект деятельности студента (т.е. учебное задание, которое он должен выполнить)
- как форма проявления им определенного способа деятельности по выполнению соответствующего учебного задания в целях получения нового знания или углубления и упорядочивания уже имеющихся знаний и в том, и в другом случае налицо процесс кумуляции знаний и опыта творческого их применения, а следовательно и процесс развития внутренней мотивации учения и умственных сил обучаемого, совершенствование его профессиональной подготовки.
- Задача в любом из видов самостоятельных работ включает в себе либо необходимость в нахождении и применении знаний уже известными способами,

- либо в определении новых способов добывания знаний.
- В обучении широко применяются задачи, для решения которых требуется и то и другое. Находя эти решения, обучаемый постепенно овладевает их технологией, вырабатывает стремление к поисковому познанию, усваивает новые операции и приемы умственных действий или переносит ранее приобретенные знания, освоенные операции и приемы на новый материал.
 - Следовательно, задача в организации самостоятельной работы обучающегося выступает и как средство конструирования содержания образования в форме задачи, и как средство формирования профессиональной общественно значимой деятельности, и как средство управления процессом ее формирования.
 - В практическом отношении организация самостоятельной работы в описанном плане приводит к оптимизации умственной деятельности студента, что дает ему возможность не столько «впитывать» знания, сколько самостоятельно «создавать» их для себя, а именно этого требует объективный ход развития общества и специфика современной системы обучения.

Функции, задачи и виды самостоятельной работы студентов

Необходимость организации со студентами разнообразной самостоятельной деятельности при изучении дисциплины «Экология» определяется тем, что удается разрешить противоречие между трансляцией знаний и их усвоением во взаимосвязи теории и практики.

Самостоятельная работа выполняет *ряд функций*, к которым относятся:

- *Развивающая* (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);
- *Информационно-обучающая* (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной);
- *Ориентирующая и стимулирующая* (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- *Воспитательная* (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста);
- *Исследовательская* (новый уровень профессионально-творческого мышления).

В основе самостоятельной работы студентов лежат следующие *принципы*: развития творческой деятельности, целевого планирования, личностно-деятельностного подхода.

Задачи самостоятельной работы студентов.

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умения использовать справочную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы: *аудиторная и внеаудиторная*.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом *по заданию преподавателя*, но без его непосредственного участия.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает такие *формы работы*, как:

- индивидуальные занятия (домашние занятия):
 - S изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и
 - S конспектирование источников;

- S выполнение контрольных работ;
- S работа со словарями и справочниками;
- S использование аудио- и видеозаписи;
- S работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet;
- S составление схем, таблиц, ребусов, кроссвордов для систематизации учебного материала;
- S выполнение тестовых заданий;
- S решение задач;
- S подготовка презентаций;
- S ответы на контрольные вопросы;
- S написание тезисов, докладов;
- S составление глоссария;
- S работа с компьютерными программами;
- S подготовка к экзамену;
- групповая самостоятельная работа студентов:
 - S подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения (круглые столы, деловые игры);
 - S анализ деловых ситуаций (мини-кейсов) и др.;
 - S участие в Интернет - конференциях;
- получение консультаций для разъяснений по вопросам изучаемой дисциплины;
 - S содержание внеаудиторной самостоятельной работы определяется в соответствии с

рабочей учебной программой и технологической картой дисциплины. Распределение объема времени на внеаудиторную самостоятельную работу в режиме дня студента *не регламентируется* расписанием.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику направления подготовки, изучаемой дисциплины, индивидуальные особенности студента.

Планирование и организация самостоятельной работы студента

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Задачи преподавателя по планированию и организации самостоятельной работы студента:

1. Составление плана самостоятельной работы студента по дисциплине.
2. Разработка и выдача заданий для самостоятельной работы.
3. Обучение студентов методам самостоятельной работы
4. Организация консультаций по выполнению заданий (устный инструктаж, письменная инструкция).
5. Контроль за ходом выполнения и результатом самостоятельной работы студента.

Студент должен знать:

- Какие разделы и темы дисциплины предназначены для самостоятельного изучения (полностью или частично);
- Какие формы самостоятельной работы будут использованы в соответствии с рабочей программой дисциплины;
- Какая форма контроля и в какие сроки предусмотрена.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу студентов являются:

- рабочая учебная программа дисциплины;
- учебно-методический комплекс по дисциплине (практикумы, методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины, примеры выполнения домашних заданий, оформления рабочих тетрадей, использования электронных информационных ресурсов);
- методические указания по выполнению контрольных работ;
- методические указания для студентов по организации самостоятельной работы.

Цель настоящих методических указаний - обратить внимание студента на главное, существенное в дисциплине «Геохимия и геофизика биосферы», научить связывать теоретические положения с практикой, научить конкретным методам и приемам выполнения различных учебных заданий (решение задач, написание тезисов, подготовка презентаций и т.д.).

Организация и контроль самостоятельной работы

Для успешного выполнения самостоятельной работы студентов необходимо планирование и контроль со стороны преподавателей. Аудиторная самостоятельная работа выполняется студентами на лекциях, семинарских занятиях, и, следовательно, преподаватель должен заранее выстроить систему самостоятельной работы, учитывая все ее формы, цели, отбирая учебную и научную информацию и средства (методических) коммуникаций, продумывая роль студента в этом процессе и свое участие в нем.

Вопросы для самостоятельной работы студентов, указанные в рабочей программе дисциплины, предлагаются преподавателями в начале изучения дисциплины. Студенты имеют право выбирать дополнительно интересующие их темы для самостоятельной работы.

Содержание деятельности преподавателя и студента при выполнении самостоятельной работы представлено в таблице ниже.

Самостоятельная работа

Основные характеристики	Деятельность преподавателя	Деятельность студентов
Цель выполнения СР	<ul style="list-style-type: none"> - Объясняет цель и смысл выполнения СР; - Дает развернутый или краткий инструктаж о требованиях, предъявляемых к СР и способах ее выполнения; 	<ul style="list-style-type: none"> - Понимает и принимает цель СР как лично значимую; - Знакомится требованиями к СР
Мотивация	<ul style="list-style-type: none"> - Раскрывает теоретическую и практическую значимость выполнения СР, тем самым формирует у студента познавательную потребность и готовность к выполнению СР; - Мотивирует студента на 	<ul style="list-style-type: none"> - Формирует собственную познавательную потребность в выполнении СР; - Формирует установку и принимает решение о выполнении СР
Управление	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществляет управление путем целенаправленного воздействия на процесс выполнения СР; - Дает общие ориентиры выполнения СР 	<p>На основе владения обобщенным приемом сам осуществляет управление СР (проектирует, планирует, рационально распределяет время и т.д.)</p>
Контроль и коррекция выполнения СР	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществляет предварительный контроль, предполагающий выявление исходного уровня готовности студента к выполнению СР; - Осуществляет итоговый контроль конечного результата выполнения СР 	<ul style="list-style-type: none"> - Осуществляет текущий операционный самоконтроль за ходом выполнения СР; - Выявляет, анализирует и исправляет допущенные ошибки и вносит коррективы в работу, отслеживает ход выполнения СР; - Ведет поиск оптимальных способов выполнения СР; - Осуществляет рефлексивное отношение к собственной деятельности; - Осуществляет итоговый самоконтроль результата СР
Оценка	<ul style="list-style-type: none"> - На основе сличения результата с образцом, заранее заданными критериями дает оценку СР; - Выявляет типичные ошибки, подчеркивает положительные и отрицательные стороны, дает методические советы по выполнению СР, намечает дальнейшие пути выполнения СР; - Устанавливает уровень и определяет качество продвижения студента и тем самым формирует у него мотивацию 	<ul style="list-style-type: none"> - На основе соотнесения результата с целью дает самооценку СР, своим познавательным возможностям, способностям и качествам

В данных методических рекомендациях акцентируем внимание на проблемах, связанных с

внеаудиторной самостоятельной работой и ее организацией.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов (далее самостоятельная работа) - планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская деятельность студентов, осуществляемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Она включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, семинарским, лабораторным работам и др.) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельную работу над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно -тематическими планами;
- написание рефератов, докладов;
- подготовку к лабораторным занятиям и выполнение предусмотренных ими заданий;
- выполнение письменных контрольных работ;
- подготовку ко всем видам текущего и промежуточного контроля, в том числе к зачету;
- работу в студенческих научных обществах, кружках, семинарах и др.;
- участие в работе факультативов, спецсеминаров и т.п.;
- участие в научной и научно-методической работе кафедры;
- участие в научных и научно-практических конференциях, семинарах, конгрессах и т.п.;
- другие виды деятельности, организуемой и осуществляемой вузом, факультетом или кафедрой.

Выполнение любого вида самостоятельной работы предполагает прохождение студентами следующих этапов:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной (проблемной или практической) задачи.

Методические советы и рекомендации к заданиям

Все типы заданий, выполняемых студентами, в том числе в процессе самостоятельной работы, так или иначе содержат установку на приобретение и закрепление определенного Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования компетенций, на основе полученного объема знаний, а также на формирование в рамках этих знаний некоторых навыков мыслительных операций - умения оценивать, анализировать, сравнивать, комментировать и т.д. Некоторые задания требуют пояснения:

Работа с литературой

Важной составляющей самостоятельной внеаудиторной подготовки является работа с литературой ко всем видам занятий: семинарским, практическим, при подготовке к зачетам, экзаменам, тестированию, участию в научных конференциях.

Умение работать с литературой означает научиться осмысленно пользоваться источниками. Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий.

Существует несколько методов работы с литературой.

Один из них - самый известный - метод повторения: прочитанный текст можно заучить наизусть. Простое повторение воздействует на память механически и поверхностно. Полученные таким путем сведения легко забываются.

Наиболее эффективный метод - метод кодирования: прочитанный текст нужно подвергнуть большей, чем простое заучивание, обработке. Чтобы основательно обработать информацию и закодировать ее для хранения, важно произвести целый ряд мыслительных операций: прокомментировать новые данные; оценить их значение; поставить вопросы; сопоставить полученные сведения с ранее известными.

Выписки - небольшие фрагменты текста (неполные и полные предложения, отдельные абзацы, а также дословные и близкие к дословным записи об излагаемых в нем фактах), содержащие в себе квинтэссенцию содержания прочитанного.

Выписки представляют собой более сложную форму записей содержания исходного источника информации. По сути, выписки - не что иное, как цитаты, заимствованные из текста. Выписки позволяют в концентрированной форме и с максимальной точностью воспроизвести в произвольном (чаще последовательном) порядке наиболее важные мысли автора, статистические и даталогические сведения. В отдельных случаях — когда это оправданно с точки зрения продолжения работы над текстом - вполне допустимо заменять цитирование изложением, близким к дословному.

Тезисы - сжатое изложение содержания изученного материала в утвердительной (реже опровергающей) форме.

Конспект - сложная запись содержания исходного текста, включающая в себя заимствования (цитаты) наиболее примечательных мест в сочетании с планом источника, а также сжатый анализ записанного материала и выводы по нему.

Для работы над конспектом следует: □

- определить структуру конспектируемого материала, чему в значительной мере способствует письменное ведение плана по ходу изучения оригинального текста; □
- в соответствии со структурой конспекта произвести отбор и последующую запись наиболее существенного содержания оригинального текста — в форме цитат или в изложении, близком к оригиналу;
- выполнить анализ записей и на его основе - дополнение записей собственными замечаниями, соображениями, "фактурой", заимствованной из других источников и

т. п. (располагать все это следует на полях тетради для записей или на отдельных листах-вкладках);

- □ завершить формулирование и запись выводов по каждой из частей оригинального текста, а также общих выводов.

Систематизация изученных источников позволяет повысить эффективность их анализа и обобщения. Итогом этой работы должна стать логически выстроенная система сведений по существу исследуемого вопроса.

Необходимо из всего материала выделить существующие точки зрения на проблему, проанализировать их, сравнить, дать им оценку.

Кстати, этой процедуре должны подвергаться и материалы из Интернета во избежание механического скачивания готовых текстов. В записях и конспектах студенту очень важно указывать названия источников, авторов, год издания. Это организует его, а главное, пригодится в последующем обучении. Безусловно, студент должен взять за правило активно работать с литературой в библиотеке не только Рязанского государственного агротехнологического университета, но и в других, библиотеках города, используя, в том числе, их компьютерные возможности (электронная библиотека в сети Интернет).

Методические рекомендации по подготовке к семинарским занятиям, экзамену

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с программой учебной дисциплины, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке РГАТУ, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

Помимо учебной, научной литературы студентами должны активно использоваться хрестоматии - сборники текстов, иллюстрирующих содержание учебника, а также словари, справочники. В хрестоматиях собраны материалы, которые позволяют расширить кругозор. При подготовке к семинарским занятиям, зачетам, экзаменам следует в полной мере использовать академический курс учебника, рекомендованного преподавателем. Они дают более углубленное представление о проблемах, получивших систематическое изложение в учебнике. Работа с хрестоматией позволит студенту самостоятельно изучить документы, фрагменты источников, другие произведения, разъясняющие сущность изучаемого вопроса.

Студентам рекомендуется самостоятельно выполнять доклады, индивидуальные письменные задания и упражнения, предлагаемые при подготовке к семинарским занятиям. Работа, связанная с решением этих задач и упражнений, представляет собой вид интеллектуальной практической деятельности. Она способствует выработке умения и привычки делать что-либо правильно, а также закреплению навыков и знаний по

проблеме.

Доклад - это вид самостоятельной работы студентов, заключающийся в разработке студентами темы на основе изучения литературы и развернутом публичном сообщении по данной проблеме.

Отличительными признаками доклада являются:

- передача в устной форме информации;
- публичный характер выступления;
- стилевая однородность доклада;
- четкие формулировки и сотрудничество докладчика и аудитории;
- умение в сжатой форме изложить ключевые положения исследуемого вопроса и сделать выводы.

В ходе самостоятельной подготовки к семинарским занятиям, особенно по гуманитарным дисциплинам, студентами может использоваться, к примеру, так называемый метод контрфактического моделирования событий, который научит их самостоятельно рассуждать о минувших, а также современных событиях, покажет мотивы принятия людьми решений, причины совершенных ошибок.

Такая работа, в процессе которой студенту приходится сравнивать, сопоставлять, выявлять логические связи и отношения, применять методы анализа и синтеза, позволит успешно в дальнейшем подготовиться к зачетам, экзаменам и тестированию. Тестирование ориентировано в целом на проверку блоков проблем, способствует систематизации изученного материала, проверке качества его усвоения.

Серьезная и методически грамотно организованная работа по подготовке к семинарским занятиям, написанию письменных работ значительно облегчит подготовку к экзаменам и зачетам. Основными функциями экзамена, зачета являются: обучающая, оценочная и воспитательная. Экзамены и зачеты позволяют выработать ответственность, трудолюбие, принципиальность. При подготовке к зачету, экзамену студент повторяет, как правило, ранее изученный материал. В этот период сыграют большую роль правильно подготовленные заранее записи и конспекты. Студенту останется лишь повторить пройденное, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы при подготовке к семинарам, закрепить ранее изученный материал.

Реферат

Реферат - краткое изложение содержания документа или его части, научной работы, включающее основные фактические сведения и выводы, необходимые для первоначального ознакомления с источниками и определения целесообразности обращения к ним.

Современные требования к реферату - точность и объективность в передаче сведений, полнота отображения основных элементов как по содержанию, так и по форме.

Цель реферата - не только сообщить о содержании реферируемой работы, но и дать представление о вновь возникших проблемах соответствующей отрасли науки.

В учебном процессе реферат представляет собой краткое изложение в письменном виде или в форме публичного доклада содержания книги, учения, научного исследования и т.п.

Иначе говоря, это доклад на определенную тему, освещающий её вопросы на основе обзора литературы и других источников. Рефераты в рамках учебного процесса в вузе оцениваются по следующим основным критериями:

- актуальность содержания, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме;
- информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения вопросов;
- простота и доходчивость изложения;
- структурная организованность, логичность, грамматическая правильность и стилистическая выразительность;
- убедительность, аргументированность, практическая значимость и теоретическая обоснованность предложений и выводов.
- Составление списка использованной литературы. В соответствии с требованиями, предъявляемыми к реферату, докладу, необходимо составить список литературы, использованной в работе над ним.

Основные этапы работы над рефератом

- В организационном плане написание реферата - процесс, распределенный во времени по этапам. Все этапы работы могут быть сгруппированы в три основные: подготовительный, исполнительский и заключительный.
- Подготовительный этап включает в себя поиски литературы по определенной теме с использованием различных библиографических источников; выбор литературы в конкретной библиотеке; определение круга справочных пособий для последующей работы по теме.
- Исполнительский этап включает в себя чтение книг (других источников), ведение записей прочитанного.
- Заключительный этап включает в себя обработку имеющихся материалов и написание реферата, составление списка использованной литературы.
- Написание реферата. Определен список литературы по теме реферата. Изучена история вопроса по различным источникам, составлены выписки, справки, планы, тезисы, конспекты. Первоначальная задача данного этапа - систематизация и переработка знаний. Систематизировать полученный материал - значит привести его в определенный порядок, который соответствовал бы намеченному плану работы.

Структура реферата

- Введение.
- Введение - это вступительная часть реферата, предваряющая текст.
- Оно должно содержать следующие элементы:
- а) очень краткий анализ научных, экспериментальных или практических достижений в той области, которой посвящен реферат;
- б) общий обзор опубликованных работ, рассматриваемых в реферате;
- в) цель данной работы;
- г) задачи, требующие решения.
- Объем введения при объеме реферата 10-15 может составлять одну страницу.

Основная часть.

В основной части реферата студент дает письменное изложение материала по предложенному плану, используя материал из источников. В этом разделе работы формулируются основные понятия, их содержание, подходы к анализу, существующие в литературе, точки зрения на суть проблемы, ее характеристики.

В соответствии с поставленной задачей делаются выводы и обобщения. Очень важно не повторять, не копировать стиль источников, а выработать свой собственный, который соответствует характеру реферируемого материала.

Заключение

Заключение подводит итог работы. Оно может включать повтор основных тезисов работы, чтобы акцентировать на них внимание читателей (слушателей), содержать общий вывод, к которому пришел автор реферата, предложения по дальнейшей научной разработке вопроса и т.п.

Здесь уже никакие конкретные случаи, факты, цифры не анализируются. Заключение по объему, как правило, должно быть меньше введения.

Список использованных источников

В строго алфавитном порядке размещаются все источники, независимо от формы и содержания: официальные материалы, монографии и энциклопедии, книги и документы, журналы, брошюры и газетные статьи.

Список использованных источников оформляется в той же последовательности, которая указана в требованиях к оформлению рефератов, курсовых, дипломных работ.

Оформление титульного листа реферата представлено в Приложении Г.

Порядок сдачи и защиты рефератов

1. Реферат сдается на проверку преподавателю за 1 -2 недели до зачетного занятия.
2. При защите реферата преподаватель учитывает:

- качество
- степень самостоятельности студента и проявленную инициативу
- связность, логичность и грамотность составления
- оформление в соответствии с требованиями ГОСТ.

3. Защита тематического реферата может проводиться на выделенном одном занятии в рамках часов учебной дисциплины или конференции или по одному реферату при изучении соответствующей темы, либо по договоренности с преподавателем.

4. Защита реферата студентом предусматривает

- доклад по реферату не более 5-7 минут
- ответы на вопросы оппонента.

На защите запрещено чтение текста реферата.

Тематика самостоятельной работы

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК
1	Предмет и задачи экологии.	Предмет и задачи экологии. Экология: определение, виды. Краткая историческая справка становления экологии как науки. Задачи экологии. Основные направления развития прикладной экологии. Экологический инжиниринг.	2	ОПК-1; ОПК-4
2	Учение о биосфере.	Биосферный комплекс - концепция развития, основные положения и законы	4	ОПК-1; ОПК-4
3	Сообщества и популяции	<i>Функциональная организация биогеоценоза.</i> <i>Концепция экосистем</i> Сообщества и популяции 1. Основы учения о популяциях 2. <i>Биогеоценоз и его организационная</i> 3. <i>Структура</i> Функциональная организация биогеоценоза	2	ОПК-1; ОПК-4
4	Организм и среда	Экология человечества 1. Популяционные характеристики человечества 2. Урбанизация 3. Развитие и развивающиеся страны 4. Качество жизни и здоровья	2	ОПК-1; ОПК-4
5	Организм и среда	Экологические факторы среды. Экологический фактор: определение, классификация, колебания. Воздействие факторов на живые организмы. Толерантность и адаптация. Стено- и эврибионты, виды адаптаций. Экологическая ниша и жизненная форма. Основные группы жизненных форм растений и животных. Лимитирующий фактор.	2	ОПК-1; ОПК-4

		Законы минимума и толерантности.		
6	Рациональное природопользование и охрана природы	Способы переработки отходов.	8	ОПК-1; ОПК-4
7	Антропогенное воздействие на окружающую среду	Антропогенное загрязнение биосферы 1. Загрязнения ОПС 2. Преднамеренное и непреднамеренное, прямое и косвенное воздействие на природу. Воздействие на атмосферу (парниковый эффект, сужение озонового слоя, кислородные осадки)	3	ОПК-1; ОПК-4
8	Антропогенное воздействие на окружающую среду	Мониторинг окружающей природной среды	3	ОПК-1; ОПК-4
9	Нормирование качества окружающей среды.	Нормирование качества окружающей среды. Экологические возможности окружающей среды. Способности к самоочищению ПДК, ПДВ, ПДС. Самоочищение природной среды. Нормирование качества ОПС. Способность биосферы к самоочищению. Виды самоочищения. Подходы к нормированию качества среды (санитарно-гигиенические, экологические нормативы и эмиссионные стандарты).	8	ОПК-1; ОПК-4
10	Природоохранное (экологическое) право.	Природоохранное (экологическое) право. Назначение и юридическая база экологического права. Виды нормативных актов. Основные принципы охраны окружающей среды.	2	ОПК-1; ОПК-4

Тематика рефератов

Тема: Экология человечества

5. Популяционные характеристики человечества
6. Урбанизация
7. Развитие и развивающиеся страны
8. Качество жизни и здоровья

Тема: Антропогенное загрязнение биосферы

3. Загрязнения ОПС
4. Преднамеренное и непреднамеренное, прямое и косвенное воздействие на природу.

Воздействие на атмосферу (парниковый эффект, сужение озонового слоя, кислородные осадки)

Домашние задания по темам

Предмет, цели и задачи экологии.

Задание: проанализировать основные задачи экологии и дать разъяснение.

Биосферный комплекс - концепция развития, основные положения и законы .

Задание: Самостоятельно ответить на вопросы.

1. Раскройте значение экологического гомеостаза, почему гомеостаз для биосферных систем носит динамический характер?

2. Что означает термин «среда обитания», какие экологические факторы она включает?

б) фосфора;

в) укажите в чем их принципиальное отличие?

Функциональная организация биогеоценоза.

Цель работы: закрепить теоретический материал и самостоятельно заполнить работу.

Вводные пояснения:

Под функциональной организацией биогеоценоза понимается последовательное распределение всех его компонентов по энерготрофическим уровням кормовых (пищевых) цепей, сетей и консорций, составляющих единую

функциональную систему обмена веществ и энергии в рамках биогеоценоза. Она представляет собой оформление трофических и энергетических связей и отношений между видами популяциями и биоценотическими группами особей разных компонентов биогеоценоза и между самими компонентами как относительно целостными образованиями. В основе данного типа взаимосвязей лежат различия в типе питания и обмена веществ биоценотических групп растительного, животного и микробного компонентов биогеоценоза. Эти различия в типе питания разных групп организмов носят противоположный характер, связанный с одновременно протекающими в биогеоценозе противоречивыми процессами созидания и разрушения органического вещества.

Трофические и сопутствующие им энергетические связи и отношения являются основными в биогеоценозе. На основе их создаются цепи взаимосвязанных биоценотических групп организмов, в которых каждое предшествующее звено служит пищей источником энергии последующего звена.

Биоценотические группы растительного компонента осуществляют свою жизнедеятельность за счет энергии Солнца, трансформируя ее в потенциальную энергию органического вещества, или за счет энергии химических реакций окисления веществ. Эти цепи взаимосвязанных биоценотических групп организмов зооэкологами названы цепями питания или кормовыми (пищевыми) цепями.

Первый трофический уровень кормовой цепи составляют зеленые автотрофные растения — преимущественно высшие в наземных (сухопутных) биогеоценозах, и низшие, главным образом микроскопические водоросли, образующие фитопланктон, - в водных биогеоценозах. К этому же трофическому уровню относятся низшие растительные организмы - хемотрофные бактерии, получающие энергию за счет химических реакций окисления некоторых неорганических соединений.

В образовании второго трофического уровня кормовых цепей принимают участие главным образом растительноядные животные - фитофаги. Кроме того в его состав входят высшие и низшие растения – паразиты(повилика, заразиха,

петров крест) и сапрофиты (подбельник; гнездовка, грибы), а так же питающиеся главным образом фитопланктоном микроскопические животные, образующие зоопланктоном.

К третьему трофическому - уровню кормовых цепей относятся плотоядные животные - зоофаги, питающиеся растительноядными животными; это хищники первого порядка - из мелких млекопитающих, насекомоядных птиц и т. п. К этому трофическому уровню принадлежат также эндо- и эктопаразиты и тофаги — потребители растений-паразитов.

В состав четвертого трофического уровня кормовых цепей входят более крупные плотоядные животные — хищники второго порядка (медведь, тигр, акула, орел), а также животные, паразитирующие на хищниках первого порядка.

Однако если трофические уровни кормовых цепей рассматривать как взаимосвязанные этапы непрерывно протекающего в биогеоценозе процесса созидания и разрушения органического вещества, то в них следует выделить еще пятый трофический уровень. В его состав должны быть включены потребители мертвого органического вещества и продуктов обмена (метаболитов): преимущественно беспозвоночные животные - сапрофаги, копрофаги, некрофаги, растения сапрофиты, питающиеся органическими веществами растительного и животного происхождения и гетеротрофные микроорганизмы (бактерии, грибы, актиномицеты), осуществляющие свою жизнедеятельность за счет энергии, получаемой при разложении растительной и животной органики до простых минеральных соединений, пригодных для усвоения автотрофными растениями. Этот трофический уровень занимает особое положение в цепях питания, он функционирует как бы параллельно с остальными трофическими уровнями, осуществляя минерализацию органических остатков каждого из них. Таким образом, кормовые (пищевые) цепи — это ряды связанных в форме трофических уровней групп организмов, представляющие собою потоки вещества и энергии в биогеоценозе, а потому могут рассматриваться как элементы функциональной организации последнего.

К числу элементов функциональной организации биогеоценоза в последнее время относят также **консорции**.

Выполнение работы:

1. Напишите определение консорции.

2. Составьте схему трофической цепи консорции лесного участка подзоны южной тайги, где доминирует синузия ели, выделите консументы, которые будут входить вегоконсорции.



Рис. 3 Схема консорции в лесной экосистеме

Трофические уровни кормовых (пищевых) цепей и консорции в целом, рассматриваемые в свете обмена веществ и энергии в биогеоценозе, объединяются в группы организмов.

Напишите распределение организмов по таким группам:

Концепция экосистем

Цель работы: самостоятельно закрепить теоретический материал по теме «Экологическая система»

Выполнение работы:

1. Напишите определение экосистемы по А. Тэнсли.

2. В чем состоит различие между понятием биогеоценоз и экосистема?

3. Перечислите основные типы экосистем, опишите их характеристики

4. Раскройте смысл понятия сукцессия и напишите принципы образования первичных и вторичных сукцессии.

Основы экологического права и международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды (ООПС)

Цель работы: изучить и закрепить материал по теме: «Природоохранное (экологическое) право и международное сотрудничество в области охраны окружающей природной среды (ООПС)»

Вводные пояснения:

Экологическое право - новая отрасль права, представляющая собой совокупность правовых норм, регулирующих отношения в области рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей природной среды с учетом интересов настоящего и будущих поколений.

Законом РФ "Об охране окружающей природной среды " от 10 января 2002 года (п. 2 ст. 82) установлено, что руководители предприятий, учреждений, организаций и иные виновные работники могут быть полностью или частично лишены премий или иных средств поощрения за невыполнение планов и мероприятий по охране природы, нарушение нормативов качества окружающей природной среды или природоохранительного законодательства.

Международное сотрудничество в области ООС - разработка, согласование и принятие на основе подписанных соглашений совокупности экологических норм, и мероприятий, в рамках международного экологического сотрудничества, а также деятельность специальных организаций, направленных на регулирование правовых, экономических и межгосударственных отношений по проблемам сохранения качества окружающей природной среды и рационального использования природных ресурсов.

Выполнение работы:

1. Напишите определение - "экологизация законодательства"

2. Экологическая этика это

3. Составьте определение - "экологическое преступление" и при) примеры общих и специальных экологических преступлений.

4. С какого возраста предусмотрена уголовная ответственность граждан РФ за экологические преступления _____

5. В ходе исторического развития межгосударственное сотрудничество в области охраны окружающей среды претерпело существенные изменения. Выявляют следующие временные этапы формирования международной системы сотрудничества в области экологии:

1. 1913 – 1948гг;
2. 1948 – 1968гг;
3. 1968 – 1992гг;
4. 1992г. – по настоящее время.

Подробно опишите каждый из этапов, указав внутри каждого периода образование соответствующей международной организации. _____

12. Стено- и эврибионты, виды адаптаций.
13. Экологическая ниша и жизненная форма.
14. Основные группы жизненных форм растений и животных.
15. Лимитирующий фактор.
16. Законы минимума и толерантности.
17. Понятие экологической системы (ЭС).
18. Структурные единицы ЭС: популяция, биоценоз.
19. Структура и показатели популяции.
20. Максимальная и минимальная численность популяции.
21. Биоценоз и биотоп.
22. Показатели биотических сообществ.
23. Основные группы организмов в биоценозах.
24. Внутривидовые и межвидовые взаимосвязи в биоценозах.
25. Биогеоценоз и его характеристики.
26. Классификация ЭС.
27. Гомеостатичность и сукцессия.
28. Климакс ЭС.
29. Продуктивность ЭС и биотический круговорот.
30. Экологическая пирамида.
31. Управление в ЭС.
32. Механизм обратной связи.
33. Гомеостатическое плато.
34. Общий закон управления ЭС.
35. Понятие популяция.
36. Популяция как элементарная единица эволюционного процесса.
37. Классификация популяции.
38. Морфологические, физиологические, поведенческие, пространственные и территориальные признаки популяции.

39. Основные критерии популяции: численность и плотность, смертность и рождаемость, возраст и половая структура, полиморфизм, эффект группы, рост, развитие.
40. Понятие сообщество как совокупность взаимодействия живых организмов.
41. Биоценоз.
42. Законы сложения, функционирования и развитие сообществ.
43. Консорция как элементарная энергетическая биосистема.
44. Сукцессии и флуктуации - как основа формирования и развитие новых фитоценозов.
45. Понятие: окружающая, природная, антропогенная среда.
46. Учение о экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы в жизни организмов.
47. Роль деятельности человека в воздействии на все экосистемы и условия обитания живых организмов.
48. Адаптация организмов к изменениям экологических факторов.
49. Гомеостаз.
50. Пути оптимизации отношений человека и природы.
51. Загрязнение атмосферы, гидросферы и литосферы.
52. Предотвращение загрязнения окружающей среды.
53. Природа, природные условия, природные ресурсы и блага, природно-ресурсный потенциал и природопользование.
54. Сохранение и рациональное использование земель сельскохозяйственных угодий и агроландшафтов,
55. Создание условий для увеличения объемов производства качественной сельскохозяйственной продукции на основе восстановления и повышения плодородия почв земель сельскохозяйственных угодий, а также обеспечения их фитосанитарной и радиационной безопасности;
56. Загрязнение природной среды и его виды.
57. Законы Коммонера.

58. Охрана природы и охрана окружающей среды.
59. Экологическая экспертиза.
60. Экологические риски.
61. Экологические возможности окружающей среды.
62. Способности к самоочищению ПДК, ПДВ, ПДС.
63. Самоочищение природной среды.
64. Нормирование качества ОПС.
65. Способность биосферы к самоочищению.
66. Виды самоочищения.
67. Подходы к нормированию качества среды (санитарно-гигиенические, экологические нормативы и эмиссионные стандарты).
68. Назначение и юридическая база экологического права.
69. Виды нормативных актов.
70. Основные принципы охраны окружающей среды.

Библиографический список

1. Экология : учебник и практикум для вузов / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01759-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449790>
2. Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8580-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451415>
3. Экология : учебник и практикум для вузов / О. Е. Кондратьева [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00769-5. — Текст : электронный //

ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450582>

4. Николайкин, Н. И. Экология : учебник / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 615 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_59424461554366.38209629. - ISBN 978-5-16-012241-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190682>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>;

ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>;

ЭБС «ZNANIUM.COM» - Режим доступа: <http://znanium.com>;

ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>;

ЭБС «Троицкий мост» - Режим доступа: http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books;

ЭБ ИЦ «Академия» - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>

ЭБ РГАТУ - Режим доступа : <http://bibl.rgatu.ru/web>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА»

**Кафедра «Строительство инженерных сооружений и
механика»**

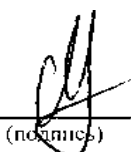
**Методические указания к практическим
занятиям по теоретической механике**

для студентов первого курса автодорожного факультета

Рязань 2021

Методические указания выполнены с учетом требований федерального государственного стандарта высшего профессионального образования третьего поколения по направлению подготовки 23.03.01 – Технология транспортных процессов, утвержденного 06.03.2015 г.

Разработчики: заведующий кафедрой «Строительство инженерных сооружений и механика»



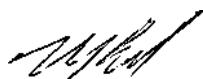
(подпись)

Борычев С.Н.

(Ф.И.О.)

старший преподаватель кафедры «Строительство инженерных сооружений и механика»

(должность, кафедра)



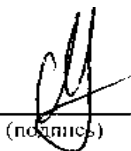
Кащеев И.И.

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры « 31 » __ мая __ 2021 г.,
протокол №1.

Заведующий кафедрой «Строительство инженерных сооружений и механика»



(подпись)

Борычев С.Н.

Содержание

	Стр.
1. Практическое занятие 1	5
2. Практическое занятие 2	11
3. Практическое занятие 3	13
4. Практическое занятие 4	16
5. Практическое занятие 5	18
6. Литература	21

РАЗДЕЛ СТАТИКА.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1.

ТЕМА: «УСЛОВИЯ И УРАВНЕНИЯ РАВНОВЕСИЯ ТВЕРДОГО ТЕЛА ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПЛОСКОЙ И ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СИСТЕМ СХОДЯЩИХСЯ СИЛ».

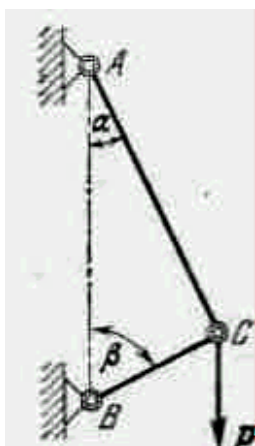
Вопросы

1. Аксиомы статики.
2. Направления реакций различных видов связей.
3. Записать формулу равнодействующей сложения 2-х сил и направляющих косинусов.
4. На примере 3-х сил показать сложение методом треугольника и параллелограмма.
5. Написать выражение проекции силы на ось и плоскость.
6. Написать разложение силы по двум и трем осям декартовой системы координат.
7. Написать условия равновесия системы сходящихся сил в геометрической и аналитической формах.
8. Теорема о 3-х силах.

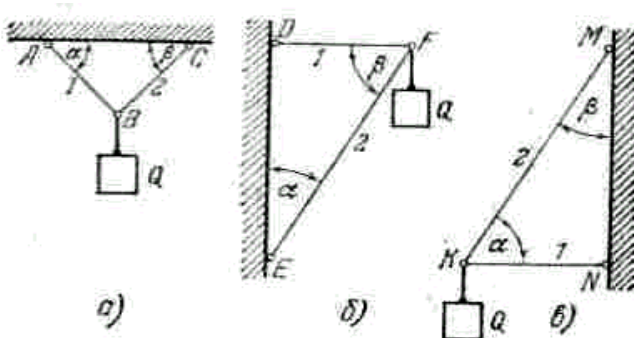
1.1 Стержни AC и BC соединены между собой и с вертикальной стеной посредством шарниров. На шарнирный болт C действует вертикальная сила $P = 1000$ Н.

Определить реакции этих стержней на шарнирный болт C , если углы, составляемые стержнями со стеной, равны: $\alpha = 30^\circ$ и $\beta = 60^\circ$.

Ответ: 866 Н; 500 Н.



К задаче 1.1.



К задаче 1.2.

1.2. На рисунках *a*, *б* и *в*, как и в предыдущей задаче, схематически изображены стержни, соединенные между собой, с потолком и стенами посредством шарниров. К шарнирным болтам *B*, *F* и *K*. подвешены грузы $Q = 1000 \text{ Н}$.

Определить усилия в стержнях для случаев:

а) $\alpha = \beta = 45^\circ$;

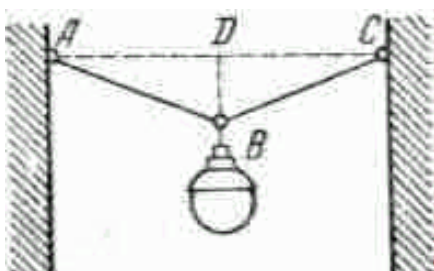
б) $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 60^\circ$;

в) $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 30^\circ$.

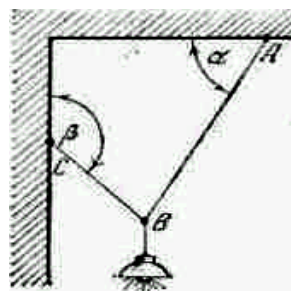
Ответ: а) $S_1 = S_2 = 707 \text{ Н}$; б) $S_1 = 577 \text{ Н}$; $S_2 = -1154 \text{ Н}$ *); в) $S_1 = -577 \text{ Н}$; $S_2 = 1154 \text{ Н}$.

1.3. Уличный фонарь подвешен в точке *B* к середине троса *ABC*, прикрепленного концами к крюкам *A* и *C*, находящимся на одной горизонтали. Определить натяжения T_1 и T_2 в частях троса *AB* и *BC*, если вес фонаря равен 150 Н , длина всего троса *ABC* равна 20 м и отклонение точки его подвеса от горизонтали $BD = 0,1 \text{ м}$. Весом троса пренебречь.

Ответ: $T_1 = T_2 = 7,5 \text{ кН}$.



К задаче 1.3.



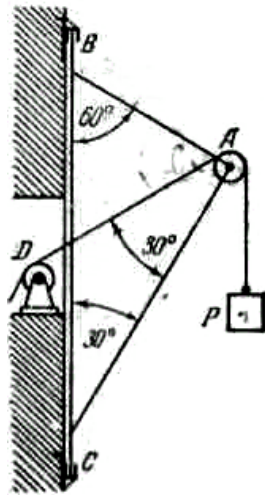
К задаче 1.4.

1.4. Электрическая лампа веса 20 Н подвешена к потолку на шнуре *AB* и затем оттянута к стене веревкой *BC*. Определить натяжения: T_A шнура *AB* и T_C веревки *BC*, если известно, что угол $\alpha = 60^\circ$, а угол $\beta = 135^\circ$. Весом шнура и веревки пренебречь.

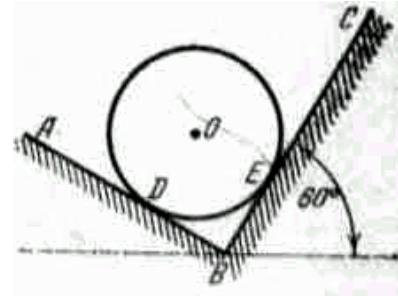
Ответ: $T_A = 14,6 \text{ Н}$, $T_C = 10,4 \text{ Н}$.

1.5. Груз $P = 20 \text{ кН}$ поднимается магазинным краном *BAC* посредством цепи, перекинутой через блок *A* и через блок *D*, который укреплен на стене так, что угол $\angle CAD = 30^\circ$. Углы между стержнями крана: $\angle ABC = 60^\circ$, $\angle ACB = 30^\circ$. Определить усилия Q_1 и Q_2 в стержнях *AB* и *AC*.

Ответ: $Q_1 = 0$, $Q_2 = -34,6 \text{ кН}$.



К задаче 1.5.



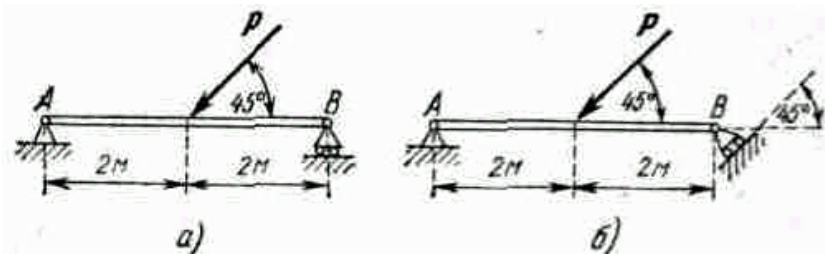
К задаче 1.6.

1.6. На двух взаимно перпендикулярных гладких наклонных плоскостях AB и BC лежит однородный шар O веса 60 Н. Определить давление шара на каждую плоскость, зная, что плоскость BC составляет с горизонтом угол 60° .

Ответ: $N_D = 52$ Н, $N_E = 30$ Н.

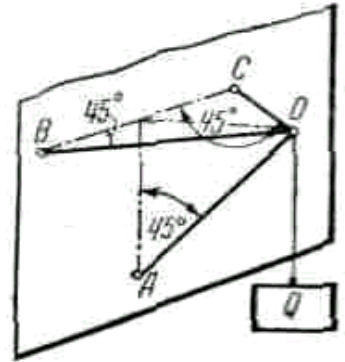
1.7. Балка AB шарнирно закреплена на опоре A ; у конца B она положена на катки. В середине балки, под углом 45° к ее оси, действует сила $P = 2$ кН. Определить реакции опор для случаев a и b , взяв размеры с рисунков и пренебрегая весом балки.

Ответ: а) $R_A = 1,58$ кН, $R_B = 0,71$ кН; б) $R_A = 2,24$ кН, $R_B = 1$ кН.



К задаче 1.7.

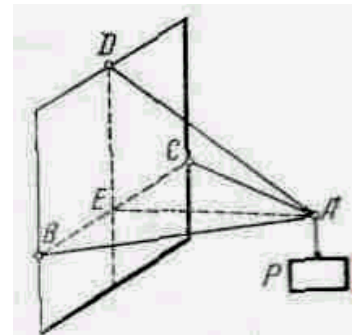
2.1. Груз $Q = 100$ Н поддерживается брусом AO , шарнирно закрепленным в точке A и наклоненным под углом 45° к горизонту, и двумя горизонтальными цепями BO и CO одинаковой длины; $\angle CBO = \angle BCO = 45^\circ$. Найти усилие S в бруске и натяжения T цепей.
 Ответ: $S = -141$ Н, $T = 71$ Н.



К задаче 2.1

2.2. Найти усилия S_1 и S_2 в стержнях AB и AC и усилие T в тросе AD , если дано, что $\angle CBA = \angle BCA = 60^\circ$, $\angle EAD = 30^\circ$. Вес груза P равен 300 Н. Плоскость ABC горизонтальна. Крепления стержней в точках A , B и C шарнирные.

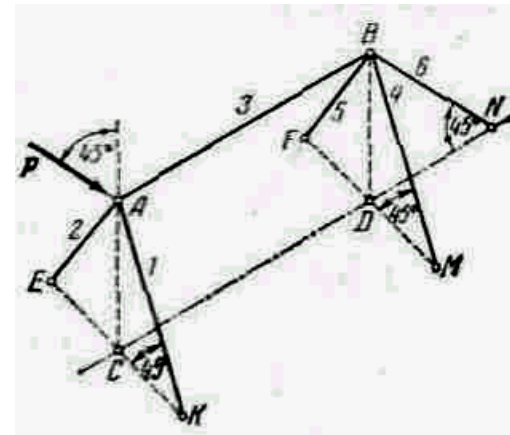
Ответ: $T = 600$ Н, $S_1 = S_2 = -300$ Н.



К задаче 2.2.

2.3. На рисунке изображена пространственная ферма, составленная из шести стержней 1, 2, 3, 4, 5, 6. Сила P действует на узел A в плоскости прямоугольника $ABCD$; при этом ее линия действия составляет с вертикалью CA угол 45° . $\triangle EAK = \triangle FBM$. Углы равнобедренных треугольников EAK , FBM и NDB при вершинах A , B и D прямые. Определить усилия: в стержнях, если $P = 1$ кН.

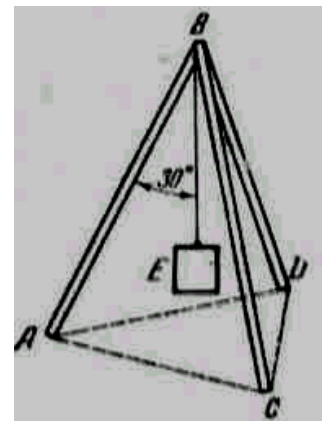
Ответ: $S_1 = -0,5$ кН, $S_2 = -0,5$ кН, $S_3 = -0,707$ кН, $S_4 = +0,5$ кН, $S_5 = +0,5$ кН, $S_6 = -1$ кН.



К задаче 2.3.

2.4. К вершине B треножника $ABCD$ подвешен груз E , вес которого 100 Н. Ножки имеют равную длину, укреплены на горизонтальном полу и образуют между собой равные углы. Определить усилие в каждой из ножек, если известно, что они образуют с вертикалью BE углы в 30° .

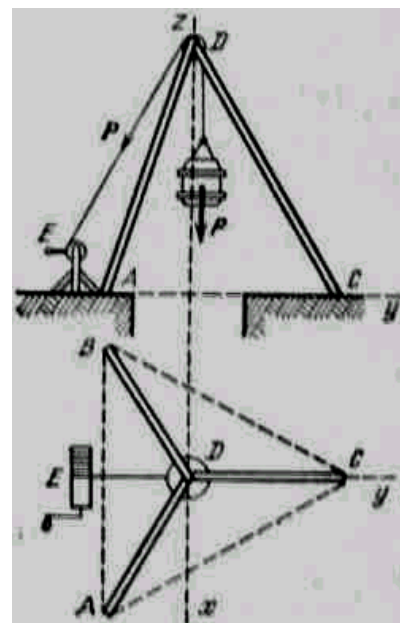
Ответ: 3,85 Н.



К задаче 2.4.

2.5. Для подъема из шахты груза P веса 30 кН установлены тренога $ABCD$ и лебедка E . Определить усилия в ногах треноги при равномерном поднятии груза, если треугольник ABC равносторонний и углы, образованные ногами и тросом DE с горизонтальной плоскостью, равны 60° . Расположение лебедки по отношению к треноге видно из рисунка.

Ответ: $S_A = S_B = 31,5$ кН, $S_C = 1,55$ кН,



К задаче 2.5.

Аксиомы статики.

Аксиомы – это опытные законы, установленные на основе наблюдений и изучения явлений окружающего нас реального мира.

I. Аксиома равновесия двух сил.

Две силы образуют уравновешенную систему сил только в том случае, если их модули равны, и они направлены по одной прямой в противоположные стороны.

II. Аксиома присоединения и исключения уравновешенной системы сил.

Если к некоторой системе сил присоединить или из нее исключить уравновешенную систему сил, то полученная система сил эквивалентна исходной.

Следствие. Не изменяя кинематического состояния абсолютно твердого тела, силу можно переносить вдоль линии ее действия в любую точку, сохраняя неизменным ее модуль и направление.

III. Аксиома параллелограмма сил.

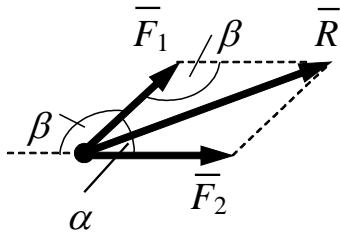
Равнодействующая двух пересекающихся сил приложена в точке их пересечения и изображается диагональю параллелограмма, построенного на этих силах (рис.3).

Аксиома выражается геометрическим равенством

$$\bar{R} = \bar{F}_1 + \bar{F}_2. (1)$$

Модуль равнодействующей подсчитывается по формуле (учитываем, что

$$\alpha = \pi - \beta, \cos \beta = -\cos \alpha)$$



(2)

$$R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 - 2F_1F_2 \cos \beta} = \sqrt{F_1^2 + F_2^2 + 2F_1F_2 \cos \alpha}$$

IV. Аксиома равенства действия и противодействия.

Силы взаимодействия двух тел всегда равны по модулю и направлены по одной прямой в противоположные стороны (рис.4).

$$\bar{P}_1 = -\bar{P}_2.$$

В природе не существует одностороннего действия сил.

Вместе с тем силы \bar{P}_1 и \bar{P}_2 не образуют уравновешенную систему сил, так как приложены к разным телам.

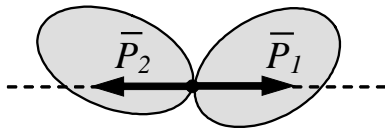


Рис. 4.

V. Аксиома об отвердевании деформируемых тел.

Равновесие деформируемого тела не нарушится, если его считать абсолютно твердым.

Реакции связей.

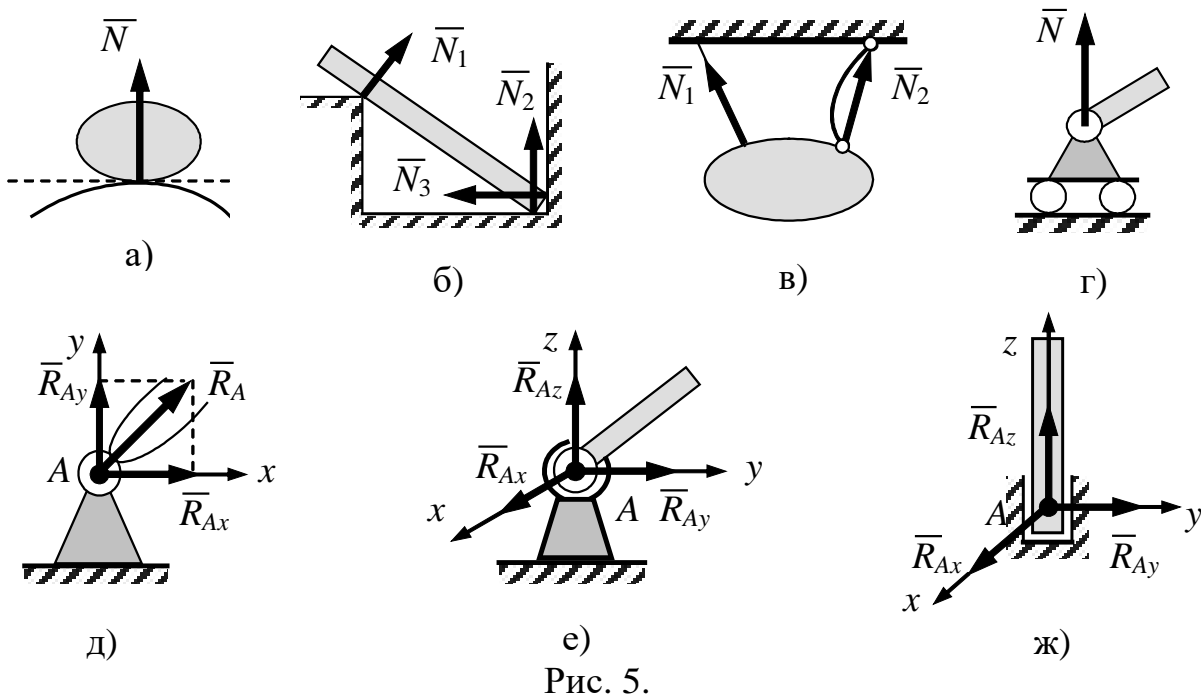


Рис. 5.

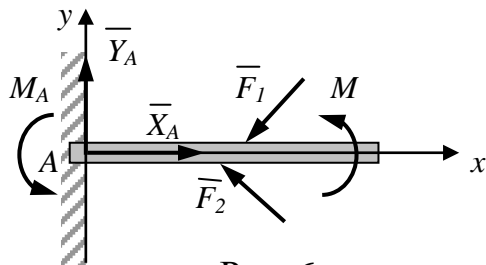


Рис. 6

$$R_x = \sum F_{ix}; \quad R_y = \sum F_{iy}; \quad R_z = \sum F_{iz}.$$

$$R = \sqrt{R_x^2 + R_y^2 + R_z^2} = \sqrt{(\sum F_{ix})^2 + (\sum F_{iy})^2 + (\sum F_{iz})^2}$$

Выражения для направляющих косинусов имеют следующий вид:

$$\cos \alpha_R = \frac{R_x}{R} = \frac{\sum F_{ix}}{R}; \quad \cos \beta_R = \frac{R_y}{R} = \frac{\sum F_{iy}}{R}; \quad \cos \gamma_R = \frac{R_z}{R} = \frac{\sum F_{iz}}{R}.$$

РАЗДЕЛ КИНЕМАТИКА.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2.

ТЕМА: ВЕКТОРНЫЙ И КООРДИНАТНЫЙ СПОСОБЫ ЗАДАНИЯ ДВИЖЕНИЯ ТОЧКИ. СКОРОСТЬ И УСКОРЕНИЕ ТОЧКИ В ДЕКАРТОВОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ.

1. Векторное и скалярные уравнения движения точки.
2. Как из уравнений движения точки получить уравнение траектории?
3. Векторное и скалярные уравнения скорости точки. Формулы расчёта модуля скорости и направляющих косинусов.
4. Векторное и скалярные уравнения ускорения точки. Формулы расчёта модуля ускорения и направляющих косинусов.

1.1. По данному уравнению движения точки на произвольно выбранной траектории построить через равные промежутки времени шесть положений точки, определить расстояние s по траектории от начала отсчета до конечного положения точки и пройденный ею путь σ за указанный промежуток времени (s и σ - в сантиметрах, t - в секундах).

1) $s = 5 - 4t + t^2, 0 \leq t \leq 5$.

Ответ: $s = 10$ см, $\sigma = 13$ см.

2) $s = 1 + 2t - t^2, 0 \leq t \leq 2,5$.

Ответ: $s = -0,25$ см, $\sigma = 3,25$ см.

3) $s = 4 \sin 10t, \pi/20 \leq t \leq 3\pi/10$.

Ответ: $s = 0$, $\sigma = 20$ см.

1.2 По данным уравнениям движения точки найти уравнения ее траектории в координатной форме и указать на рисунке направление движения.

1) $x = 3t - 5, y = 4 - 2t$.

Ответ: Полупрямая $2x + 3y - 2 = 0$ с началом в точке $x = -5, y = 4$.

2) $x = 2t, y = 8t^2$.

Ответ: Правая ветвь параболы $y = 2x^2$ с начальной точкой $x = 0, y = 0$.

3) $x = 5 \sin 10t, y = 3 \cos 10t$.

Ответ: Эллипс $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ с начальной точкой $x = 0, y = 3$.

4) $x = 2 - 3 \cos 5t, y = 4 \sin 5t - 1$.

Ответ: Эллипс $\frac{(x-2)^2}{9} + \frac{(y+1)^2}{16} = 1$ начальной точкой $x = -1, y = -1$.

5) $x = cht = \frac{1}{2}(e^t + e^{-t}), y = cht = \frac{1}{2}(e^t - e^{-t})$

Ответ: Верхняя часть правой ветви гиперболы $x^2 - y^2 = 1$ с начальной точкой $x = 1, y = 0$.

1.3. По заданным уравнениям движения точки найти уравнение ее траектории, а также указать закон движения точки по траектории, отсчитывая расстояние от начального положения точки.

1) $x = 3t^2, y = 4t^2$.

Ответ: Полупрямая $4x - 3y = 0; s = 5t^2$.

2) $x = 3\sin t, y = 3\cos t$.

Ответ: Окружность $x^2 + y^2 = 9; s = 3t$.

3) $x = a \cos^2 t, y = a \sin^2 t$.

Ответ: Отрезок прямой $x + y - a = 0$, причем $0 \leq x \leq a; s = a\sqrt{2} \sin^2 t$.

4) $x = 5\cos 5t^2, y = 5\sin 5t^2$.

Ответ: Окружность $x^2 + y^2 = 25; s = 25t^2$.

1.4. Кривошип OA вращается с постоянной угловой скоростью ($\omega = 10$ рад/с. Длина $OA = AB = 80$ см. Найти уравнения движения и траекторию средней точки M шатуна, а также уравнение движения ползуна B , если в начальный момент ползун находился в крайнем правом положении; оси координат указаны на рисунке.

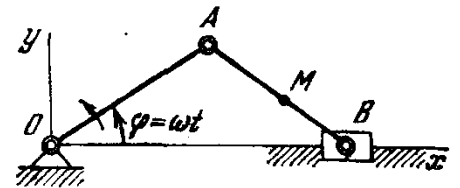
Ответ: 1) $x_M = 120\cos 10t, y_M = 40\sin 10t$.

2) Траекторией точки M является эллипс

$$\frac{x^2}{120^2} + \frac{y^2}{40^2} = 1;$$

2) уравнение движения ползуна $Bx = 160\cos 10t$.

К задаче 1.4.



1.5. Кривошип OA вращается с постоянной угловой скоростью ω . Найти скорость середины M шатуна кривошипно-ползунного механизма и скорость ползуна B в зависимости от времени если $OA = AB = a$ (см. рисунок к задаче 10.12).

Ответ: 1) $v_M = \frac{a}{2} \omega \sqrt{8 \sin^2 \omega t + 1}$; 2) $v_B = 2a\omega \sin \omega t$.

1.6. Движение точки задано уравнениями $x = v_0 t \cos \alpha_0, y = v_0 t \sin \alpha_0 - 1/2 g t^2$, причем ось Ox горизонтальна, ось Oy направлена по вертикали вверх, v_0, g и $\alpha_0 < \pi/2$ - величины постоянные. Найти: 1) траекторию точки, 2) координаты наивысшего ее положения, 3) проекции скорости на координатные оси в тот момент, когда точка находится на оси Ox .

Ответ: 1) Парабола $y = x \tan \alpha_0 - \frac{g}{2v_0^2 \cos^2 \alpha_0} x^2$; 2) $x = \frac{v_0^2}{2g} \times \sin^2 \alpha_0, y = \frac{v_0^2}{2g} \times \sin^2 \alpha_0$,

3) $v_x = v_0 \cos \alpha_0, v_y = \pm v_0 \sin \alpha_0$, причем верхний знак соответствует начальному моменту времени, а нижний - моменту $t = \frac{2v_0 \sin \alpha_0}{g}$.

1.7. Ползун движется по прямолинейной направляющей с ускорением $\omega_x = -\pi^2 \sin \frac{\pi}{2} t$ м/с. Найти уравнение движения ползуна, если его начальная скорость $v_{0x} = 2\pi$ м/с, а начальное положение совпадает со средним положением ползуна, принятым за начало координат. Построить кривые расстояний, скоростей и ускорений.

Ответ: $x = 4 \sin \frac{\pi}{2} t$ м.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3.

ТЕМА: ПОСТУПАТЕЛЬНОЕ И ВРАЩАТЕЛЬНОЕ ДВИЖЕНИЯ ТВЕРДОГО ТЕЛА.

1. Поступательное движение твёрдого тела.
 - 1.1. Что является уравнением поступательного движения твёрдого тела?
 - 1.2. Свойства траекторий точек тела при поступательном его движении.
 - 1.3. Свойство скоростей и ускорений.
2. Вращательное движение твёрдого тела.
 - 2.1. Уравнение вращения.
 - 2.2. Алгебраические выражения угловой скорости и углового ускорения.
 - 2.3. Алгебраические выражения скорости точки тела, её касательного, нормального и полного ускорений.
 - 2.4. Векторные выражения углового ускорения (как производной от угловой скорости), скорости точки тела, касательного и нормального ее ускорений.
 - 2.5. Зависимость угловой скорости от времени и уравнение вращения при равномерном и равнопеременном вращении.

3.1. Написать уравнение вращения диска паровой турбины при пуске в ход, если известно, что угол поворота пропорционален кубу времени и при $t = 3$ с угловая скорость диска равна $\omega = 27\pi$ рад/с.

Ответ: $\varphi = \pi t^3$ рад.

3.2. Тело, начиная вращаться равноускоренно из состояния покоя, делает 3600 оборотов в первые 2 минуты. Определить угловое ускорение.

Ответ: $\varepsilon = \pi$ рад/с².

3.3. Вал начинает вращаться равноускоренно из состояния покоя; в первые 5 с он совершает 12,5 оборота. Какова его угловая скорость по истечении

этих 5 с?

Ответ: $\omega = 10\pi$ рад/с.

3.4. Маховое колесо радиуса 0,5 м вращается равномерно вокруг своей оси; скорость точек, лежащих на его ободе, равна 2 м/с. Сколько оборотов в минуту делает колесо?

Ответ: $n = 38,2$ об/мин.

3.5. Точка A шкива, лежащая на его ободе, движется со скоростью 50 см/с, а некоторая точка B , взятая на одном радиусе с точкой A , движется со скоростью 10 см/с;

расстояние $AB = 20$ см. Определить угловую скорость ω и диаметр шкива.

Ответ: $\omega = 2$ рад/с, $d = 50$ см.

3.6. Маховое колесо радиуса $R = 2$ м вращается равноускоренно из состояния покоя; через $t = 10$ с точки, лежащие на ободе, обладают линейной скоростью $v = 100$ м/с. Найти скорость, нормальное и касательное ускорения точек обода колеса для момента $t = 15$ с.

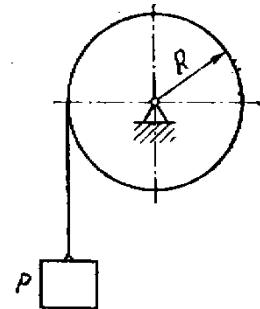
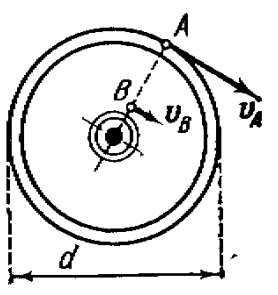
Ответ: $v = 150$ м/с, $\omega_n = 11250$ м/с², $\omega_\tau = 10$ м/с².

3.7. Угол наклона полного ускорения точки обода махового колеса к радиусу равен 60° . Касательное ускорение ее в данный момент $\omega_\tau = 10\sqrt{3}$ м/с². Найти нормальное ускорение точки, отстоящей от оси вращения на расстоянии $r = 0,5$ м. Радиус махового колеса $R = 1$ м.

Ответ: $\omega_n = 5$ м/с².

3.8. Вал радиуса $R = 10$ см приводится во вращение гирей P , привешенной к нему на нити. Движение гири выражается уравнением $x = 100t^2$, где x - расстояние гири от места схода нити с поверхности вала, выраженное в сантиметрах, t - время в секундах. Определить угловую скорость ω и угловое ускорение ε вала, а также полное ускорение w точки на поверхности вала в момент t .

Ответ: $\omega = 20t$ рад/с, $\varepsilon = 20$ рад/с², $w = 200\sqrt{1 + 400t^4}$ см/с².



К задаче 3.5. К задаче 3.8.

РАЗДЕЛ ДИНАМИКА.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

ТЕМА: ВТОРАЯ ЗАДАЧА ДИНАМИКИ. ПРЯМОЛИНЕЙНОЕ ДВИЖЕНИЕ ТОЧКИ. КРИВОЛИНЕЙНОЕ ДВИЖЕНИЕ ТОЧКИ.

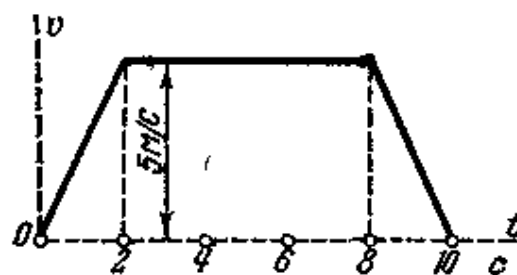
1. Напишите основные аксиомы динамики.
2. Запишите дифференциальные уравнения движения материальной точки в векторном виде, в декартовой прямоугольной системе координат, в естественной системе координат.
3. В чем состоит первая (прямая) задача динамики.
4. Формулировка второй (обратной) задачи динамики.
5. Что понимается под начальными условиями.
6. Методика (этапы) решения второй задачи динамики.

1. Горизонтальная платформа, на которой лежит груз массы 1,02 кг, опускается вертикально вниз с ускорением 4 м/с^2 . Найти силу давления, производимого грузом на платформу во время их совместного спуска.

Ответ: 5,92 Н.

2. При подъеме клетки лифта график скоростей имеет вид, изображенный на рисунке. Масса клетки 480 кг. Определить натяжение T_1 , T_2, T_3 каната, к которому привешена клетка, в течение трех промежутков времени: 1) от $t = 0$ до $t = 2$ с; 2) от $t = 2$ до $t = 8$ с и 3) от $t = 8$ с до $t = 10$ с.

Ответ: $T_1 = 5904 \text{ Н}$, $T_2 = 4704 \text{ Н}$, $T_3 = 3504 \text{ Н}$.



К задаче 26.4

3. Автомобиль массы 1000 кг движется по выпуклому мосту со скоростью $v = 10 \text{ м/с}$. Радиус кривизны в середине моста $\rho = 50 \text{ м}$. Определить силу давления автомобиля на мост, в момент прохождения его через середину моста.

Ответ: 7800 Н

4. Поршень двигателя внутреннего сгорания совершает горизонтальные колебания согласно закону $x = r \left(\cos \omega t + \frac{r}{4l} \cos 2\omega t \right) \vec{n}_i$, где r – длина кривошипа, l – длина шатуна, ω – постоянная по величине угловая скорость

вала. Определить наибольшее значение силы, действующей на поршень, если масса последнего M .

$$\text{Ответ: } P = Mr\omega^2 \left(1 + \frac{r}{l} \right).$$

5. Движение материальной точки массы $0,2$ кг выражается уравнениями $x = 3\cos 2\pi t$ см, $y = 4\sin \pi t$ см (t в с). Определить проекции силы, действующей на точку, в зависимости от ее координат.

$$\text{Ответ: } X = -0,0789x \text{ Н}, Y = -0,0197y \text{ Н}.$$

6. Шарик, масса которого равна 100 г, падает под действием силы тяжести и при этом испытывает сопротивление воздуха. Движение шарика выражается уравнением

$$x = 4,9t - 2,45(1 - e^{-2t}),$$

где x – в метрах, t – в секундах, ось Ox направлена по вертикали вниз. Определить силу сопротивления воздуха R и выразить ее как функцию скорости шарика.

$$\text{Ответ: } R = 0,98(1 - e^{-2t}) \text{ Н} = 0,2v \text{ Н}.$$

7. Тяжелое тело спускается по гладкой плоскости, наклоненной под углом 30° к горизонту. Найти, за какое время тело пройдет путь $9,6$ м, если в начальный момент его скорость равнялась 2 м/с.

$$\text{Ответ: } 1,61 \text{ с}.$$

8. Тело массы m вследствие полученного толчка прошло по негладкой горизонтальной плоскости за 5 с расстояние $s = 24,5$ м и остановилось. Определить коэффициент трения f .

$$\text{Ответ: } f = 0,2.$$

9. Тяжелая точка поднимается по негладкой наклонной плоскости, составляющей угол $\alpha = 30^\circ$ с горизонтом. В начальный момент скорость точки равнялась $v_0 = 15$ м/с. Коэффициент трения $f = 0,1$. Какой путь пройдет точка до остановки? За какое время точка пройдет этот путь?

Ответ: $s = 19,57 \text{ м}$, $t = 2,61 \text{ с}$.

10. Найти наибольшую скорость падения шара массы 10 кг и радиуса $r = 8 \text{ см}$, принимая, что сопротивление воздуха равно $R = k\sigma v^2$, где v – скорость движения, σ – площадь проекции тела на плоскость, перпендикулярную направлению его движения, и k – численный коэффициент, зависящий от формы тела и имеющий для шара значение $0,24 \text{ Н}\cdot\text{с}^2/\text{м}^4$.

Ответ: $v_{\max} = 142,5 \text{ м/с}$.

11. Подводная лодка, не имеющая хода, получив небольшую отрицательную плавучесть p , погружается на глубину, двигаясь поступательно. Сопротивление воды при небольшой отрицательной плавучести можно принять пропорциональным первой степени скорости погружения и равным kSv , где k – коэффициент пропорциональности, S – площадь горизонтальной проекции лодки, v – величина скорости погружения. Масса лодки равна M . Определить скорость погружения v , если при $t = 0$ скорость $v_0 = 0$.

Ответ:

$$v = \frac{p}{kS} \left(1 - e^{-\frac{kS}{M} t} \right).$$

12. При условиях предыдущей задачи определить путь z , пройденный погружающейся лодкой за время T .

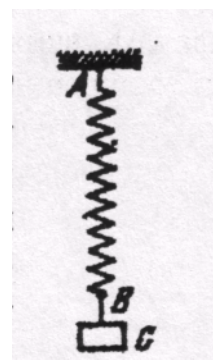
Ответ:

$$z = \frac{p}{kS} \left[T - \frac{M}{kS} \left(1 - e^{-\frac{kS}{M} T} \right) \right].$$

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5.

ТЕМА: СВОБОДНЫЕ КОЛЕБАНИЯ (МТ) В СРЕДЕ БЕЗ СОПРОТИВЛЕНИЯ.

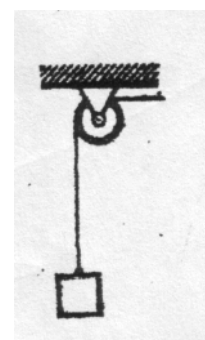
1. Дифференциальное уравнение свободных колебаний в среде без сопротивления.
2. Решение дифференциальных уравнений свободных колебаний:
3. Формула связи частоты \mathbf{k} и периода \mathbf{T} колебаний.
4. Выражения произвольных постоянных через начальные условия.
5. Формулы амплитуды и начальной фазы колебаний.



13. Пружина АВ, закрепленная одним концом в точке А, такова, что для удлинения ее на 1 м необходимо приложить в точке В при статической нагрузке силу 19,6 Н. В некоторый момент к нижнему концу В недеформированной пружины подвешивают гирию С массы 0,1 кг и отпускают ее без начальной скорости. Пренебрегая массой пружины, написать уравнение дальнейшего движения гири и указать амплитуду и период ее колебаний, отнеся движение к оси, проведенной вертикально вниз из положения статического равновесия гири.

Ответ: $x = -0,05 \cos 14t$ м, $a = 5$ см, $T = 0,45$ с.
К задаче 13

14. При равномерном спуске груза массы $M = 2$ т со скоростью $v = 5$ м/с произошла неожиданная задержка верхнего конца троса, на котором опускался груз, из-за защемления троса в обойме блока. Пренебрегая массой троса, определить его наибольшее натяжение при последующих колебаниях груза, если коэффициент жесткости троса $4 \cdot 10^6$ Н/м.



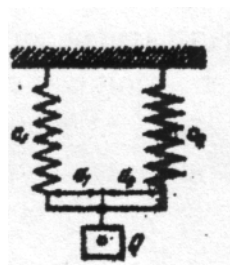
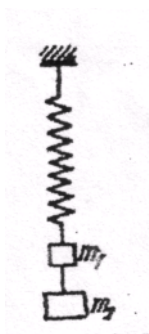
Ответ: 466,8 кН.

К задаче 14

15. Груз Q, падая с высоты $h = 1$ м без начальной скорости, ударяется об упругую горизонтальную балку в ее середине; концы балки закреплены. Написать уравнение дальнейшего движения груза на балке, отнеся движение к оси, проведенной вертикально вниз из положения статического равновесия груза на балке, если статический прогиб балки в ее середине при указанной нагрузке равен 0,5 см; массой балки пренебречь.

Ответ: $x = (-0,5 \cos 44,3t + 10 \sin 44,3t)$ см.

16. К пружине, коэффициент жесткости которой, равен $c = 19,6$ Н/м, были подвешены два груза с массами $m_1 = 0,5$ кг и $m_2 = 0,8$ кг. Система находилась в покое в положении статического равновесия, когда груз m_2 убрали. Найти уравнение движения, частоту, круговую частоту и период колебаний оставшегося груза. Ответ: $x = 0,4 \cos 6,26t$ м; $f = 1$ Гц, $k = 2\pi$ рад/с, $T = 1$ с.



К задаче 16 К задаче 17

17. Определить период свободных колебаний груза массы m , прикрепленного к двум параллельно включенным пружинам, и коэффициент жесткости пружины, эквивалентной данной двойной пружине, если груз расположен так, что удлинения обеих пружин, обладающих заданными коэффициентами жесткости c_1 и c_2 одинаковы.

Литература.

а) Основная литература

1. Лукашевич, Н. К. Теоретическая механика : учебник для вузов / Н. К. Лукашевич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02524-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452428>

б) Дополнительная литература

1. Теоретическая механика. Краткий курс : учебник для вузов / В. Д. Бертяев, Л. А. Булатов, А. Г. Митяев, В. Б. Борисевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 168 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13208-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>

2. Вильке, В. Г. Теоретическая механика : учебник и практикум для вузов / В. Г. Вильке. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03481-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450860>

3. Кирсанов, М. Н. Решения задач по теоретической механике : учебное пособие / М.Н. Кирсанов. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 222 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 12737/1102072. - ISBN 978-5-16-016344-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1102072>

4. Лачуга, Юрий Федорович. Теоретическая механика : учебник для студентов высших аграрных заведений, обучающихся по агроинженерным специальностям / Лачуга, Юрий Федорович, Ксендзов, Валентин Александрович. - 3-е изд. ; перераб. и доп. - М. : КолосС, 2010. - 576 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 978-5-9532-0798-0 : 770-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

АВТОДОРОЖНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА: Э и Ф

Общая электротехника и электроника

**Методические указания
для самостоятельной работы студентов**

**Направление(я) подготовки (специальность): 23.03.01 Технология
транспортных процессов**

**Направленность (Профиль(и)): Организация перевозок на
автомобильном транспорте**

Форма обучения: очная, заочная

Рязань 2021

Методические указания составлены с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) поколения 3+ по направлению подготовки 23.03.01 - Технология транспортных процессов,

утвержденного 06 марта 2015 года

(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики доцент кафедры «Электротехника и физика»

(должность, кафедра)



(подпись)

Семина Е.С.

(ФИО)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г.

Заведующий «Электротехника и физика»

(кафедра)



(подпись)

Фатьянов С.О.

(ФИО)

Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Введение. Электрические [1. 44-46] и магнитные цепи [1.190-193].

Основные определения, методы расчета электрических цепей постоянного тока [1. 66 -70,82].

Напряженность электрического поля.[1. 13 -15] Электрический потенциал и напряжение. [1. 17-18]. Электрический ток. Плотность тока. [1. 24-26].

Последовательное [1. 71] и параллельное соединение источников электрической энергии [1. 76-78]. Входные и взаимные проводимости ветвей. [1. 92-93]. Входное сопротивление.[1.92-93, 96-97]. Передача энергии по линии передачи [1. 525-530]. Индуктивность и емкость, как параметры электрических цепей [1.265 -275].

Расчет линейных цепей переменного тока [1. 265 –278] [2.-40]. Расчет электрических цепей с нелинейными элементами [1. 106-110]. Расчет магнитных цепей. [1.190-201]

Амплитуда, частота и фаза синусоидального тока и напряжения. [1.252-253; 2. 50-52]. Получение синусоидальных ЭДС. [1. 246-249; 2. 52-54] Преобразование линейных электрических цепей синусоидального тока [1.255-258; 2.99-106]. Расчет разветвленной цепи переменного тока методом преобразований [2.107 -117].

Повышение коэффициента мощности в цепях синусоидального тока [2. 93-94]. Определение взаимной индукции опытным путем [1. 169-171].

Принцип работы трехфазного генератора. Вращающееся магнитное поле и его получение [1.419-422], [2. 378-383]. Асинхронный двигатель [1.423], [2.383-385].

Расчет сложных цепей постоянного тока методами уравнений Кирхгофа и контурными токами [1.66-70, 88-89, 100-102], [2. 154-1]. Проверка расчетов уравнений баланса мощностей [2. 94-95].

Расчет однофазных цепей переменного тока при последовательном соединении элементов [2. 55 -66]. Построение векторных диаграмм.

Расчет в трехфазных цепях переменного тока:

а) Соединение нагрузок по схеме «Звезда». [1. 84, 86], [2. 364-378]

б) Соединение нагрузок по схеме «Треугольник».[1. 85-86], [2. 364-378].

Преобразовательные схемы:

а) Однополупериодная схема выпрямления и ее расчет.[4. 85-86]

б) Двухполупериодная схема выпрямления и ее расчет.[4. 86]

в) Трехфазные схемы выпрямления и их расчет.[4. 87]

Переменное электромагнитное поле.

а) Поверхностный эффект и эффект близости, электромагнитное экранирование [3. 677-681].

б) Численные методы расчета электромагнитных полей при сложных граничных условиях [3. 681-683].

в) современные пакеты прикладных программ расчета электрических цепей и электромагнитных полей на ЭВМ. [4. 255-266].

1. Комиссаров, Ю. А. Общая электротехника и электроника : учебник / Ю. А. Комиссаров, Г. И. Бабокин, П. Д. Саркисова ; под ред. П. Д. Саркисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010416-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093351>
2. Новожилов, О. П. Электротехника и электроника : учебник для бакалавров / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 653 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2941-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425261>
3. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450570>
4. Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для вузов / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01026-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450783>
5. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для вузов / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8414-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450784>

ФГБОУ ВО Рязанский государственный агротехнологический
университет имени П.А.Костычева

Кафедра

“Э и Ф”

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

для выполнения работ

по общей электротехнике и электронике

Общая электротехника и электроника

Уровень профессионального образования: **бакалавриат** _____

Направление(я) подготовки (специальность): **23.03.01**

Технология транспортных процессов

Профиль(и): **Организация перевозок на автомобильном транспорте**

Квалификация выпускника **бакалавр**

Форма обучения: **очная, заочная**

студента(ки) _____

факультета _____

_____ курса _____ группы

Рязань – 2021 г.

Авторы:

И.И. Гришин профессор, доктор технических наук,
С.О. Фатьянов доцент, кандидат технических наук.

Е.С. Семина доцент, кандидат технических наук

Рецензент:

доцент кафедры Электроснабжения С.Н.Гобелев




ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

Цель работы: Научиться пользоваться электроизмерительными приборами и проводить измерения электрических величин.

Классификация электроизмерительных приборов:

По измеряемой величине:

 - амперметр,  - вольтметр,  - ваттметр.



По роду тока:


— - постоянного тока, ~ - переменного тока, ≅ - универсальный.

По виду установки прибора:

 или \rightarrow горизонтальные, \perp или \uparrow - вертикальные.

По принципу действия:

 - магнитоэлектрические,  - электромагнитные,

 - электродинамические.

ПРИБОРЫ МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Эти приборы состоят из постоянного магнита и подвижной катушки, изготовленной из изолированного провода и соединённой со стрелкой. Ток в катушку подаётся по двум упругим пружинам, которые одновременно создают противодействующее усилие.

Принцип действия таких приборов основан на взаимодействии магнитных полей катушки с током и постоянного магнита. Сила взаимодействия между этими магнитными полями определяется по формуле:

$$F = CBI,$$

где B – магнитная индукция постоянного магнита,

I – ток в катушке,

C – постоянный коэффициент, зависящий от конструкции прибора.

Из формулы видно, что изменение направления тока приводит к изменению знака силы, то есть прибор не может работать на переменном токе. Шкала прибора равномерная. Магнитоэлектрические приборы являются наиболее точными.

К недостаткам этих приборов относятся: чувствительность к перегрузкам и высокая стоимость.

ПРИБОРЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СИСТЕМЫ

Эти приборы состоят из неподвижной катушки, выполненной из изолированного провода, железного сердечника, связанного со стрелкой.

Принцип действия таких приборов основан на взаимодействии магнитных полей катушки с током и сердечника, который намагничивается под действием магнитного поля катушки. Сердечник не должен сохранять остаточный магнетизм после исчезновения поля катушки.

Сила взаимодействия между магнитными полями катушки и сердечника определяется по формуле:

$$F = CBI,$$

где I – сила тока в катушке,

$B = f(I)$ – магнитная индукция сердечника, зависящая от тока в катушке,

C – постоянный коэффициент, зависящий от конструкции прибора.

Учитывая зависимость магнитной индукции сердечника от токов катушке, можно записать: $F = CI^2$

Из формулы видно, что изменение полярности (знака) тока в катушке не приводит к изменению знака силы взаимодействия, то есть прибор может работать как на постоянном токе, так и на переменном токе. Шкала прибора нелинейная (квадратичная). Приборы электромагнитной системы имеют простую конструкцию, дешёвы, допускают перегрузку.

ПРИБОРЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Такой прибор состоит из двух катушек изолированного провода. Одна из катушек неподвижна, вторая катушка находится внутри первой, подвижная и соединена со стрелкой. Ток к подвижной катушке подаётся через спиральные пружины. Принцип действия прибора основан на взаимо-

действию магнитных полей двух катушек. Сила взаимодействия между магнитными полями катушек определяется по формуле: $F = CI_1 I_2$,

где I_1 - ток неподвижной катушки,

I_2 - ток подвижной катушки,

C – постоянный коэффициент, зависящий от конструкции прибора.

Из формулы видно, что при одновременном изменении знака токов обеих катушек, не изменяет знака сила их взаимодействия.

Прибор работает на постоянном и переменном токе. Наличие двух обмоток позволяет использовать прибор в качестве ваттметра.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Измерение величины тока.

Измерение производят амперметром, который включается в электрическую цепь последовательно с нагрузкой.

В качестве нагрузки использовать лампы накаливания.

Собрать схему рисунок 1. Определить цену деления при-

бора $C = \frac{X_{пред}}{n}$,

где C – цена деления прибора,

n - число делений шкалы.

$X_{пред}$ - предел измерения прибора,

Для отсчета измеряемой величины необходимо число делений, соответствующее отклонению стрелки n_0 , умножить на цену деления прибора.

Таблица 1

№	C	n_0	I, A
1			
2			
3			

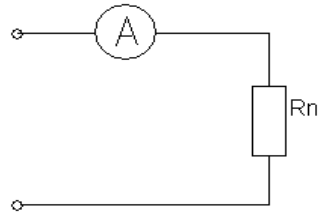


Рис.1

2. Измерение напряжения.

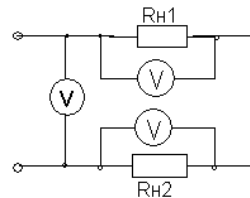
Для измерения напряжения применяются вольтметры. Вольтметры включаются параллельно участку в цепи, на котором измеряется напряжение. Цена деления шкалы определяется как в амперметре.

Собрать схему рисунок 3. В качестве нагрузки взять две группы ламп накаливания. Показания прибора внести в таблицу 2.

Таблица 2

№	C	n_0	U, B
1			
2			
3			

Рис. 2



Расширение предела измерения вольтметра.

Для расширения предела измерения вольтметра применяют добавочное сопротивление R_d , которое включается последовательно с вольтметром рисунок 4.

Расчет добавочного сопротивления осуществляется по формуле:

$$R_d = R_v(m - 1),$$

где R_v – внутреннее сопротивление вольтметра,

m – во сколько раз расширяется предел измерения прибора.

Пример. Вольтметр с пределом измерения 100В, внутреннее сопротивление вольтметра – 10 кОм. Измерение необходимо производить в цепи с напряжением 300 В. Тогда $m = \frac{300}{100} = 3$.

$$R_d = 10(3-1) = 20 \text{ кОм.}$$

$R_d = 20$ кОм включается последовательно с вольтметром.

Собрать схему рисунок 3, показания прибора и расчетные данные внести в таблицу 3.

Таблица 3

№	R_v	m	R_d	C	n_0	$U, В$
1						
2						
3						

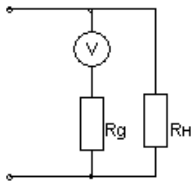


Рис.3

3.Измерение электрической мощности.

Измерение мощности осуществляется ваттметром. Схема включения ваттметра приведена на рисунке 4.

Токовая обмотка ваттметра подключается последовательно с нагрузкой, а обмотка напряжения параллельно нагрузке. Цена деления ваттметра определяется из формулы:

$$C_w = \frac{U_n I_n}{n},$$

где U_n – предел измерения по напряжению,

I_n – предел измерения по току,

n – число делений шкалы.

Полученные данные внести в таблицу 5.

Таблица 4.

№	C	n_0	P,Вт
1			
2			
3			

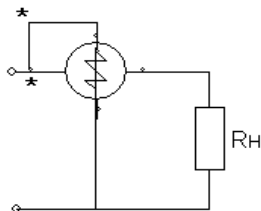


Рис4

Погрешность при измерении электрических величин.

Погрешности подразделяются на абсолютную и относительную.

Абсолютная погрешность – разность между измеренной и действительной величинами.

$$\pm \Delta A = A_{изм} - A_{дейст}$$

Относительная погрешность (класс точности прибора) – величина максимальной абсолютной погрешности к пределу измерения прибора, выражаемая в процентах:

$$\gamma = \frac{\Delta A_{макс}}{A_{пред}} \cdot 100\%$$

Пример: Амперметр с пределом измерения 10А имеет класс точности 1. Абсолютная погрешность будет:

$$\gamma = \frac{\Delta A_{макс}}{A_{пред}} \cdot 100\% \quad \Delta A_{макс} = \frac{1 \cdot 10A}{100} = 0,1A$$

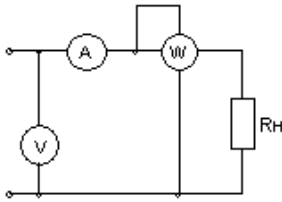
По величине возможной относительной приведённой погрешности приборы делят на классы: 0,05; 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 1,5; 2,5; 4.

Для определения абсолютной погрешности собрать схему рисунок 6. В качестве активной нагрузки использовать лампы накаливания. Показания приборов внести в таблицу 6.

Рис.5

Таблица 5

№	I, А	U, В	X _w , Вт	ΔРВт
1				
2				



3				
---	--	--	--	--

$$\Delta P = X_w - IU ,$$

где X_w - показания ваттметра

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какова классификация электроизмерительных приборов и каково их условное обозначение?
2. Устройство, принцип действия, достоинства и недостатки приборов магнитоэлектрической системы, электромагнитной, электродинамической.
3. Что называется ценой деления шкалы прибора и как выполняется отсчет измеряемой величины?
4. Как определяется абсолютная и относительная погрешность приборов? Какими приборами измеряют величину тока, напряжение и мощность?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ЗАКОНОВ КИРХГОФА

ПРОВЕРКА БАЛАНСА ПРИХОДЯЩЕЙ И РАСХОДУЕМОЙ МОЩНОСТЕЙ ТОКА

Цель работы: приобретение навыков сборки электрических цепей и обработка результатов измерений, закрепление знания законов Кирхгофа.

Первый закон Кирхгофа: сумма токов входящих в узел электрической цепи равна сумме токов выходящих из него

или алгебраическая сумма токов в узле равна нулю.

На рисунке 1 изображена схема, поясняющая применение первого закона Кирхгофа.

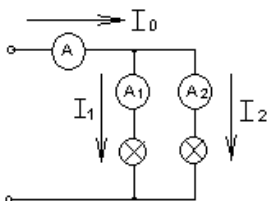


Рис. 1

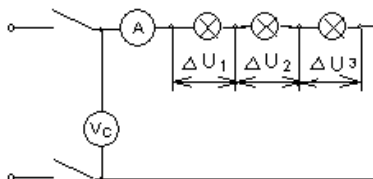


Рис. 2

$$I_0 = I_1 + I_2 \quad \text{или} \quad I_0 - I_1 - I_2 = 0$$

Второй закон Кирхгофа: в замкнутой электрической цепи алгебраическая сумма электродвижущих сил (ЭДС) равна алгебраической сумме падения напряжений на отдельных потребителях

$$\sum E = I \cdot R$$

Применение второго закона Кирхгофа поясняет схема на рис.2

$$E = U_c = I \cdot R_1 + I \cdot R_2 + \dots + I \cdot R_n$$

Баланс мощностей заключается в том, что сумма мощностей, потребляемых каждым потребителем, будет равна общей мощности, потребляемой из сети, то есть

$$P_0 = P_1 + P_2 + \dots + P_n$$

Это уравнение получается из второго закона Кирхгофа

$$\sum E \cdot I = \sum I^2 \cdot R \rightarrow \sum P_o = \sum P_{номп}$$

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Собрать схему для проверки первого закона Кирхгофа (рис.3) При сборке схемы использовать две группы ламп накаливания. Нагрузку изменять числом ламп, включённых в каждой из групп.

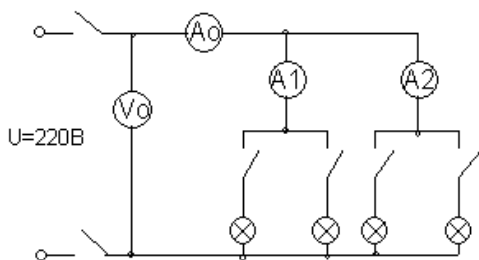


Рис.3.

Измерение и вычисленные величины занести в таблицу 1.

Таблица 1

	Измерения				Вычисления					
	I А	U о В	I ₁ А I	I ₂ А	P _о Вт	P ₁ Вт	P ₂ Вт	P ₁ +P ₂ Вт	Δ I А	ΔP Вт
1										
2										
3										

Определить погрешности измерений

$$\Delta I = I_0 - I_1 - I_2 \quad \Delta P = P_0 - P_1 - P_2$$

2. Собрать схему для проверки второго закона Кирхгофа
рис.4

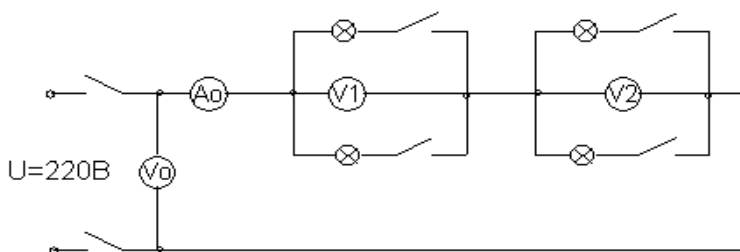


Рис.4

Измеренные данные занести в таблицу 2

Таблица 2

	Измерения				Вычисления					
	I, А	U _о В	U ₁ В	U ₂ В	P _о Вт	P ₁ Вт	P ₂ Вт	P ₁ +P ₂	ΔU В	ΔP Вт
1										
2										
3										

Определить погрешности изменений

$$\Delta U = U_0 - U_1 - U_2 \quad \Delta P = P_0 - P_1 - P_2$$

3. Собрать схему по рисунку 5.

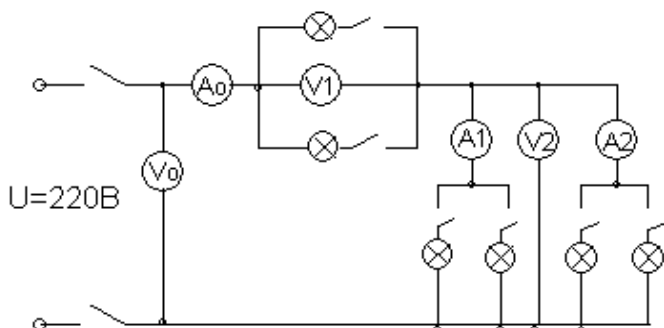


Рис.5

Измеренные и вычисленные данные занести в таблицу 3.

Таблица 3

	Измерения						Вычисления					
	I_0 А	U_0 В	I_1 А	I_2 А	U_1 В	U_2 В	P_0 Вт	P_1 Вт	P_2 Вт	$P_1 + P_2$ Вт	ΔU В	ΔP Вт
1												
2												
3												

Выводы.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Как формулируется первый закон Кирхгофа?
Его математическая запись.
2. Как формулируется второй закон Кирхгофа?
Его математическая запись.
3. Какова последовательность составления математического выражения второго закона Кирхгофа для конкретной цепи.
4. Как обосновать уравнение баланса потребляемых мощностей при параллельном и последовательном соединении потребителей.
5. Какие показатели электрической цепи остаются постоянными у всех потребителей при последовательном и параллельном их соединении.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ЦЕПИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Цель работы: Проверить законы Ома и Кирхгофа для последовательной цепи переменного тока, состоящего из активного элемента (R), индуктивного ($X_L = 2\pi fL$), ёмкостного

$$\left(X_C = \frac{1}{2\pi fC} \right).$$

Приобрести навык в определении параметров цепи и построение векторных диаграмм.

Исследовать явление резонанса напряжений.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Закон Ома для цепи рисунок 1 записывается: $I = \frac{U}{Z}$,

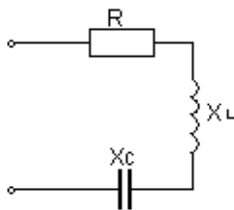


Рис.1

$$Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2},$$

где Z – полное сопротивление последовательной цепи;

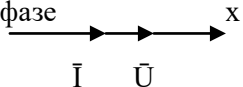
R – активный элемент;

X_L – индуктивное сопротивление;

X_C – емкостное сопротивление.

Электрическая мощность, выделяющаяся в активном сопротивлении (R) превращается в тепло и называется активной мощностью $P = I^2 R$ или $P = U \cdot I \cdot \cos \varphi$ (Вт).

Вектора тока и напряжения на активном элементе совпадают по фазе

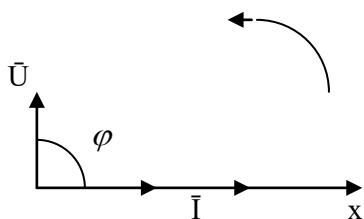


$\varphi = 0^\circ$ - угол сдвига фаз.

$X_L = 2\pi fL$ -индуктивное сопротивление; электрическая мощность в этом элементе называется реактивной и носит она положительный знак.

$$Q_L = +I^2 \cdot X_L = U \cdot I \cdot \sin \varphi \text{ (Вар).}$$

Вектор тока на этом элементе отстаёт от вектора напряжения на $\varphi = 90^\circ$



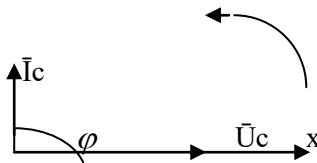
f – частота,

$\left(X_C = \frac{1}{2\pi fC} \right)$ - ёмкостный элемент; электрическая мощ-

ность на этом сопротивлении называется реактивной и носит она отрицательный знак.

$$Q_C = -I^2 X_C = I \cdot U \cdot \sin \varphi \text{ (Вар)}$$

Вектор тока на этом элементе опережает вектор напряжения на $\varphi = -90^\circ$



Q_L и Q_C - реактивные мощности в отличие от активной мощности не преобразуются в тепловую энергию или механическую. Реактивная мощность накапливается в магнитном поле катушки индуктивности или в электрическом поле конденсатора, а затем эта мощность возвращается в источник. Тем самым загружают источник энергии реактивной мощностью.

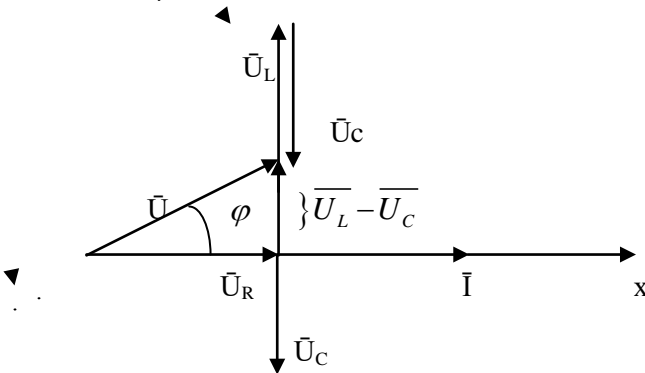
При последовательном соединении элементов R , X_L , X_C и при $X_L > X_C$ векторные диаграммы тока и напряжений строят следующим образом. Выбирается масштаб для тока и напряжения, выбирается исходный вектор, им будет вектор тока. Вектор тока откладывается на оси X .

На активном элементе вектор тока и вектор напряжения $\bar{I}_R = \bar{U}_R$ совпадают по фазе, на индуктивности вектор напряжения $\bar{I}_{X_L} = \bar{U}_L$ опережает вектор тока на 90° , на ёмкостном сопротивлении вектор тока опережает вектор напряжения $\bar{I}_{X_C} = U_C$ на 90° .

Угол сдвига фаз из векторной диаграммы определяется

$$\cos \varphi = \frac{R}{Z}, \quad \sin \varphi = \frac{X_L - X_C}{Z}, \quad \varphi = \arctg \frac{X_L - X_C}{R}$$

$$\cos \varphi = \frac{U_R}{U}, \quad \sin \varphi = \frac{U_L - U_C}{U}$$



Полная компенсация реактивных мощностей наступает при

$$X_L = X_C \text{ тогда } Z = R, \quad S = P \quad \text{угол } \varphi = 0^0$$

Такое явление называется резонансом напряжения.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ.

Собрать последовательно схему рисунок 1, в которую включить в качестве активной нагрузки лампы накаливания, катушку индуктивности, блок конденсаторов и электроизмерительные приборы: амперметр, ваттметр и вольтметры.

Изменяя ёмкость конденсаторов добиться, чтобы напряжение на индуктивности было равно напряжению на ёмкости $U_L = U_C$ или

$$I_{XL} = I_{XC} \longrightarrow X_L = X_C$$

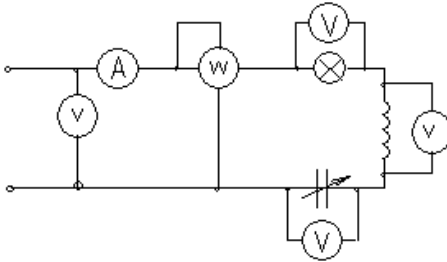


Рис.1

В цепи наступает резонанс напряжений. Затем, изменяя ёмкость, добиться, чтобы $U_L > U_C$ и $U_L < U_C$. Результаты измерений внести в таблицу 1.

По результатам измерений построить векторные диаграммы, проверить второй закон Кирхгофа.

Таблица 1

	Измерения						Вычисления				
	I_0 А	U_0 В	U_R В	U_L В	U_C В	P Вт	Q Вар	S ВА	$\cos \varphi$	L Гн	C мкФ
1											
2											
3											

Построить векторные диаграммы по результатам выполненной работы.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какое сопротивление называется активным и реактивным?
2. Как зависит индуктивное и ёмкостное сопротивление от частоты и почему?
3. Какая мощность называется активной и реактивной? Как вычисляется эта мощность для различных цепей переменного тока?
4. Как определить фазовый сдвиг между током и напряжением для этих цепей?
5. Как написать закон Ома для цепей переменного тока с активным, индуктивным, активно-индуктивным, ёмкостным, и активно-ёмкостным сопротивлениями? Какие особенности этих цепей?
6. Как строится векторная диаграмма для последовательной цепи, состоящей из активного сопротивления, индуктивной катушки, конденсатора? Как записать закон Ома для этих цепей?
7. В каком случае последовательная цепь с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлением будет иметь угол сдвига фаз между током и напряжением больше (меньше) нуля и почему?
8. Что называется резонансом напряжения и его использование?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4

ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ ЦЕПИ

ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

Цель работы. Приобрести практический навык определения по экспериментальным данным параметров электрической цепи,

Исследовать резонанс токов. Приобрести навык построения векторных диаграмм.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ.

При параллельном включении активного элемента (g – активная проводимость) и реактивных элементов (b_L – реактивно – индуктивная проводимость и b_C – реактивно – ёмкостная проводимость) рисунок 1 и равенство индуктивной проводимости и ёмкостной проводимости $b_L = b_C$ в цепи наступает резонанс токов. В этом случае электрическая цепь потребляет только активную мощность, так как общая проводимость «у» всей цепи равна активной проводимости $y = g$.

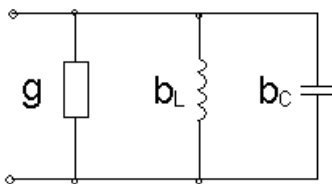


Рис.1

$$y = \sqrt{g^2 + (b_L - b_C)^2}; \quad P = S; \quad P = UI \cdot \cos \varphi;$$
$$\cos \varphi = 1; \sin \varphi = 0$$

$$Q = U \cdot I \cdot \sin \varphi = 0$$

Физический смысл резонанса токов состоит в том, что при резонансе происходит обмен энергиями между электрическим полем конденсатора и магнитным полем катушки индуктивности. Явление резонанса токов широко используется

в электротехнике для повышения $\cos \varphi$. $\cos \varphi = \frac{g}{y} = \frac{g}{g} = 1$

Векторная диаграмма для схемы рис.1 строится следующим образом. Исходный вектор – вектор напряжения. На активной проводимости $\frac{1}{R} = g$ вектор тока совпадает с вектором

напряжения, на индуктивной проводимости $\frac{X_L}{Z^2} = b_L$ вектор

тока отстаёт от вектора напряжения на 90^0 , на ёмкостной

проводимости $\frac{X_C}{Z^2} = b_C$ вектор тока опережает вектор на

пряжения на 90^0 .

Предположим, что $b_L > b_C$, тогда на векторной диаграмме рисунок 2 получим.

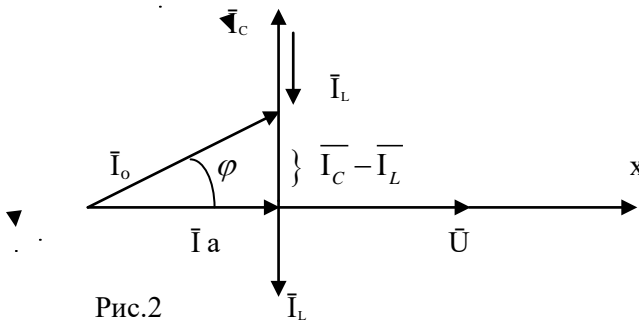


Рис.2

Для уменьшения угла сдвига фаз «φ» необходимо включить компенсирующую ёмкость, которая определяется по формуле:

$$C = \frac{P}{U^2 2\pi f} (tg\varphi_0 - tg\varphi_H),$$

Р – активная мощность установки,

φ_0 - угол сдвига фаз до компенсации,

φ_H - угол сдвига фаз требуемый.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Собрать схему, представленную на рисунке 3. В качестве активной проводимости использовать лампы накаливания, индуктивной проводимости – катушку проводимости, ёмкостной проводимости – блок конденсаторов. Работа выполняется при пониженном напряжении. Вначале добиться резонанса токов, когда

$$I_L = I_C, \text{ затем } I_L > I_C \text{ и } I_L < I_C;$$

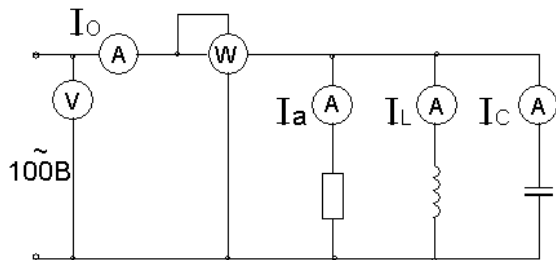


Рис.3

Результаты эксперимента внести в таблицу 1.

Таблица 1

	Измерения						Вычисления				
	U	I _o	I _a	I _L	I _c	P	Q	S	cos φ	b _C	b _L
	B	A	A	A	A	BT	Var	BA		см	см
1											
2											
3											

По опытным данным построить диаграммы.

Сделать выводы по выполненной работе.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие разновидности электрических сопротивлений существуют в цепях переменного тока и в чем их особенности?
2. Каковы особенности цепей переменного тока с параллельно включенным активным и индуктивным сопротивлениями, активным и ёмкостным сопротивлениями?
3. Как строятся векторные диаграммы токов напряжений для цепей переменного тока с параллельно включенным активным и индуктивным, активным и ёмкостным сопротивлениями?
4. Какое явление в электрических цепях называется резонансом тока. Каковы условия его возникновения и его особенности?
5. Для каких целей на практике используют резонанс токов?
6. Каким образом на практике повышают коэффициент мощности и чему равна величина ёмкости, необходимая для частичной компенсации фазового сдвига между током и напряжением?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

ИЗУЧЕНИЕ 3-х ФАЗНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТОКА И ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, СОЕДИНЁННЫХ ЗВЕЗДОЙ.

Цель работы: Убедиться в справедливости соотношений фазных и линейных величин напряжений и токов при соединении потребителей по схеме звезда.

Освоить технику соединения потребителей и источников трёх фазного тока.

Исследовать режимы работы четырёхпроводной трёхпроводной цепи, соединённой звездой.

Научиться строить векторные диаграммы для 3-х фазных цепей.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Источники 3-х фазного тока. Источники трёхфазного переменного тока (генераторы или трансформаторы) имеют три обмотки называемые фазами А, В, С. Провода, соединяющие потребителя тока с фазами генератора, называют линейными проводами. Узлы, в которые соединены три фазные обмотки генератора и потребителя тока, называют нулевыми точками, а провод, соединяющий эти два узла – нулевым.

Схема соединения обмотки 3-х фазного источника тока «звездой» с нулевым проводом (рисунок 1) позволяет получить от него равные по величине напряжения.

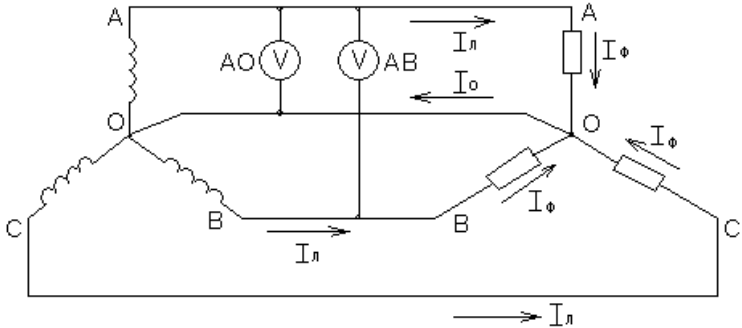


Рис.1

Напряжение между двумя линейными проводами, называют . линейным: U_{AB} , U_{BC} , U_{CA} . Напряжение между линейным проводом и

нулевым называют фазным: U_{AO} , U_{BO} , U_{CO} , или просто U_A , U_B , U_C .

Линейное напряжение больше фазного в $\sqrt{3}$ раз.

Если $U_{л} = 380$ В, то $U_{ф} = 220$ В. Ток, протекающий в линейных проводах, называется линейным: $I_{л} = I_{ф}$. А «звезда» без нулевого провода (рисунок 2) используется только при наличии симметричной нагрузки (равные электросопротивления, одинаковый характер нагрузки в каждой фазе и одинаковый угол сдвига фаз между токами и напряжениями в фазах).

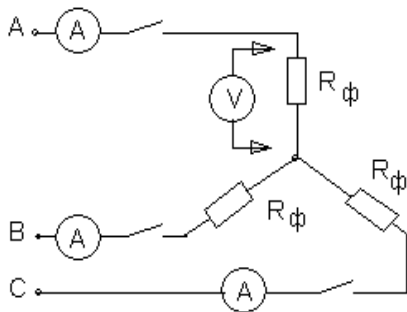


Рис.2

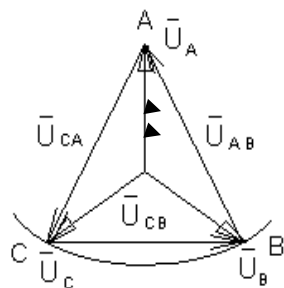


Рис.3

Для неодинаковых по величине или характеру (активное и реактивное) сопротивлениях в каждой фазе эта схема даёт неодинаковое распределение напряжений между отдельными потребителями. На потребителе с большим электросопротивлением (меньшей мощностью) будет больше напряжение (перенапряжение). Данная схема требует одновременного включения и отключения потребителей в каждой из трёх фаз. Звезда с нулевым проводом (рисунок 4) является наиболее распространённой схемой включения трёх фазных потребителей.

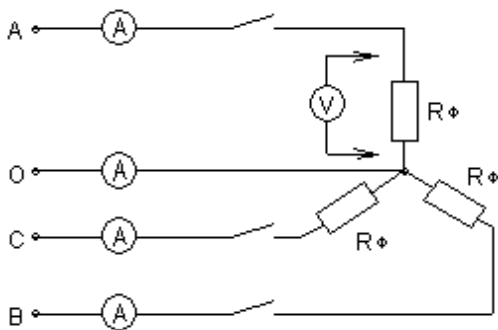


Рис.4

Соединение в звезду используется как при симметричной, так и при несимметричной нагрузках. Нулевой провод даёт напряжение на каждом потребителе независимым от их величины и характера.

Эта схема позволяет включать и отключать потребители в отдельных фазах независимо друг от друга. При симметричной нагрузке тока в нулевом проводе нет. В общем случае ток в нулевом проводе равен:

$$\bar{I}_O = \bar{I}_A + \bar{I}_B + \bar{I}_C$$

Для определения тока в нулевом проводе строят векторную диаграмму. С этой целью выбирают масштаб для тока и напряжения.

В случае отсутствия нулевого провода строят треугольник линейных напряжений. В масштабе откладывают из точки А (рис.3) два линейных напряжения \bar{U}_{AB} и \bar{U}_{CA} , затем на полудуге выбираем точку В и откладываем вектор линейного напряжения.

Из вершин треугольника откладываем вектора фазных напряжений:

U_{AO} , U_{BO} , U_{CO} . При симметричной нагрузке вектора фазных напряжений располагаются друг относительно друга под углом 120° , при несимметричной нагрузке между векторами фазных напряжений углы будут не равны 120° . На векторах фазных напряжений откладываем соответствующие этим фазам векторы тока. Сумма этих векторов тока должна равняться нулю.

В четырёхпроводной системе построение векторных диаграмм начинается с построения векторов фазных напряже-

ний, которые откладываются друг относительно друга под углом 120^0 . Вектора токов откладываются при активной нагрузке на соответствующих векторах напряжения. Сумма векторов тока равна вектору тока в нулевом проводе.

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

1. Собрать электрическую схему, представленную на рис.2 В качестве нагрузок использовать лампы накаливания. Провести измерения токов и напряжений при равномерной, неравномерной нагрузках, при отключении одной из фаз и коротком замыкании одной из фаз.

Результаты измерений внести в таблицу 1.

По опытным данным в масштабе построить векторные диаграммы токов и напряжений для выше указанных вариантов.

Таблица 1

О п ы т ы	U_{AB} В	U_{BC} В	U_{CA} В	U_{AO} В	U_{BO} В	U_{CO} В	I_A А	I_B А	I_C А
Симметричная нагрузка фаз									
Неравномерная нагрузка фаз									
Обрыв фазы А									
Короткое замыкание фазы									

Построить векторные диаграммы токов и напряжений.

1. Собрать электрическую цепь по схеме рис.4. Произвести измерения токов и напряжений при равномерной, неравномерной нагрузке, обрыве фазы.

Результаты измерений записать в таблицу 2.

Таблица 2

Опыты	U_{AB}	U_{CB}	U_{CA}	U_{AO}	U_{BO}	U_{CO}	I_A	I_B	I_C	I_O
Симметричная нагрузка										
Неравномерная нагрузка										
Обрыв фазы А										

3. По опытным данным построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений для выше указанных вариантов.

тов и сравнить полученные данные в нулевом проводе и определённые с помощью векторных диаграмм.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какое назначение имеет нулевой провод?
2. Почему на нулевом проводе нельзя ставить предохранитель или выключатели?
3. Будет ли протекать ток в нулевом проводе, если нагрузкой является три одинаковой величины сопротивления?
4. Что такое симметричная нагрузка?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

ИЗУЧЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ 3-Х ФАЗНОГО ТОКА, СОЕДИНЁННЫХ ТРЕУГОЛЬНИКОМ.

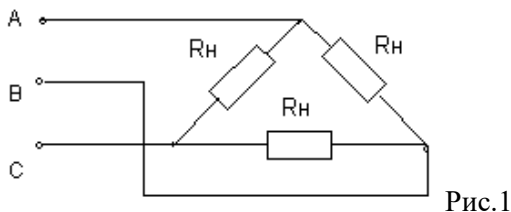
Цель работы. Убедиться в справедливости фазных и линейных соотношений величин тока и напряжений.

Освоить технику соединения потребителей в треугольник. Исследовать 3-х фазную систему, соединённую в треугольник при осветительной симметричной и несимметричной нагрузке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

При соединении потребителей трёхфазного тока по схеме треугольника не образуется нулевой точки (рисунок 1).

Эта схема применяется только как трёхпроводная.



В схеме треугольника каждый потребитель включен независимо от других потребителей на линейное напряжение сети $U_{л} = U_{ф}$.

Линейный ток при симметричной нагрузке в треугольнике больше, чем фазный в $\sqrt{3}$ раз. $I_{л} = I_{ф} \sqrt{3}$

ПЛАН РАБОТЫ

ВНИМАНИЕ: Работу проводить при линейном напряжении 220В.

1. Собрать электрическую цепь по схеме (рисунок 2).
Произвести измерение токов и напряжений для следующих вариантов: равномерная нагрузка фаз, неравномерная нагрузка фаз, обрыв фазы потребителя, обрыв линии при равномерной нагрузке фаз.

Результаты измерений занести в таблицу 1.

По опытным данным построить в масштабе векторные диаграммы токов и напряжений.

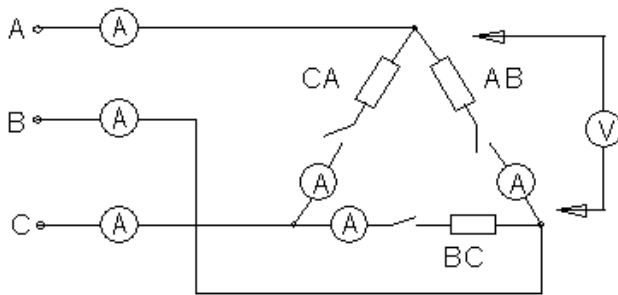


Рис.2

Таблица 1

О П Ы Т Ы	U_{AB} В	U_{BC} В	U_{CA} В	I_{AB} А	I_{BC} А	I_{CA} А	I_A А	I_B А	I_C А
Симметричная нагрузка фаз									
Неравномерн. нагрузка фаз									
Обрыв в фазе потребителя									
Обрыв линии при равно - мерной нагрузке фаз									

2. На основании полученных данных сделать вывод о том, какое влияние оказывает изменение фазового тока на линейный.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие напряжения могут быть на нагрузках при включении их треугольником?
2. Как связаны линейные и фазные токи в симметричном треугольнике?
3. Когда целесообразней применять схему соединения потребителей треугольником?

ИЗМЕРЕНИЕ МОЩНОСТИ И ЭНЕРГИИ В ЦЕПЯХ ТРЕХФАЗНОГО ТОКА

Цель работы. Целью работы является практическое знакомство с методами измерения активной и реактивной мощности, а также энергии в электрических цепях трёхфазного тока при равномерной и неравномерной нагрузке фаз.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Измерение мощности в электрических цепях трёхфазного тока можно осуществить: методом одного ваттметра, методом двух ваттметров, методом трёх ваттметров.

Аналогичными методами может быть измерена реактивная мощность, а также энергия (посредством электрических счётчиков)

Измерение мощности (энергии) одним ваттметром (электрическим счётчиком) применяется в случае, когда нагрузка в трёхфазной цепи симметричная. В этом случае мощности, потребляемые отдельными фазами, одинаковы, поэтому достаточно измерить мощность P_{ϕ} , потребляемую одной фазой и чтобы определить мощность, потребляемую нагрузкой в целом умножить результат измерения на три

$$P = 3 P_{\phi}$$

В трёхфазных трёхпроводных системах измерение мощности при несимметричной нагрузке в большинстве случаев производят по методу двух ваттметров. Своеобразная особенность этого способа заключается в том, что даже при

симметричной нагрузке показания двух ваттметров в большинстве случаев не равны, а показания одного из ваттметров могут быть отрицательными. В этом случае мощность трёхфазной системы равна алгебраической сумме показаний двух ваттметров.

Измерение реактивной мощности в трёхфазной цепи может быть произведено посредством обычных ваттметров, но включенных по синусной схеме, то есть обмотка напряжения прибора включается в чужие фазы. Мощность рассчитывается по формуле

$$Q = X_w \cdot \sqrt{3}$$

ПЛАН РАБОТЫ

Произвести измерение активной, реактивной и полной мощностей. В качестве нагрузки использовать асинхронный двигатель. С этой целью собрать схему (рисунок 1).

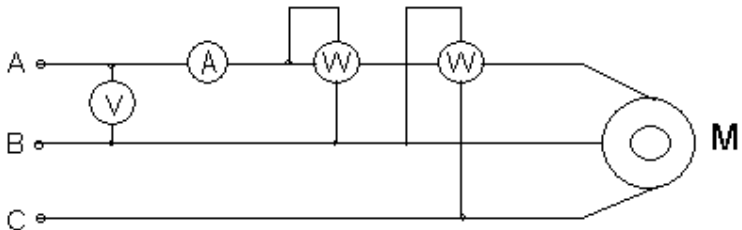


Рис.1

Показания приборов внести в таблицу 1.

Таблица 1

	Наблюдения					Вычисления		
	$U_{AB}, В$	$I, А$	$X_P, ВТ$	$X_Q, Вар$	$S, ВА$	$P, Вт$	$Q, Вар$	$S, ВА$
1								
2								

Провести проверку по формуле

$$\square S = S - \sqrt{P^2 + Q^2}$$

Измерение электрической энергии. Собрать схему (рисунки 2).

В качестве нагрузки использовать лампы накаливания. Показания приборов внести в таблицу 2.

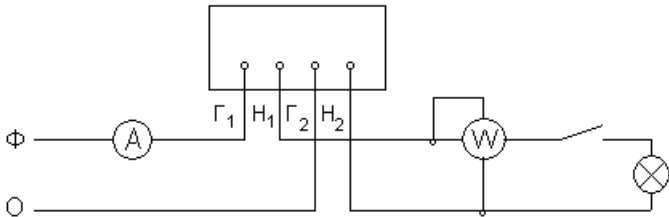


Рис.2

Таблица 2

Показания счётчика за время 5 мин. W				Вычисления
	I, А	X _{w1} , Вт	t, мин.	X _{w1} t
1.				
2.				
3.				

$$\square W = W - X_{w1} \cdot t$$

Где X_{w1} – показания ваттметра.

Выводы по работе.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислить существующие методы измерения активной, реактивной и полной мощности.
2. Объяснить почему ваттметром активной мощности, включённым по синусной схеме, можно мерить реактивную мощность.
3. Перечислить методы измерения электрической энергии в однофазных и трёх фазных цепях.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ ЛИНИИ ПЕРЕДАЧИ ЭНЕРГИИ

Цель работы. Исследовать режим работы линии передачи мощности в зависимости от нагрузки и длины подводящих проводов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Электропроводки должны быть надёжными, удобными и доступными для эксплуатации. В электропроводке допускается потеря напряжения для ламп накаливания 1...2%, для электродвигателей до 5%.

При протекании тока в проводах возникает падение напряжения

$$\Delta U = U_1 - U_2,$$

где U_1 – напряжение на источнике энергии,

U_2 – у потребителя энергии,

ΔU – потеря напряжения.

$$\Delta U = I R_l,$$

где R_l – сопротивление линии электропередачи.

$$R = \rho \frac{2l}{S}$$

где $2l$ – общая длина прямого и обратного провода,

S – сечение провода.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Собрать схему, представленную на рисунке 1.

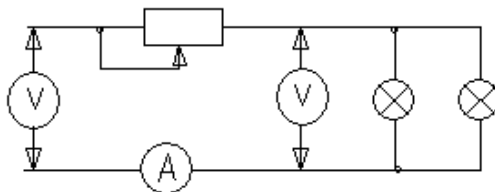


Рис.1

В качестве длинной линии использовать реостат, нагрузки – лампы накаливания.

Изменяя сопротивление линии и мощность нагрузки, произвести измерение тока в цепи и напряжений у источника и около нагрузки.

Результаты измерений внести в таблицу 1.

Таблица 1

	Наблюдения						Вычисления		
	I, А	U ₁ , В	U ₂ , В	S, мм ²	l, м	R _l , Ом	P _н , Вт	ΔP _л , Вт	ΔU, В
1.									
2.									
3.									

Удельное сопротивление некоторых проводников:

$$\rho \frac{\text{Ом мм}^2}{\text{м}}$$

меди,	алюминия,	стали,	нихрома,	константана
0,0172	0,0295	0,125	1,02	0,44

Выводы по работе:

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Как влияет сечение проводника на потерю напряжения?
2. Как влияет длина проводника и материал проводника на потерю напряжения?
3. Что такое потеря напряжения в линии?

**ИССЛЕДОВАНИЯ ОДНОПОЛУПЕРИОДНЫХ
И ДВУХПОЛУПЕРИОДНЫХ СХЕМ
ВЫПРЯМЛЕНИЯ**

Цель работы: Ознакомиться со схемами выпрямительных устройств. Научиться собирать схемы выпрямительных устройств.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Для преобразования переменного тока в постоянный ток используют выпрямительные устройства.

Элемент, осуществляющий выпрямление переменного тока в преобразователе, называют диодом. Главным свойством диода является его односторонняя проводимость. Диод представляет собой контактное соединение двух полупроводников, один из которых с электронной проводимостью (n – типа), а другой с дырочной проводимостью (p – типа).

В результате спайки двух полупроводников электроны из области с n – проводимости перейдут в область с p – проводимостью.

Аналогично будет происходить диффузия дырок из p – типа полупроводника в n – типа полупроводник.

Электроны и дырки не рассредотачиваются по всему объёму, а из-за Кулоновских сил останавливаются в приконтактной

зоне. Между этими слоями возникает разность потенциалов (потенциальный барьер), который препятствует диффузии электронов и дырок из одного полупроводника в другой. Этот слой называют запирающим или p – n переходом.

Когда (+) источника тока соединим с p – областью (рисунок 1а)

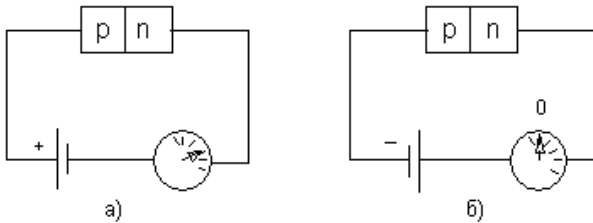
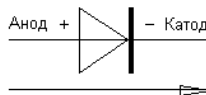


Рис.1

говорят, что переход включен в прямом направлении. В этом случае его сопротивление мало и ток в цепи значительный. Когда (-) источника соединён с p – областью (рис.1б), переход включен в обратном направлении. В этом случае его сопротивление велико и ток в цепи не протекает. На схемах диод обозначают



Основными параметрами диодов являются обратное напряжение $U_{обр.}$ – это максимальное напряжение, которое выдерживает диод в непроводящий полупериод и допустимый ток ($I_{доп.}$), на который рассчитан данный диод.



Направление пропускания тока

При выпрямлении однофазного переменного тока простейшими схемами выпрямления являются одно- и двухполупериодные схемы.

Однополупериодная схема выпрямления представлена на рисунке 2.

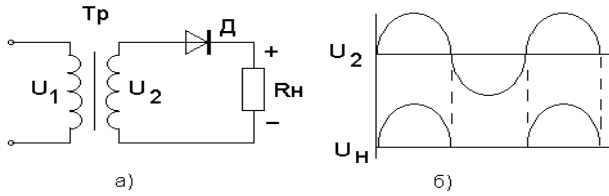


Рис.2

Диод проводит переменный ток только в том случае, когда на его аноде будет положительный потенциал. Ток через нагрузку протекает только в одном направлении, то есть в течение одного полупериода (рис.2б).

К недостаткам однополупериодной схемы выпрямления относят значительную пульсацию выпрямленных токов и напряжения.

Схема двухполупериодного выпрямителя представлена на рис.3

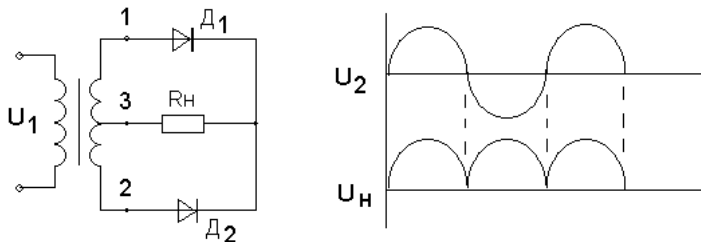


Рис.3

Двухполупериодный выпрямитель представляет собой сочетание двух однополупериодных выпрямителей с общей нагрузкой. Следовательно, напряжение на каждой половине вторичной обмотке трансформатора можно рассматривать как две независимых синусоидальных напряжений, сдвинутых относительно друг друга на 180° .

Каждый диод проводит ток только в течение той половины периода, когда анод его становится положительным относительно катода.

Диоды в схеме будут находиться в проводящем состоянии в различные полупериоды. Диаграмма выпрямленных напряжений на нагрузке представлена на рисунке 3б.

С целью полного использования трансформатора применяют выпрямитель, выполненный по мостовой схеме (рисунок 4).

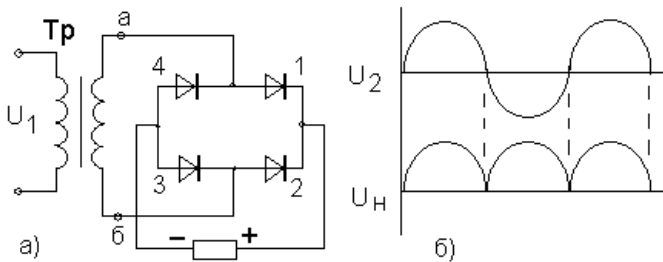


Рис.4

В данной схеме в течение полупериода, когда потенциал вывода «а» вторичной обмотки трансформатора будет выше потенциала его вывода «б», ток пропускают диоды 1 и 3. При этом диоды 2 и 4 находятся в закрытом состоянии. В сле-

дующий полупериод будут проводить ток диоды 2 и 4, а диоды 1 и 3 закрыты. Из схемы видно, что направление токов в цепи нагрузки в течение обоих полупериодов переменного напряжения не меняется.

Мостовые схемы позволяют снизить коэффициент пульсации.

ПЛАН РАБОТЫ

1. Ознакомиться со схемой однополупериодного выпрямительного устройства рисунок 1.

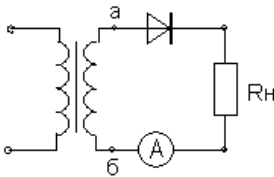


Рис.1

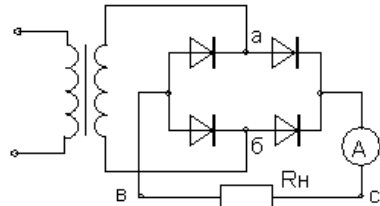


Рис.2

2. Исследовать однополупериодный выпрямитель, с этой целью собрать схему рис.1, в точках а и б; с и в снять осциллограммы, измерить амплитуды напряжений и ток в нагрузке, рассчитать сопротивление нагрузки.
3. Исследовать двухполупериодный выпрямитель рисунок 2.

Собрать схему рисунок 2 . В точках а и б; с и в снять осциллограммы, измерить амплитуды напряжений и ток в нагрузке, рассчитать сопротивление нагрузки.

4. Результаты измерений записать в таблицу 1.

Таблица 1

№	Тип выпрямителя	$U_{аб}$	$U_{св}$	I_d	R_n	Форма напряжения
		В	В	mA	Ом	
1						
2						
3						

5. Составить краткие выводы по работе.

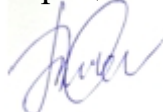
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Пояснить значение выпрямительных устройств.
2. Какие требования предъявляют к диодам в выпрямительных устройствах.
3. Объясните отличие однотактной схемы выпрямителя от двухтактной схемы.
4. Поясните принцип действия схем выпрямителя.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
23.03.01 Технология транспортных
процессов



О.А.Тетерина

(подпись)

(Ф.И.О.)

«31» мая 2021 г

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Транспортная инфраструктура

для студентов автодорожного факультета

направления подготовки 23.03.01 "Технология транспортных процессов"

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Транспортная инфраструктура».

Автор: к.т.н., доцент кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» Горячкина И.Н.

Ассистент кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» Мелькумова Т.В.

Рецензент:

К.т.н., доцент кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика» Аникин Н.В.

Рассмотрены на заседании кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» протокол № 10а от 31 мая 2021 г.

Заведующий кафедрой «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»



Шемякин А.В.

Содержание:

Содержание.....	3
1. Цели и задачи самостоятельной работы студентов.....	4
2. Виды самостоятельной работы студентов.....	4
3. Содержание и оценка самостоятельной работы студентов.....	5
4. Самостоятельное изучение теоретического курса.....	10
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	10

1. Цели и задачи самостоятельной работы студентов

Под *самостоятельной работой* студентов понимается планируемая учебная, учебно-исследовательская, а также научно-исследовательская работа студентов, которая выполняется во внеаудиторное время по инициативе студента или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы студентов по дисциплине «Транспортная инфраструктура» является систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретических знаний; развития познавательных способностей (самостоятельности, ответственности, организованности); формированию самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самореализации.

Задача для достижения поставленных целей – изучить рекомендуемые литературные источники для овладения информацией по темам, предложенным для самостоятельного изучения.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального (в том числе научного) уровня.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие *этапы*.

1. Подготовительный этап включает определение целей, задач, составление программы (плана) с указанием видов работы, её сроков, результатов и форм контроля, подготовку методического обеспечения, согласование самостоятельной работы с преподавателем.

2. Основной этап состоит в реализации программы (плана) самостоятельной работы, использовании приемов поиска информации, усвоении, переработке, применении и передаче знаний, фиксировании результатов работы. На основном этапе студент может получить консультации и рекомендации у преподавателя, руководящего его самостоятельной работой.

3. Заключительный этап означает анализ результатов и их систематизацию, оценку продуктивности и эффективности проделанной работы, формулирование выводов о дальнейших направлениях работы.

2. Виды самостоятельной работы студентов

Основными видами самостоятельной учебной деятельности студентов высшего учебного заведения являются:

1) предварительная подготовка к аудиторным занятиям, в том числе и к тем, на которых будет изучаться новый, незнакомый материал. Такая подготовка предполагает изучение учебной программы, установление связи с ранее полученными знаниями, выделение наиболее значимых и актуальных проблем, на изучении которых следует обратить особое внимание и др.;

2) самостоятельная работа при прослушивании лекций, осмысление учебной информации, сообщаемой преподавателем, ее обобщение и краткая запись, а также своевременная доработка конспектов лекций;

3) подбор, изучение, анализ и при необходимости – конспектирование рекомендованных источников по учебной дисциплине;

4) выяснение наиболее сложных, непонятных вопросов и их уточнение во время консультаций;

5) подготовка к контрольным занятиям, зачетам и экзаменам;

6) выполнение специальных учебных заданий, предусмотренных учебной программой;

7) систематическое изучение периодической печати, научных монографий, поиск и анализ дополнительной информации по учебной дисциплине.

Традиционно по своему характеру все многообразие учебной деятельности

Все виды самостоятельной работы по дисциплине «Транспортная инфраструктура» могут быть разделены на основные и дополнительные. Основные виды самостоятельной работы выполняются в обязательном порядке с последующим контролем результатов преподавателем, который проводит практические занятия в студенческой группе. Дополнительные виды самостоятельной работы выполняются по выбору студента и сопровождаются контролем результатов преподавателем, который является научным руководителем студента. Дополнительные виды самостоятельной работы рекомендуются тем студентам, которые наиболее заинтересованы в углубленном изучении данной дисциплины, а также студентам, планирующим в последующем продолжить обучение в магистратуре.

К *основным (обязательным)* видам самостоятельной работы студентов относится самостоятельное изучение теоретического материала.

Дополнительными видами самостоятельной работы являются:

а) подготовка докладов и сообщений для выступления на семинарах;

б) участие в ежегодных научных конференциях.

Данные виды самостоятельной работы не являются обязательными при изучении дисциплины и выполняются студентами по собственной инициативе с предварительным согласованием с преподавателем.

3. Содержание и оценка самостоятельной работы студентов

Содержание самостоятельной работы студентов очной и заочной формы обучения является обязательной частью рабочей программой дисциплины «Транспортная инфраструктура» и предусматривает следующую тематику и объем:

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции
1.	Роль и место	Основные понятия и определения. Классификация объектов транспортной	8	ОК-7; ПК-

	транспортной инфраструктуры в развитии экономики и общества	инфраструктуры. Транспортный комплекс Российской Федерации. Назначение транспортной инфраструктуры и ее характеристика. Роль объектов транспортной инфраструктуры в реализации. Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года.		5; ПК-21
2.	Транспортная инфраструктура различных видов транспорта	Инфраструктура автомобильного, железнодорожного, водного, воздушного и трубопроводного транспорта.	10	ОК-7; ПК-5; ПК-21
3.	Автомобильные дороги	Классификация и основные элементы автомобильных дорог. Технические параметры автомобильных дорог. Закономерности взаимодействия автомобиля и дороги. План трассы автомобильной дороги. Продольный и поперечный профиль автомобильной дороги. Обустройство автомобильных дорог.	12	ОК-7; ПК-5; ПК-21
4.	Улично-дорожная сеть городов	Планировочная структура улично-дорожной сети. Ее основные характеристики. Классификация городских улиц и дорог. Технические нормы проектирования городских улиц и дорог. Поперечные профили улиц. Назначение элементов поперечного профиля. Организация пешеходного движения в городах и на автомобильных дорогах. Автомобильные стоянки в городах. Планировочные решения автостоянок.	14	ОК-7; ПК-5; ПК-21
5.	Пересечения и примыкания на автомобильных дорогах городских улицах	Пересечения и примыкания на автомобильных дорогах и городских улицах в одном уровне. Планировочные решения на пересечениях в одном уровне в городских условиях. Пересечения и примыкания на автомобильных дорогах и городских улицах в разных уровнях. Назначение	16	ОК-7; ПК-5; ПК-21

		расчетных скоростей движения на съездах транспортных развязок и геометрических элементов.		
6.	Пропускная способность автомобильных дороги городских улиц	Основы теории транспортных потоков. Методика оценки пропускной способности автомобильных дорог. Пропускная способность автомобильных дорог с многополосной проезжей частью и транспортных развязок. Методика оценки пропускной способности городских улиц.	18	ОК-7; ПК-5; ПК-21
7.	Инфраструктура городского пассажирского транспорта	Линейная инфраструктура. Путевое хозяйство рельсового транспорта. Энергетическое хозяйство электрического транспорта. Транспортно-пересадочные узлы. Новые виды транспорта.	14	ОК-7; ПК-5; ПК-21
8.	Управление функционированием и развитием транспортной инфраструктуры	Органы управления транспортным комплексом. Органы управления автомобильными дорогами. Финансирование транспортной инфраструктуры России	16	ОК-7; ПК-5; ПК-21
		ИТОГО	108	

Отдельной составляющей в итоговой оценке по предмету «Транспортная инфраструктура» оценка самостоятельной работы не является.

Вместе с тем оценка самостоятельной работы всё же имеет непосредственное отношение к итоговой оценке по дисциплине.

Независимо от вида самостоятельной работы, критериями оценки самостоятельной работы могут считаться:

- а) умение проводить анализ;
- б) умение выделить главное (в том числе, умение ранжировать проблемы);
- в) самостоятельность в поиске и изучении источников, т.е. способность обобщать материал не только из лекций, но и из разных прочитанных и изученных источников и из жизни;
- г) умение использовать свои собственные примеры и наблюдения для иллюстрации излагаемых положений, оригинальные пути их практического применения;
- д) положительное собственное отношение, заинтересованность в предмете;
- е) умение показать место данного вопроса в общей структуре курса, его связь с другими вопросами и дисциплинами;
- ж) умение применять свои знания для ответа на вопросы.

4. Самостоятельное изучение теоретического курса

Самостоятельное изучение теоретического материала предусмотрено на всём протяжении курса. Такая работа сопровождает лекционные и семинарские занятия, промежуточный и итоговый контроль, и в то же время является отдельным видом самостоятельной работы студента.

Источниками для самостоятельного изучения теоретического курса выступают учебные пособия по предмету.

Умение студентов быстро и правильно подобрать литературу, необходимую для выполнения учебных заданий и научной работы, является залогом успешного обучения. Самостоятельный подбор литературы осуществляется при подготовке к практическим занятиям.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература

1. Солодкий, А. И. Транспортная инфраструктура : учебник и практикум для вузов / А. И. Солодкий, А. Э. Горев, Э. Д. Бондарева. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 290 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00634-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450644>

Дополнительная литература

1. Сытых, Е. И. Транспортная инфраструктура : учебное пособие / Е. И. Сытых. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2019. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145714>
2. Ботвинов, В. Ф. Транспортная инфраструктура : методические рекомендации / В. Ф. Ботвинов, И. В. Костин. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 26 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46868.html>
3. Транспортная инфраструктура : методические указания / составитель Е. Н. Сытых. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2016. — 70 с. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:
<https://e.lanbook.com/book/145711>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>

ЭБС «IPRbooks». - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

ЭБ ИЦ «Академия». - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>

Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа:
<http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

Гарант – Режим доступа : <http://www.garant.ru>

«КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

eLIBRARY – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Рязанский государственный агротехнологический университет
имени П.А. Костычева»

КАФЕДРА маркетинг и товароведение

Методические указания

для практических занятий по дисциплине

«Финансы в транспортной сфере»

для студентов по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

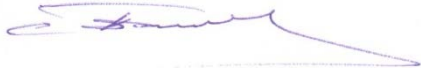
профиль «Организация перевозок на автомобильном транспорте»

Рязань, 2021

Методические указания для практических занятий по дисциплине финансы в транспортной сфере составлены с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.01 «технология транспортных процессов» утвержденного 06 марта 2015 г. №165

Разработчики:

д.э.н., профессор кафедры финансы и маркетинг  Шкапенков С.И.

д.э.н., профессор кафедры маркетинг и товароведение 
А. Ю. Гусев

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры маркетинг и товароведение «31» мая 2021 г. протокол №10а

Зав. кафедрой маркетинг и товароведение  В. С. Конкина

Рецензенты:

Кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинг и товароведение М. А. Чихман

Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента Родин И.К.

Содержание

Введение	4
Тема 1. Роль финансов в рыночной экономике	5
Тема 2. Финансовая система	6
Тема 3. Финансовая политика	7
Тема 4. Финансовый контроль	9
Тема 5. Государственные и муниципальные финансы	10
Тема 6. Внебюджетные фонды	14
Тема 7. Финансы транспортных организаций	15
Тема 8. Финансы населения	18
Тема 9. Финансовый рынок	20
Список литературы	24

Введение

Рыночная экономика при всем многообразии ее моделей представляет собой систему общественного производства, дополняемую государственным регулированием. Финансы выступают неотъемлемой частью рыночных отношений и одновременно важным инструментом реализации финансовой политики государства.

Цель курса состоит в формировании у студентов современных фундаментальных теоретических знаний в области организации финансовых отношений государства и субъектов хозяйственной деятельности, финансов в транспортной организации.

Предлагаемые Вашему вниманию методические указания для практических занятий представляют собой методологическое рассмотрение ряда практических заданий по курсу «Финансы транспортных организаций». Задания подобраны таким образом, чтобы, по возможности, подтвердить теорию практикой. Они соответствуют основным мыслительным операциям: выбор из множества альтернатив, решение актуальных проблем из практики, конструирование, установление соответствия и правильной последовательности.

Методические указания подготовлены в соответствии с утвержденной учебной программой для студентов по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов» профиль «Организация перевозок и управление на транспорте».

Процесс изучения дисциплины «Финансы» направлен на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций .

Тема 1. Роль финансов в рыночной экономике

Финансы – неотъемлемый элемент воспроизводства на всех уровнях хозяйствования, они необходимы и государству, и предприятиям, и населению. Необходимость финансов обусловлена существованием товарно-денежных отношений, в процессе которых возникают финансовые отношения. Финансовые отношения имеют целый ряд особенностей по сравнению с другими экономическими отношениями, а именно - это:

- денежные отношения;
- распределительные и перераспределительные отношения;
- связаны с формированием и использованием фондов денежных средств государства и хозяйствующих субъектов.

Финансы – это совокупность экономических отношений, отражающих формирование, распределение и использование централизованных и децентрализованных фондов денежных средств в целях выполнения функций и задач государства и обеспечения условий расширенного воспроизводства.

Вопросы для самопроверки:

1. Сущность финансов и исторические условия их возникновения.
2. Финансовые отношения, их объекты и субъекты. Фонды денежных средств и их классификация.
3. Функции финансов. Распределительная функция, оперативная функция, контрольная функция, стимулирующая функция финансов.
4. Финансовые ресурсы и их значение в расширении производства, удовлетворении социальных потребностей граждан и в целом экономического развития страны.
5. Финансовые резервы и их значение в сбалансированном развитии экономики.

Задание 1.

Обозначьте основные факторы роста финансовых ресурсов. Результаты отразите в таблице.

Финансовые ресурсы	Факторы роста
1. Прибыль 2. НДС, акцизы 3. Амортизационные отчисления 4. Отчисления на социальные нужды 5. Доходы от внешнеэкономической деятельности 6. Поступления от населения	1.

Задание 2.

Подберите и проанализируйте динамику макроэкономических показателей развития Российской Федерации за последние 5 лет, результаты исследования представьте в виде графика.

Задание 3.

Подберите и проанализируйте аргументацию сторонников распределительной и воспроизводственной концепции сущности финансов. Результаты должны быть оформлены в таблице.

	Распределительная концепция	Воспроизводственная концепция
1.Сторонники концепции 2. Основные положения дискуссии 3. Аргументы		

Тема 2. Финансовая система

Финансовая система – это совокупность различных сфер финансовых отношений, в процессе которых образуются и используются фонды денежных средств. Другими словами, финансовая система – это система форм и методов образования, распределения и использования фондов денежных средств государства и предприятий.

Вопросы для самопроверки:

1. Понятие финансовой системы и её отдельные элементы.
2. Существующие подходы к построению структуры финансовой системы России.
3. Централизованные и децентрализованные финансы, их состав и основа формирования финансовых потоков.
4. Институциональная структура финансовой системы: управление финансами.
5. Особенности структуры финансовой системы в странах с разным государственным устройством, с различным подходом к управлению экономикой страны.

Задание 1.

1. Составьте схему, отражающую структуру финансовой системы Российской Федерации. Обозначьте основные взаимосвязи между ее сферами и звеньями.
2. Определите задачи основных звеньев финансовой системы Российской Федерации.

Задание 2.

Определите источники формирования финансов и финансовых ресурсов хозяйствующего субъектов и направления их распределения. Результаты представьте в виде схемы.

Задание 3.

Охарактеризуйте, сравните и отразите сходство и отличие между различными сферами финансовой системы.

Финансы хозяйствующих субъектов	Государственные и муниципальные финансы	Страхование

Тема 3. Финансовая политика

Финансовая политика – это совокупность гос. мероприятий по использованию финансовых отношений для выполнения государством своих функций.

Финансовая политика является составной частью экономической политики государства. В ней конкретизируются главные направления развития народного хозяйства, определяется общий объем финансовых ресурсов, их источники и направления использования, разрабатывается механизм регулирования и стимулирования финансовыми методами социально-экономических процессов.

Вопросы для самопроверки:

1. Содержание и основные задачи финансовой политики, решаемые на различных уровнях финансовой системы.
2. Финансовый механизм как составная часть финансовой политики. Виды финансового механизма в экономиках различного типа.
3. Типы финансовой политики: классическая, регулирующая и планово–директивная. Основные подходы, реализуемые в каждом из типов, и оценка их эффективности.
4. Государственная финансовая политика России на современном этапе.
5. Финансовое планирование и прогнозирование: содержание и значение, основные методы, применяемые на практике (нормативный, коэффициентный, балансовый).

Задание 1.

Заполните таблицу.

Наименование	Этапы проведения финансовой политики
--------------	--------------------------------------

направления	Новая экономическая политика	Административно-командная система	Реформа 1965 года и последующее развитие
1. Денежная реформа			
2. Основные направления бюджетной политики государства			
3. Налоговые преобразования			
4. Преобразования в сфере планирования			
5. Реформа системы управления			
6. Преобразования в системе ценообразования			
7. Изменения в сфере оплаты труда			

Задание 2.

Заполните таблицу, отразив цели, задачи и функции Министерства финансов РФ.

Цели	Функции	Задачи

Тема 4. Финансовый контроль

Заключительной стадией процесса управления финансами является **финансовый контроль**. Финансовый контроль призван обеспечить реализацию на практике контрольной функции финансов.

Под финансовым контролем понимают совокупность действий и операций законодательных и исполнительных органов власти, а также специально созданных контрольных органов по проверке финансовой деятельности всех экономических субъектов в лице государства, предприятий, учреждений и организаций, а также оценке эффективности финансовых операций и целесообразности произведенных расходов. Другими словами, финансовый контроль не только включает в себя оценку правомерности тех или иных финансовых действий, но и имеет аналитический аспект.

Вопросы для самопроверки:

1. Финансовый контроль: содержание и значение. Задачи финансового контроля.
2. Виды, формы и методы финансового контроля и их характеристика.
3. Государственный финансовый контроль и его специфика. Органы государственного финансового контроля, их законодательная база и полномочия.
4. Негосударственный финансовый контроль и органы, его осуществляющие.
5. Организация и значение аудиторской деятельности в рыночной экономике.

Задание 1.

Заполните таблицу, определив контрольные функции органов исполнительной и законодательной ветвей власти.

Исполнительные органы власти	Законодательные органы власти

Задание 2.

Законспектируйте, заполнив таблицу, цели, задачи и функции государственного финансового контроля.

Цели государственного финансового контроля	Задачи государственного финансового контроля	Функции государственного финансового контроля

Задание 3.

Приведите формы финансового контроля в соответствии с приведенными признаками классификации.

Признаки классификации	Форма финансового контроля
1. Время проведения контроля 2. Субъекты контроля 3. Объекты контроля	

Тема 5. Государственные и муниципальные финансы

Государственные и муниципальные финансы выражают экономические отношения, связанные с обеспечением финансирования государственного и муниципального секторов экономики. Их функционирование направлено на достижение общих целей развития социально ориентированной экономики.

Государственные и муниципальные финансы функционируют в рамках финансовой системы государства и являются ее центральным звеном .

Вопросы для самопроверки:

1. Бюджетная система современной России: структура и принципы построения и функционирования.
2. Федеральный бюджет. Виды доходов бюджета и их значение в формировании государственных финансовых ресурсов.
3. Основные направления расходования бюджетных средств. Формы использования государственных финансовых ресурсов.
4. Территориальные финансы. Особенности формирования и использования средств территориальных бюджетов.
5. Бюджетный процесс: понятие, стадии, участники и их полномочия на отдельных стадиях.
6. Государственный кредит и проблемы образования государственного долга.

Задание 1.

Проведите сравнительные анализ бюджетных посланий Президента РФ Федеральному Собранию за предыдущие годы и на предстоящий финансовый год.

Показатели	Годы

	2012	2013	2014
Основные цели бюджетной политики			
Задачи бюджетной политики			
Проблемы, требующие решения			

Задание 2.

Подберите к каждому термину его определение:

- 1) Трансферт
- 2) Дотация
- 3) Субсидия
- 4) Субвенция
- 5) Бюджетная ссуда

Определения:

- 1) Бюджетные средства, предоставляемые бюджету другого уровня бюджетной системы Российской Федерации на безвозмездной и безвозвратной основах для покрытия текущих расходов;
- 2) Бюджетные средства, предоставляемые бюджету другого уровня бюджетной системы Российской Федерации или юридическому лицу на безвозмездной и безвозвратной основах на осуществление определенных целевых расходов
- 3) Бюджетные средства, предоставляемые другому бюджету на возвратной, безвозмездной или возмездной основах на срок не более шести месяцев в пределах финансового года;
- 4) Бюджетные средства, предоставляемые бюджету другого уровня бюджетной системы Российской Федерации, физическому или юридическому лицу на условиях долевого финансирования целевых расходов;
- 5) Бюджетные средства для финансирования обязательных выплат населению: пенсий, стипендий, пособий, компенсаций, других социальных выплат, установленных законодательством Российской Федерации, законодательством субъектов Российской Федерации, правовыми актами органов местного самоуправления.

Задание 3.

Верны или неверны следующие выражения?

	Да	Нет	Комментарии
<p>1.Бюджет - это финансовый план территориального образования.</p> <p>2. Звенем бюджетной системы являются местные бюджеты.</p> <p>3.Обосновано ли применение термина "бюджетно-финансовая политика государства".</p> <p>4.Бюджет выполняет две функции распределительную и контрольную.</p> <p>5.Бюджетная политика – составная часть финансовой политики государства.</p> <p>6.Бюджетная система состоит из 2-х уровней: федерального бюджета и местных бюджетов.</p>			

Задание 4.

Верны или неверны следующие выражения?

Вопросы	Верно	Неверно	Комментарии
<p>1. Налоговое планирование – это уклонение от уплаты налогов.</p> <p>2. К федеральным налогам относится налог на доходы физических лиц.</p> <p>3. Работающие граждане не являются плательщиками взносов</p>			

<p>во внебюджетные фонды.</p> <p>4. Косвенные налоги занимают наибольший удельный вес в доходах федерального бюджета РФ.</p> <p>5. Налоги – это обязательные, возмездные платежи в пользу бюджета.</p> <p>6. Текущие бюджетные расходы – это расходы на инвестиционные нужды и приращение запасов.</p> <p>7. Современная финансовая политика российского государства направлена на рост непроцентных расходов федерального бюджета.</p> <p>8. Обслуживание государственного долга является самой крупной статьей расходов Федерального бюджета.</p> <p>9. Преимущественно финансирование социально-культурной сферы осуществляется за счет территориальных бюджетов</p>			
---	--	--	--

Задание 5.

Заполните таблицу, отразив источники формирования и направления использования резервного фонда:

	Источники формирования резервного фонда	Направления использования Резервного фонда
1. В соответствии с Бюджетным кодексом		

2.Практическая реализация с 2013 года		
--	--	--

Задание 6.

Проанализируйте структуру внутреннего долга РФ за последние 5 лет.

Тема 6. Внебюджетные фонды

Государственные внебюджетные фонды - это форма перераспределения и использования финансовых ресурсов для финансирования общественных потребностей.

Государственными внебюджетными фондами РФ являются:

- 1) Пенсионный фонд РФ;
- 2) Фонд социального страхования РФ;
- 3) Федеральный фонд обязательного медицинского страхования;
- 4) Государственный фонд занятости населения РФ.

Вопросы для самопроверки:

1. Необходимость и условия образования внебюджетных фондов.
2. Классификация внебюджетных фондов. Роль внебюджетных фондов в реализации программ социального обеспечения граждан.
3. Пенсионный фонд Российской Федерации. Организация управления Пенсионным фондом РФ. Источники и порядок формирования бюджета Пенсионного фонда РФ.
4. Фонд социального страхования Российской Федерации. Порядок формирования средств фонда и основные направления их использования.
5. Фонды обязательного медицинского страхования. Структура фондов медицинского страхования. Порядок формирования средств фондов и основные направления использования ресурсов.

Задание 1.

Охарактеризуйте динамику доходов и расходов Пенсионного фонда РФ за последние годы.

Задание 2.

Проанализируйте состав и структуру расходов Фонда социального страхования.

Задание 3.

Заполните таблицу по выплатам пособий из Фонда социального страхования РФ.

Виды пособий	Размеры пособий	Особенности выплат
1.		
2.		
и т.д.		

Задание 4.

Работнице на основании листка нетрудоспособности предоставлен отпуск по беременности и родам на период 140 календарных дней (с 7 февраля по 25 июня). Ее месячный оклад – 9200 руб. Рассчитайте пособие по беременности и родам.

Задание 5.

Рассчитать сумму страховых взносов за квартал и распределить ее по внебюджетным фондам, если налоговая база за квартал 168 млн. руб.

Тема 7. Финансы транспортных организаций

Финансы организаций - это совокупность финансовых отношений, связанных с организацией производства и реализацией продукции, выполнением работ, оказанием услуг, формированием финансовых ресурсов, осуществлением инвестиционной деятельности.

Вопросы для самопроверки:

1. Предпринимательство и принципы организации финансов коммерческих организаций. Взаимоотношения предприятий с другими экономическими субъектами.
2. Финансовые ресурсы и их особенности на стадии создания и функционирования коммерческого предприятия.
3. Внеоборотные активы и их классификация.
4. Основной капитал предприятия, его состав и источники финансирования.
5. Амортизация и способы начисления амортизационных отчислений.

Задание 1.

Схематично изобразите процесс формирования прибыли предприятия.

Задание 2.

Инвестор располагает капиталом в 50 тыс. руб. и размещает его на депозите сроком на 2 года. При вложении капитала согласно первому варианту доход составляет 100% годовых. Согласно второму варианту вложение производится по кварталам. Доход начисляется из расчета 8% годовых.

Выберите наиболее доходный вариант вложения капитала и определите сумму дополнительного чистого дохода.

Задание 3.

Используя бухгалтерский баланс организации, определите размер и структуру оборотных средств организации на начало года и отчетную дату и внесите данные в таблицу, приведенную ниже.

Состав и структура оборотных средств организации

Показатели	На начало года		На отчетную дату	
	Сумма, тыс. руб.	Удельный вес, %	Сумма, тыс. руб.	Удельный вес, %
Производственные оборотные фонды – всего в том числе: производственные запасы, включая МБП животные на выращивании и откорме незавершенное производство расходы будущих периодов				
Фонды обращения, всего в том числе: готовая продукция средства в расчетах и прочих активах денежные средства				
ИТОГО				

Задание 4.

Имеются итоговые показатели инвестиционного проекта:

Прибыль от амортизации – 21103 тыс. руб.;

Амортизационные отчисления – 4647 тыс. руб.;

Инвестиционные затраты – 9390 тыс. руб.;

Налоговые выплаты – 8105 тыс. руб.

Определите чистый доход инвестиционного проекта и оцените его эффективность, если норма рентабельности инвестиционных затрат должна быть не менее 80%.

Задание 5.

Среднесписочная численность работников составляет 89 человек, стоимость произведенной за год продукции – 4505,4 тыс. руб., среднегодовая стоимость основных

производственных фондов – 17562,0 тыс. руб. Рассчитайте показатели использования основных фондов предприятия.

Задание 6.

Рассчитать прибыль от реализации продукции, если выручка от реализации с учетом НДС – 3 185 390 тыс. руб., производственная себестоимость реализованной продукции – 1 562 320 тыс. руб., коммерческие расходы -110300 тыс. руб., управленческие расходы - 138230 тыс.руб.

Задание 7.

По данным бухгалтерского баланса:

Внеоборотные активы –7000; Запасы – 2500; Денежные средства – 500;

Капитал и резервы – 4000; Краткосрочные пассивы – 6000.

Рассчитайте показатели финансовой устойчивости предприятия.

Задание 8.

Петров, единоличный собственник, имеет небольшое предприятие, которое оказывает услуги по перевозке грузов в Москве. Суммарные активы предприятия 263 000 руб., а текущие обязательства - 90 000 руб. К тому же у господина Петрова есть собственный капитал, равный 467 000 руб. и обязательства некоммерческого характера на сумму 42 000 руб., представленные залогом на его дом. Он хочет предоставить одному из своих служащих, Иванову, справедливую долю в бизнесе. Петров рассматривает возможности организации товарищества или регистрации корпорации, в которой Иванов получил бы определённый пакет акций. Иванов имеет собственный капитал, равный 36 000 руб.

а. Какова максимальная сумма убытков, которые может понести господин Петров, например, в случае крупного судебного процесса (иск на сумму 600 000 руб.), будучи единоличным собственником предприятия?

б. Каков объём его риска (величина потерь) в условиях товарищества с неограниченной ответственностью? Разделяют ли риск партнёры?

в. Каков объём его риска в условиях корпорации?

Задание 9.

По данным, представленным в таблице, определить остаточную стоимость производственного оборудования по состоянию на 31 декабря отчетного года, если амортизация начисляется по кумулятивному методу.

Производственное оборудование приобретено и принято в эксплуатацию в апреле отчетного периода.

Исходные данные:

Показатели	Сумма
1. Начальная стоимость оборудования, тыс. ден. ед.	340
2. Срок полезного использования, лет	7
3. Ликвидационная стоимость, тыс. ден. ед.	42

Тема 8. Финансы населения

Финансы населения (домашних хозяйств) представляют собой своеобразную часть финансовой системы. Являясь звеном финансовой системы на уровне отдельной семьи, они представляют собой экономические денежные отношения по формированию и использованию фондов денежных средств в целях обеспечения материальных и социальных условий жизни членов хозяйства и их воспроизводства.

Доходы или по-другому, финансы населения – это исторический вид денежных ресурсов, складывающиеся из заработков, полученных с трудовой деятельности, либо перешедших по наследству. Финансы населения представляют собой часть государственной финансовой системы.

Вопросы для самопроверки:

1. Значение населения как участника финансовых отношений в обществе.
2. Фонды денежных средств, формируемые населением, их целевые характеристики и факторы, воздействующие на их объем и разнообразие.
3. Доходы населения. Оплата труда как основной источник доходов российского населения: формы оплаты труда, компенсирующие и стимулирующие выплаты.
4. Доходы от инициативной деятельности, их разнообразие и возможности получения.
5. Расходы населения. Потребительские расходы, их структура, влияние различных факторов на их объемы и разнообразие.
7. Сбережения населения и их значение для экономики страны. Факторы, влияющие на объемы и формы сбережений.

Задание 1.

Семья состоит из 5 человек:

Отец – предприниматель без образования юридического лица;

Мать – преподаватель в школе;

Бабушка – пенсионерка;

Дочь – студентка;

Сын – ученик школы.

Составьте бюджет семьи согласно форме, приведенной в таблице, по источникам доходов и статьям расходов.

Доходы семьи	Расходы семьи

--	--

Задание 2.

Предприятие приобрело у физического лица, не являющегося налоговым резидентом РФ, автомобиль, который находится в собственности данного лица 2 года. Цена автомобиля в соответствии с договором купли-продажи составляет 140 000 рублей.

Определите размер налога на доходы физических лиц, удержанного предприятием у физического лица.

Задание 3.

В январе 2015 года физическим лицом заключен договор добровольного страхования жизни сроком на 2 года. В соответствии с условиями договора сумма страховой выплаты составляет 15000 рублей. Сумма страховых взносов, внесенных физическим лицом – 4000 руб. Ставка рефинансирования, установленная ЦБ РФ на момент заключения договора, – 9%.

Определите размер налога на доходы физических лиц.

Тема 9. Финансовый рынок

Финансовый рынок – это сфера проявления экономических отношений между продавцами и покупателями финансовых (денежных) ресурсов и инвестиционных ценностей (то есть инструментов образования финансовых ресурсов), между их стоимостью и потребительной стоимостью.

Финансовый рынок состоит из системы рынков: валютного, страхового, ценных бумаг, ссудных капиталов или денежного и др.

Вопросы для самопроверки:

1. Виды финансовых активов, являющиеся объектами спроса и предложения на финансовом рынке. Основные сегменты финансового рынка.
2. Кредитный рынок и его структура. Участники кредитного рынка и особенности реализуемых ими интересов на денежном и капитальном сегментах этого рынка.
3. Валютный рынок и его функции. Участники валютного рынка и способы использования иностранной валюты. Классификация валютных рынков..
4. Рынок ценных бумаг, его структура и значение в современной рыночной экономике. Виды ценных бумаг и их классификация
5. Страховой рынок. Страхование как форма финансового посредничества. Классификация видов и отраслей страхования.

Задание 1.

Обоснуйте роль и значимость рынка ценных бумаг для развития финансового рынка страны. Проанализируйте динамику экономического роста и объемов рынка ценных бумаг за период с 2012 года по настоящее время.

Задание 2.

Проанализируйте, сравните, отразите сходство и отличие экономических категорий: «Страхование», «Финансы», «Кредит»:

Страхование	Финансы	Кредит

Задание 3.

Заполните таблицу, отразив функции, цели, задачи Федеральной службы страхового надзора РФ.

Функции	Цели	Задачи

Задание 4.

Придумайте и составьте кроссворд, используя терминологию, применяемую в страховании.

Задание 5.

Фермерское хозяйство «Красные зори» застраховало будущий урожай свеклы по системе предельной ответственности, исходя из нормативной стоимости урожая 2,8 тыс. руб. с 1 га. В соответствии с условиями договора, ущерб возмещается в размере 70%.

Фактическая стоимость урожая составила 2,1 тыс. руб. с 1 га. Посевная площадь – 10 га.

Определите ущерб фермерского хозяйства от недополучения урожая. Рассчитайте размер страхового возмещения, которое получит фермерское хозяйство.

Задание 6.

ВТБ 24 установил следующий курс евро: покупка – 60,90 руб., продажа – 62,90 руб. Определить: а) сколько рублей можно купить за 250 EUR; б) сколько евро можно купить за 500 тыс. руб.

Задание 7.

Рассчитать сумму страхового возмещения по системе пропорциональной ответственности. Стоимостная оценка объекта страхования – 4,75 млн. руб., страховая сумма – 2,8 млн. руб., ущерб страхователя в результате повреждения объекта – 3 млн. руб.

Задание 8.

Рассчитать сумму страхового возмещения по системе первого риска. Автомобиль застрахован по системе первого риска на сумму 195 тыс. руб. Стоимость автомобиля – 210 тыс. руб. Ущерб страхователя, в связи с аварией автомобиля, составил 112 тыс. руб.

Задание 9.

В результате дорожно-транспортного происшествия (ДТП) уничтожен автомобиль. Цена автомобиля – 120 тыс. руб. Износ на момент заключения договора страхования – 20%. Стоимость уцелевших деталей составила – 15 тыс. руб. На приведение их в порядок израсходовано 1,2 тыс. руб. Исчислить ущерб страхователя и размер страхового возмещения, если автомобиль застрахован на полную стоимость.

Задание 10.

Хозяйствующий субъект застраховал свое имущество сроком на 1 год с ответственностью за кражу со взломом на сумму 200 млн. руб. Ставка страхового тарифа – 0,3% страховой суммы. По договору страхования предусмотрена условная франшиза «свободно от 4%». Скидка к тарифу – 2%. фактический ущерб страхователя составил 13,5 млн. руб. Рассчитайте размер страхового взноса и страхового возмещения.

Задание 11.

Хозяйствующий субъект застраховал свое имущество сроком на 1 год с ответственностью за кражу со взломом на сумму 500 млн. руб. Ставка страхового тарифа – 0,3% страховой суммы. По договору страхования предусмотрена безусловная франшиза в размере 0,5 млн. руб., при которой предоставляется скидка к тарифу 4%. фактический ущерб страхователя составил 13,7 млн. руб. Рассчитайте размер страхового взноса и страхового возмещения

Задание 12.

В результате ДТП уничтожен автомобиль. Его действительная первоначальная стоимость – 200 тыс. руб., износ на момент заключения договора страхования – 10%. Стоимость пригодных деталей после страхового случая составила 15 тыс. руб. (с учетом износа – 13,5 тыс. руб.). На приведение в порядок указанных деталей израсходовано 2,5 тыс. руб. В договоре предусмотрена безусловная франшиза 2 тыс. руб. Исчислите ущерб страхователя и размер страхового возмещения, если автомобиль застрахован на 70% от действительной стоимости.

Задание 13.

Владелец автомобиля Nissan Primera (2006 года выпуска, мощность двигателя – 90 л.с.), проживающий в Санкт-Петербурге ежегодно оформляет договор обязательного страхования автогражданской ответственности. Автомобиль находится в собственности 3 года. За время эксплуатации автомобиля дорожно-транспортных происшествий не происходило. Кроме владельца, к управлению автомобилем никто не допущен. Автомобиль эксплуатируется круглый год. Владелец автомобиля имеет право на вождение автотранспортных средств с 1991 года. Возраст автовладельца – 53 года.

За безаварийное вождение, страховой компанией предоставляется скидка 10% от уплачиваемой премии.

Рассчитайте страховую премию, подлежащую к уплате при продлении договора страхования еще на один год в 2014 году.

Задание 14.

Гражданин приобрел для осуществления частных грузовых перевозок бортовой грузовой автомобиль Камаз-5320, грузоподъемностью 8 т. При регистрации автомобиля в органах ГИБДД он одновременно оформляет договор обязательного страхования гражданской ответственности владельца транспортных средств. Возраст автовладельца 30 лет, стаж вождения – 5 лет. Предполагается использовать автомобиль в период весна-осень (с марта по ноябрь).

Рассчитайте премию, которую необходимо уплатить автовладельцу при первичном заключении договора страхования. Автовладелец проживает на территории Ленинградской области.

Задание 15.

В результате дорожно-транспортного происшествия владельцем автомашины (Kia Sorento, 2005 года выпуска, мощность двигателя – 150 л.с.; стаж вождения – 1,5 лет; возраст автовладельца – 27 лет; до настоящего происшествия в ДТП не участвовал), был причинен ущерб другому автомобилю (Lada Kalina, 2006 года выпуска, мощность двигателя 80 л.с.; стаж вождения – 10 лет; возраст автовладельца – 36 лет; до настоящего происшествия в ДТП не участвовал). По результатам проведенной экспертизы, ущерб, причиненный имуществу пострадавшего автовладельца был оценен в 100000 руб., а вред нанесенный пострадавшему в результате ДТП – оценивается в размере 25000 руб.

Определите:

- размеры страховых премий, уплаченных страхователями при заключении договора обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств (проживают в Нижнем Новгороде, автомобили эксплуатируются круглый год);
- размер выплаченной суммы потерпевшему при ДТП.
- в каких пределах осуществляются данные выплаты?

Задание 16.

Определите страховой взнос транспортной организации на год при страховании гражданской ответственности водителей транспортных средств. Стаж водителей:

- до 1 года – 6 человек;
- от 1 года до 5 лет – 2 человека;
- от 5 до 10 лет – 3 человека;
- свыше 10 лет – 1 человек.

Страховая сумма гражданской ответственности на каждого водителя составляет 100 тыс. руб.

Тарифные ставки, зависящие от стажа водителя следующие (в % от страховой суммы):

До 1 года – 5,6%; от 1 до 5 лет – 3,4%; от 5 до 10 лет – 2,8%; свыше 10 лет – 2,2%.

Задание 17.

В результате ДТП нанесен вред нескольким пешеходам:

Первому – на сумму 55 тыс. руб.;

Второму – на сумму 15 тыс. руб.;

Третьему – на сумму 45 тыс. руб.

В договоре добровольного страхования ответственности предусмотрен лимит ответственности страховщика на один страховой случай в сумме 80 тыс. рублей.

Определите, какую сумму выплатит страховщик каждому потерпевшему.

Задание 18.

При добровольном страховании условиями договора гражданской ответственности владельца автомашины предусмотрен лимит ответственности на один страховой случай – 100 тыс. руб. и лимит ответственности на весь срок договора – 200 тыс. руб.

В период действия договора произошло три страховых случая:

Ущерб по первому составил 80 тыс. руб.;

По второму – 120 тыс. руб.;

По третьему – 50 тыс. руб.

Определить страховые возмещения, выплаченные страховщиком по каждому страховому случаю.

Список литература

1. Основная литература:

1. Финансы : учебник и практикум для вузов / Н. И. Берзон [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 498 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01172-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449778>

2. Финансы : учебник и практикум для вузов / Л. А. Чалдаева [и др.]; под редакцией Л. А. Чалдаевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 439 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9586-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450194>

2. Дополнительная литература.

1. Мавлютов, Р. Р. Финансы : учебник / Р. Р. Мавлютов. — Волгоград : Волгоградское научное издательство, 2015. — 268 с. — ISBN 978-5-00072-151-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44381.html>

2. Цику, Б. Х. Финансы организаций : учебное пособие / Б. Х. Цику, С. О. Кушу. — Краснодар : Южный институт менеджмента, 2011. — 168 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10310.html>

3. Интернет-ресурсы

ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>;

ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>;

ЭБС «ZNANIUM.COM» - Режим доступа: <http://znanium.com>;

ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>;

ЭБС «Троицкий мост» - Режим доступа: http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books;

ЭБ ИЦ «Академия» - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>

ЭБ РГАТУ - Режим доступа : <http://bibl.rgatu.ru/web>

Министерство сельского хозяйства РФ
Государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
Рязанский государственный агротехнологический университет
им. П.А. Костычева

Кафедра МАРКЕТИНГ и ТОВАРОВЕДЕНИЕ

Методические указания

для самостоятельной работы по дисциплине
«ФИНАНСЫ В ТРАНСПОРТНОЙ СФЕРЕ»


для студентов очной и заочной формы обучения
по направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов
профиль Организация перевозок на автомобильном транспорте

Рязань, 2021

Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «финансы в транспортной сфере» составлены с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.01 «технология транспортных процессов» утвержденного 06 марта 2015 г. №165

Разработчики:

д.э.н., профессор кафедры финансы и маркетинг  Шкапенков С.И.

д.э.н., профессор кафедры маркетинг и товароведение  _____
А. Ю. Гусев

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры маркетинг и товароведение «31» мая 2021 г. протокол №10а

Зав. кафедрой маркетинг и товароведение  _____ В. С. Конкина

Рецензенты:

Кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинг и товароведение М. А. Чихман
Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и менеджмента Родин И.К.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	5
1.1. Цели и задачи изучения дисциплины	5
1.2. Требования к знаниям и умениям в соответствии с квалификационной характеристикой выпускника	5
1.3. Объем и сроки изучения курса	6
1.4. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса	6
1.5. Виды контроля знаний студентов и их отчетности	6
2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИНАНСЫ В ТРАНСПОРТНОЙ СФЕРЕ».....	8
3.1. Общие рекомендации по организации самостоятельной работы студентов	8
3.2. Перечень и тематика самостоятельных работ студентов по дисциплине «Финансы в транспортной сфере»	10
3.2.1. Тематика и планы практических занятий	10
3.2.2. Темы научных докладов и рефератов	14
3.2.3. Вопросы к зачету по дисциплине «Финансы в транспортной сфере»	17
4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	18
4.1. Основная литература	18
4.2. Дополнительная литература	18
4.3. Интернет- ресурсы.....	18

ВВЕДЕНИЕ

Экономические и политические преобразования, происшедшие в России в последнее десятилетие XX века, обусловили принципиальные изменения в содержании финансов, вызвали острую потребность в их использовании как регулятора новых общественных отношений и необходимость в связи с этим их глубокого освоения.

Финансы воздействуют на важнейшие стороны жизни общества и государства в целом. Посредством обеспечения общественных отношений нормами финансового права создаются денежные фонды государства и муниципальных образований, направляемые на выполнение как внутренних, так и внешних общезначимых задач, что, в конечном счете, отражается на жизни каждого конкретного человека. Помимо норм, регулирующих общие правила в сфере финансовых отношений, финансы включают также и различные их специфические стороны – бюджетные, налоговые, банковские, валютные и др. В связи, с чем изучение такой категории требует значительных усилий и углубленной самостоятельной работы.

В связи с постоянно возрастающей социальной значимостью финансов, когда проблемы регулирования экономических взаимоотношений субъектов хозяйствования охватывают все большее количество граждан России, знание основных положений финансовой науки является необходимым для современных специалистов.

Курс «Финансы в транспортной сфере» предназначен для студентов, обучающихся по направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Программа дисциплины «Финансы в транспортной сфере » составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего образования направления 23.03.01 Технология транспортных процессов.

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Цели и задачи изучения дисциплины

Будучи частью экономических отношений, финансы отражают процесс образования, распределения и использования фондов денежных средств на микро- и макроуровнях, в том числе на предприятиях различных форм собственности и организационно-правовых форм.

Предметом дисциплины являются денежные отношения, связанные с формированием, распределением и использованием государственных, и муниципальных фондов денежных средств, а также возникающие в процессе хозяйственной деятельности предприятий и жизнедеятельности участников домашних хозяйств.

Изучение данного курса поможет подготовить будущих специалистов к работе в рыночных условиях. Знание теоретических закономерностей, зарубежного и отечественного опыта, а также действующей законодательной и нормативной базы позволит будущим специалистам эффективно выполнять служебные обязанности.

Поскольку дисциплина носит прикладной характер, овладение ее подразумевает прежде всего умение обосновывать свои решения количественными расчетами.

Цель курса - сформировать у студентов четкое представление о сущности и формах проявления финансов, определить роль и место финансов в экономической жизни страны и предприятия.

Учебная дисциплина «Финансы в транспортной сфере» изучается студентами не только в процессе лекционных занятий, но и самостоятельно. На лекционных занятиях изучаются наиболее важные и сложные для самостоятельного изучения темы. Лекционные занятия дополняются самостоятельными, что позволяет углубить полученные знания.

1.2. Требования к знаниям и умениям в соответствии с квалификационной характеристикой выпускника

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные термины, понятия и теоретические основы финансов;
- основы предоставления страховых и финансовых услуг.

Уметь:

- использовать источники информации для проведения анализа финансовых показателей;
- оформлять документы по предоставлению услуг по страхованию грузов и финансовых услуг в соответствии с потребностями.

Владеть:

- современными методами сбора и обработки информации для проведения анализа финансовых показателей в транспортной сфере;
- навыками оформления документов по предоставлению услуг по страхованию грузов и финансовых услуг.

1.3. Объем и сроки изучения курса

Курс «Финансы» изучается в 7 семестре очного обучения и на 4 курсе заочного обучения. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа.

1.4. Основные виды занятий и особенности их проведения при изучении данного курса

Программой курса предусмотрено чтение лекций, проведение практических занятий. Научное содержание лекционного курса отражает основополагающие вопросы функционирования финансов, современные научные концепции, понятия, идеи. Лекции раскрывают основные проблемы по каждой теме курса «Финансы в транспортной сфере».

Практические проводятся по темам курса, требующим приобретения практических навыков работы с табличным материалом; закрепления теоретических знаний, полученных на лекциях и в результате самостоятельной работы над учебным материалом. При подготовке к практическим и семинарским занятиям студентам необходимо тщательно изучить рекомендованную литературу, отдельные источники законспектировать, подготовить краткий конспект устного ответа.

Освоение курса предполагает помимо посещения лекций и практических занятий самостоятельного изучения отдельных вопросов дисциплины.

1.5. Виды контроля знаний студентов и их отчетности

Формой итогового контроля усвоения студентами учебного материала является зачет. Цель итогового контроля – проверить теоретический уровень знаний студента, выявить навыки применения полученных знаний в решении практических задач.

Текущий контроль заключается в проверке полученных знаний по каждой теме во время практического занятия. Преподаватель систематически проверяет наличие у студентов конспектов лекций, на практическом (семинарском) занятии плана-конспекта устного ответа, выполнение индивидуальных домашних заданий.

Формы – устный опрос, письменное тестирование. Промежуточный контроль заключается в проверке знаний определенного объема материала (несколько тем).
Формы – устный опрос, письменное тестирование

Тематический план курса «Финансы в транспортной сфере» характеризует структуру дисциплины с учетом видов организации учебного процесса (лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов) на основании учебного плана.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Роль финансов в рыночной экономике.

1. Сущность финансов
2. Финансовые отношения, их объекты и субъекты.
3. Функции финансов.
4. Финансовые ресурсы .

Тема 2. Финансовая система.

1. Понятие финансовой системы и её отдельные элементы.

2. Централизованные и децентрализованные финансы.
3. Иерархическая структура финансовой системы.
4. Основы построения финансовой системы в рыночной экономике.

Тема 3. Финансовая политика.

1. Содержание и основные задачи финансовой политики.
2. Финансовый механизм как составная часть финансовой политики.
3. Типы финансовой политики.
4. Управление финансами.
5. Финансовое планирование и прогнозирование.

Тема 4. Финансовый контроль.

1. Финансовый контроль: содержание и значение.
2. Задачи финансового контроля.
3. Виды, формы и методы и их характеристика.

Тема 5. Государственные и муниципальные финансы.

1. Современное значение бюджета в рыночной экономике.
2. Бюджетная система современной России.
3. Федеральный бюджет.
4. Территориальные финансы.
5. Бюджетный процесс: понятие, стадии, участники и их полномочия на отдельных стадиях.
6. Государственный кредит и проблемы образования государственного долга.

Тема 6. Внебюджетные фонды.

1. Понятие и назначение внебюджетных фондов.
2. Классификация внебюджетных фондов.
3. Пенсионный фонд Российской Федерации.
4. Фонд социального страхования Российской Федерации.
5. Фонды обязательного медицинского страхования.

Тема 7. Финансы транспортных организаций.

1. Предпринимательство и принципы организации финансов коммерческих организаций.
2. Финансовые ресурсы и их особенности на стадии создания и функционирования коммерческого предприятия.
3. Внеоборотные активы и их классификация.
4. Основной капитал предприятия, его состав и источники финансирования. Амортизация и способы начисления амортизационных отчислений.
5. Оборотные активы, их структура и значение для ритмичного и эффективного функционирования предприятия.
6. Влияние налогов на организацию деятельности коммерческих организаций.
7. Некоммерческие организации. Формирование финансовых ресурсов.

Тема 8. Финансы населения.

1. Фонды денежных средств, формируемые населением.
2. Доходы населения.
3. Расходы населения.
4. Сбережения населения и их значение для экономики страны.

Тема 9. Финансовый рынок.

1. Понятие финансового рынка и его структура.
2. Функции финансового рынка.
3. Кредитный рынок и его структура.
4. Валютный рынок и его функции.
5. Рынок ценных бумаг, его структура и значение в современной рыночной экономике.
6. Страховой рынок.

3. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЫ «ФИНАНСЫ В ТРАНСПОРТНОЙ СФЕРЕ»

3.1. Общие рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Государственным образовательным стандартом высшего образования предусматривается выделение в учебных планах вузов времени, отводимого на самостоятельную (внеаудиторную) работу студентов. Главное в правильной организации самостоятельной работы – ее планирование.

Основными формами самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов являются:

- подготовка докладов (рефератов) по отдельным темам программы по дисциплине «Финансы в транспортной сфере»;
- участие в научных и научно-практических студенческих конференциях;
- подготовке к практическому занятию по определенной теме;
- подготовка и написание индивидуальных домашних заданий;
- подготовка к итоговому контролю.

Самостоятельная работа начинается до прихода студента на лекцию. Весьма эффективно использование «системы опережающего чтения», т.е. предварительного прочтения лекционного материала, содержащегося в учебниках, учебных пособиях, в результате чего закладывается база для более глубокого восприятия лекции. Бытующая точка зрения, что «на лекции можно не ходить, так как есть учебники, всегда можно в них потом прочитать материал» или воспользоваться лекциями прилежного сокурсника зачастую является причиной получения неудовлетворительных оценок, так как ничто не может заменить живое общение лектора с аудиторией.

Подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых нормативных и монографических работ, их реферирования, подготовки докладов и сообщений.

В процессе организации самостоятельной работы большое значение имеют консультации преподавателя, в ходе которых, можно решить многие проблемы изучаемого курса, уяснить наиболее сложные вопросы.

Практические занятия по финансам призваны закрепить, углубить знания студентов, полученные на лекциях, консультациях и в результате самостоятельной работы над литературой, развить у них научное мышление. На практических занятиях у студентов вырабатывается необходимый навык – умение публично выступать. Практические занятия также являются формой контроля преподавателя за самостоятельной работой студентов.

При подготовке к практическому занятию по определенной теме студент должен руководствоваться планом, изучить и законспектировать всю рекомендуемую литературу.

Практические занятия проводятся в студенческой группе в определенной последовательности:

- постановка вопроса преподавателем согласно плану;

- предоставление слова студенту, желающему выступить, или вызов студента на усмотрение преподавателя;
- освещение вопроса студентом;
- ответы студента на вопросы, связанные с его выступлением;
- обсуждение студентами данного вопроса;
- заключение преподавателя;
- ответы преподавателя на вопросы студентов.

Выступление студента на практическом занятии должно быть глубоким, содержательным, конкретным, логичным. Освещая вопросы, студент не должен пользоваться учебными пособиями.

Студент должен внимательно слушать выступающих, чтобы вступить в дискуссию, поправить или дополнить ответы своих товарищей.

По ходу выступления и обсуждения вопросов темы семинарского занятия полезно вносить поправки и дополнения в свои конспекты.

В ходе проведения практического занятия студенты пишут контрольные работы на заданную тему, либо по пройденным темам, выступают с докладами.

При изучении курса «Финансы» особое внимание необходимо обратить на овладение экономической терминологией, поскольку терминологическая грамотность – важное требование к изучению специальной литературы. Для студента в книгах не должно быть ни одного непонятого слова. Поэтому студенту следует активно использовать различного рода словари и энциклопедии.

Освоение студентом содержания дисциплины в полном объеме предполагает:

- знание не только учебной, но и дополнительной литературы (монографии, статьи) по излагаемым вопросам;
- обладание навыками изложения имевших место в литературе и практике проблемных и спорных положений по различным вопросам дисциплины, мнений различных авторов;
- формулирования и обоснования своей позиции по проблемным и спорным вопросам;
- умение оформлять излагаемый материал в логической последовательности, структурировать содержание так, чтобы ответ был полным и завершенным.

Проведение практических занятий основывается на необходимости органического сочетания теоретических и практических знаний, которые студенты должны усвоить в процессе подготовки и проведении занятий по дисциплине «Финансы в транспортной сфере». Изучение на занятиях каждой темы предусматривается в двух аспектах: прежде всего, рассматриваются теоретические проблемы, а затем решаются практические задачи. Обсуждение теоретических вопросов и решение задач – это основные и традиционные формы, используемые при проведении практических занятий.

Задачи следует решать, используя конкретные формулы и коэффициенты. Студенту предлагается список нормативных актов, обязательных для изучения, без знания основных положений которых трудно изучить данный курс. Решение задач студентами обязательно должно быть изложено в письменной форме, со ссылкой на конкретные методики.

Итоговый контроль по дисциплине «Финансы в транспортной сфере» в соответствии с учебными планами по направлению 23.03.01 Технология транспортных процессов профиль Организация перевозок и управление на транспорте осуществляется в форме зачета. Вопросы обновляются и утверждаются на заседании кафедры «Финансы и кредит» ФГБОУ ВО РГАТУ ежегодно. С базовыми (примерными) вопросами студент вправе ознакомиться в любой период обучения. Перечень вопросов соответствует учебной программе.

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентами специальных познаний по учебной дисциплине «Финансы в транспортной сфере», а также умения

логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, ориентироваться в массиве норм, методик и категорий финансов. Оценке подлежит также правильность и грамотность речи студента. Дополнительной целью зачета и экзамена является формирование у студентов таких качеств, как организованность, ответственность, трудолюбия, самостоятельность.

Объемность и массивность нормативно-правового и научного материала по современному российскому финансовому законодательству, в том числе наличие двух кодифицированных актов (Бюджетного и Налогового кодексов), не позволяет студентам за время семестра проработать и обсудить с преподавателем на достаточно глубоком уровне весь курс в целом. В связи с этим зачет призван побудить студентов получить новые знания. Во время подготовки к ним студенты также систематизируют знания, которые они приобрели при изучении основных тем курса в течении семестра. Это позволяет им уяснить логическую структуру курса финансов, объединить отдельные темы в единую систему, увидеть перспективы развития науки финансов, а также финансового и налогового законодательства.

Для выполнения индивидуальных домашних заданий, подготовки докладов (рефератов), подготовки к практическим занятиям, зачету по курсу финансы целесообразно использовать основную и специальную литературу указанную в данных рекомендациях.

Следует иметь в виду и такую специфическую особенность финансов, как наличие специальных терминов и понятий, подлежащих отдельному запоминанию. Несмотря на то, что многие из этих понятий близки к экономическим, они, однако, отличаются от них своей правовой направленностью и содержанием (например, «бюджетный кредит», «трансферт», «бюджетная ссуда» и др.). В связи с этим возникает необходимость запоминания «нового» (по сравнению с курсом экономической теории) содержания уже известных студенту терминов, а также изучения большого количества новых достаточно сложных терминов и финансовых категорий. Гарантией запоминания и усвоения материала по курсу «Финансы в транспортной сфере» является систематическое его изучение.

Самостоятельная работа по подготовке к зачету должна планироваться студентом исходя из общего объема вопросов, так, чтобы за предоставленный срок он смог равномерно распределить приблизительно равное количество вопросов для ежедневного изучения.

Для целей воспроизведения материала учебного курса «Финансы в транспортной сфере» большую вспомогательную роль может сыграть информация, которая содержится в программе курса. Программа, разработанная и утвержденная кафедрой Финансы и кредит, разрешена к использованию на зачете. Однако для того, чтобы максимально эффективно использовать имеющуюся в программе учебную информацию, студент должен обязательно ознакомиться с ее содержанием предварительно. Умелое использование сведений, содержащихся в программе по финансам, поможет студенту «выстроить» ответ на зачете с наиболее выигрышной стороны.

3.2. Перечень и тематика самостоятельных работ студентов по дисциплине «Финансы в транспортной сфере»

3.2.1. Тематика и планы практических занятий

Тема 1. Роль финансов в рыночной экономике.

1. Сущность финансов и исторические условия их возникновения.

2. Финансовые отношения, их объекты и субъекты. Фонды денежных средств и их классификация.

3. Функции финансов. Распределительная функция, оперативная функция, контрольная функция, стимулирующая функция финансов.

4. Финансовые ресурсы и их значение в расширении производства, удовлетворении социальных потребностей граждан и в целом экономического развития страны.

5. Финансовые резервы и их значение в сбалансированном развитии экономики.

Задачи:

- 1) сформулировать основные направления воздействия финансов на экономику;
- 2) рассмотреть формы финансового обеспечения потребностей расширенного воспроизводства;
- 3) изучить виды финансового регулирования экономических и социальных процессов;
- 4) рассмотреть методы финансового стимулирования эффективного использования всех экономических ресурсов.

Тема 2. Финансовая система.

1. Понятие финансовой системы и её отдельные элементы.

2. Существующие подходы к построению структуры финансовой системы России.

3. Централизованные и децентрализованные финансы, их состав и основа формирования финансовых потоков.

4. Институциональная структура финансовой системы: управление финансами.

5. Финансовый контроль, финансовое посредничество.

6. Особенности структуры финансовой системы в странах с разным государственным устройством, с различным подходом к управлению экономикой страны.

Задачи:

- 1) раскрыть общность финансовых отношений;
- 2) дать понятие финансовой системы;
- 3) рассмотреть структуру финансовой системы, выделив ее сферы и звенья.

Тема 3. Финансовая политика.

1. Содержание и основные задачи финансовой политики, решаемые на различных уровнях финансовой системы.

2. Финансовый механизм как составная часть финансовой политики. Виды финансового механизма в экономиках различного типа.

3. Типы финансовой политики: классическая, регулирующая и планово-директивная. Основные подходы, реализуемые в каждом из типов, и оценка их эффективности.

4. Государственная финансовая политика России на современном этапе.

5. Финансовое планирование и прогнозирование: содержание и значение, основные методы, применяемые на практике (нормативный, коэффициентный, балансовый).

Тема 4. Финансовый контроль.

1. Финансовый контроль: содержание и значение. Задачи финансового контроля.

2. Виды, формы и методы финансового контроля и их характеристика.

4. Государственный финансовый контроль и его специфика. Органы государственного финансового контроля, их законодательная база и полномочия.

5. Негосударственный финансовый контроль и органы, его осуществляющие.

6. Организация и значение аудиторской деятельности в рыночной экономике.

Тема 5. Государственные и муниципальные финансы.

1. Понятие и структура государственного кредита.
2. Сущность муниципального кредита.
3. Государственный долг РФ.
4. Управление государственным долгом.

Задания:

1. Дайте определение бюджета как экономической категории, раскройте понятие «консолидированный бюджет».

2. Студент Головкин в ответе на вопрос контрольной работы указал, что в состав доходной части местных бюджетов входят:

- налоговые доходы;
- неналоговые поступления;
- закрепленные доходные источники;
- регулирующие доходные источники;
- средства от проведения местных конкурсов и лотерей;
- дотации;
- субвенции;
- кредитные ресурсы.

Оцените правильность ответа Головкина. Укажите ошибки, неточности, если они есть.

Задача 1

Рассчитайте сумму регулирующих доходов бюджета края. Сумма расходной части бюджета края – 4500 млн. руб. Дефицит бюджета 30 млн. руб. Сумма закрепленных доходов – 1200 млн. руб.

Задача 2

Рассчитайте сумму дефицита бюджета области и сумму субвенции. Сумма регулирующих доходов бюджета – 5600 млн. руб. Сумма закрепленных доходов – 3000 млн. руб. Сумма расходной части бюджета – 9300 млн. руб. Сумма субвенции составляет 30% суммы дефицита.

Задача 3

Рассчитайте сумму расходной части бюджета области. Сумма собственных доходов бюджета – 2300 млн. руб., сумма регулирующих доходов – 5100 млн. руб. Дефицит бюджета 45 млн. руб.

Тема 6. Внебюджетные фонды.

1. Необходимость и условия образования внебюджетных фондов.
2. Классификация внебюджетных фондов. Роль внебюджетных фондов в реализации программ социального обеспечения граждан.
3. Пенсионный фонд Российской Федерации. Организация управления Пенсионным фондом РФ. Источники и порядок формирования бюджета Пенсионного фонда РФ.

4. Фонд социального страхования Российской Федерации. Порядок формирования средств фонда и основные направления их использования.

5. Фонды обязательного медицинского страхования. Структура фондов медицинского страхования. Порядок формирования средств фондов и основные направления использования ресурсов.

Задания:

1. Приведите примеры субъектов социального и обязательного медицинского страхования.

2. Проведите анализ и выберите 2 правильных ответа по характеристике средств государственных внебюджетных фондов:

- средства входят в состав бюджетов всех уровней;
- средства не входят в состав бюджетов субъектов РФ;
- средства не входят в состав бюджетов всех уровней;
- средства находятся в федеральной собственности;
- средства находятся в собственности федеральной, субъектов и местного самоуправления;
- средства внебюджетных фондов являются только их собственностью.

Задачи:

1. Правление Пенсионного фонда Российской Федерации в целях увеличения денежных средств фонда решило 80% денежных средств вложить в ценные бумаги, в том числе на 50% суммы приобрести высоколиквидные государственные ценные бумаги, а на оставшуюся часть – контрольный пакет акций «АБ-Банка». Другим решением являлось то, что фонд временно изменил в сторону увеличения возрастной ценз, необходимый для получения пособия по уходу за ребенком (с 1,5 до 2 лет), что обосновывалось недостаточностью источников формирования фонда.

Дайте правовую оценку принятым решениям.

2. Распоряжением главы администрации области были созданы следующие фонды:

- Территориальный дорожный фонд;
- Фонд развития жилищного строительства;
- Экологический фонд «Сфера».

Имеет ли право глава администрации издавать распоряжения такого характера? Раскройте правовой механизм создания внебюджетных фондов.

Тема 7. Финансы организаций.

1. Предпринимательство и принципы организации финансов коммерческих организаций. Взаимоотношения предприятий с другими экономическими субъектами.

2. Финансовые ресурсы и их особенности на стадии создания и функционирования коммерческого предприятия.

3. Внеоборотные активы и их классификация.

4. Основной капитал предприятия, его состав и источники финансирования.

5. Амортизация и способы начисления амортизационных отчислений.

Задания:

1. В каких формах и в каком порядке государственные и муниципальные предприятия осуществляют заимствования средств?

2. Раскройте содержание понятий самокупаемость и самофинансирование применительно к государственным и муниципальным предприятиям.

3. Сделайте подборку правовых актов регионального и муниципального уровня, регулирующих правовой режим соответствующих унитарных предприятий.

Задача 1. Определить налогооблагаемую базу и сумму налога, уплачиваемую в госбюджет, если известно, что валовая прибыль предприятия составляет 120 млн. р. Прибыль, направляемая на техническое перевооружение предприятия и строительство социально-культурных объектов, составляет 24 млн. р., прибыль, направляемая на приобретение жилищного фонда – 40 млн. р., прибыль, идущая на благотворительные цели – 5 млн. р., прибыль от не основной деятельности – 11 млн. р.

Задача 2. Стоимость оборудования на начало года – 8640 тыс. р. В первом квартале планового года планируется выбытие оборудования балансовой стоимостью 5028,6 тыс. р., а во втором квартале – поступление нового оборудования стоимостью 8000 тыс. р. Норма амортизации – 18 % в год. Рассчитайте сумму амортизационных отчислений на плановый год, если малое предприятие применяет ускоренную амортизацию.

Задача 3. Объем предстоящих финансовых затрат предприятия – 120 млн. р., общий индекс цен на материалы и тарифы в предстоящем периоде должен составить 2,4. Определите прирост цен и дополнительное вложение капитала.

Тема 8. Финансы населения.

1. Значение населения как участника финансовых отношений в обществе.
2. Фонды денежных средств, формируемые населением, их целевые характеристики и факторы, воздействующие на их объем и разнообразие.
3. Доходы населения. Оплата труда как основной источник доходов российского населения: формы оплаты труда, компенсирующие и стимулирующие выплаты.
4. Доходы от инициативной деятельности, их разнообразие и возможности получения.
5. Расходы населения. Потребительские расходы, их структура, влияние различных факторов на их объемы и разнообразие.
7. Сбережения населения и их значение для экономики страны. Факторы, влияющие на объемы и формы сбережений.

Задания:

Составить семейный бюджет с рекомендуемым минимальным набором продуктов питания.

Тема 9. Финансовый рынок.

1. Виды финансовых активов, являющиеся объектами спроса и предложения на финансовом рынке. Основные сегменты финансового рынка.
2. Кредитный рынок и его структура. Участники кредитного рынка и особенности реализуемых ими интересов на денежном и капитальном сегментах этого рынка.
3. Валютный рынок и его функции. Участники валютного рынка и способы использования иностранной валюты. Классификация валютных рынков..
4. Рынок ценных бумаг, его структура и значение в современной рыночной экономике. Виды ценных бумаг и их классификация
5. Страховой рынок. Страхование как форма финансового посредничества. Классификация видов и отраслей страхования.

3.2.2. Темы научных докладов и рефератов

1. Вклад российских ученых в развитие науки финансов.
2. Основные этапы развития финансов.
3. Развитие налоговой системы в Российской Федерации.

4. Становление и развитие денежного обращения в России.
5. Правовое регулирование финансовой деятельности органов местного самоуправления в Российской Федерации.
6. Финансовая деятельность государства как объект финансового регулирования.
7. Финансовая система муниципального образования как объект финансового регулирования.
8. Представители современной науки финансового права.
9. Предмет финансового права, его особенности и актуальные проблемы.
10. Основы деятельности муниципальных образований в сфере финансов.
11. Принцип федерализма как основа финансовой деятельности государства.
12. Принцип единства финансовой политики Российского государства.
13. Конституция Российской Федерации — основной нормативный акт в области регулирования финансовых отношений.
14. Актуальные проблемы регулирования финансовых отношений.
15. Финансовые санкции.
16. Основы организации финансового контроля в Российской Федерации.
17. Проблемы развития финансового контроля в Российской Федерации.
18. Государственный финансовый контроль: понятие, виды, особенности.
19. Финансовый контроль представительных органов государственной власти и органов местного самоуправления.
20. Президентский финансовый контроль в Российской Федерации.
21. Финансовый контроль, осуществляемый органами исполнительной власти общей компетенции в Российской Федерации.
22. Финансовый контроль, осуществляемый органами Министерства финансов РФ.
23. Ведомственный и внутрихозяйственный (внутренний) финансовый контроль.
24. Особенности аудиторского финансового контроля.
25. Контрольно-надзорные функции Центрального банка РФ (Банка России).
26. Методы финансового контроля, их правовое регулирование.
27. Основные направления деятельности Федерального казначейства (федеральной службы) в сфере финансового контроля.
28. Финансовый контроль, осуществляемый Счетной палатой РФ.
29. Принципы построения бюджетной системы по российскому законодательству.
30. Особенности бюджетного устройства Российской Федерации.
31. Бюджетные правоотношения.
32. Бюджетный кодекс РФ.
33. Бюджетная компетенция субъектов РФ.
34. Бюджетная компетенция Российской Федерации.
35. Межбюджетные отношения: основные направления их реформирования.
36. Местный бюджет как финансовая основа местного самоуправления.
37. Основы принципа сбалансированности государственного и местного бюджета.
38. Актуальные проблемы совершенствования бюджетного процесса.
39. Особенности бюджетного контроля в Российской Федерации.
40. Бюджетный контроль законодательных (представительных) органов власти.
41. Бюджетный контроль, осуществляемый органами местного самоуправления.
42. Органы бюджетного контроля, их система, задачи, функции.
43. Ответственность за нарушение бюджетного законодательства: понятие, виды, основы правового регулирования.
44. Правовое положение целевых государственных внебюджетных фондов.
45. Регулирование деятельности Пенсионного фонда РФ.
46. Финансы государственных и муниципальных предприятий.
47. Понятие и система государственных доходов.
48. Понятие и роль налогов в Российской Федерации

49. Система налогов и сборов в Российской Федерации.
50. Основные элементы налогообложения по российскому законодательству.
51. Налоговые правоотношения. Их особенности.
52. Налоговый кодекс РФ.
53. Налоговые органы в Российской Федерации и правовые основы их деятельности.
54. Налоговый контроль.
55. Местные налоги и сборы.
56. Правовое регулирование государственного кредита в Российской Федерации.
57. Правовое регулирование государственного внутреннего и внешнего долга РФ.
58. Виды и формы обязательного страхования в Российской Федерации.
59. Актуальные проблемы развития обязательного страхования.

Доклад пишется по одной из тем, предусмотренных программным содержанием курса.

В содержание доклада по избранной теме необходимо включить следующую структуру:

- титульный лист,
- содержание,
- введение,
- основная часть (основные пункты плана),
- заключение,
- список используемой литературы.

Во введении раскрывается актуальность избранной темы, формулируются цель, задачи изложения материала, кратко формулируется основное содержание работы.

Основная часть доклада должна иметь строго логический план. При ссылках на работы ученых делаются постраничные сноски на источники, сайты. В изложении материала целесообразно использование статистических данных, таблиц, графиков, иллюстраций и пр. Каждый пункт плана завершается краткими выводами.

В заключении даются основные положения итогового характера по всему докладу, затем приводится перечень нормативно-правовой базы, используемой литературы, интернет-ресурсов.

Доклад должен являться самостоятельной, творческой работой, излагающей собственную позицию автора по описанной проблеме.

Объем доклада составляет 15-20 страниц машинописного (набранного на компьютере) текста 14 шрифта, одинарным интервалом на листах формата А-4 (без приложений). Допускается рукописный вариант: в этом случае объем должен составлять не менее 20-25 страниц. Почерк должен быть аккуратным, понятным. ***Листы необходимо скрепить (скоросшиватель, степлер и т.п.) и представить в печатном и электронном вариантах (на дискете).***

Написание доклада может завершиться его презентацией на практическом занятии, сопровождаемой использованием медиа-средств (компьютер, проектор).

3.2.3. Вопросы к зачету по дисциплине «Финансы в транспортной сфере»

1. Финансы как экономическая категория. Объекты, субъекты финансовых отношений и их взаимосвязь.
2. Финансовый поток и его структура. Фонды денежных средств и их классификация.
3. Функции финансов.
4. Финансовая система и основы её построения. Состав централизованных и децентрализованных финансов.
5. Государственные и негосударственные финансы, их структура и значение для экономики страны.
6. Содержание и задачи финансовой политики.
7. Финансовый механизм: понятие и виды
8. Управление финансами: объекты и субъекты.
9. Финансовое планирование и прогнозирование: содержание, значение и методы.
10. Финансовый контроль. Методы осуществления и принципы организации.
11. Государственный финансовый контроль и его организация.
12. Виды негосударственного финансового контроля. Значение аудита в рыночной экономике.
13. Бюджет: понятие и значение для экономического развития страны в разные исторические периоды.
14. Бюджетная система. Структура и типы бюджетных систем.
15. Принципы построения и функционирования бюджетной системы России.
16. Бюджетный процесс. Состав и реализация отдельных этапов.
17. Доходы бюджета и их классификация. Структура доходов федерального бюджета.
18. Классификационные группы расходов бюджета и их структура.
19. Основные формы осуществления бюджетных расходов.
20. Территориальные финансы. Особенности формирования и использования средств территориальных бюджетов.
21. Государственный долг: понятие и процесс образования
22. Внебюджетные фонды и их организация в России.
23. Пенсионный фонд РФ
24. Фонд социального страхования.
25. Фонд обязательного медицинского страхования.
26. Финансовые ресурсы транспортного предприятия. Источники формирования и направления использования.
27. Внеоборотные активы: понятие и состав. Амортизация.
28. Основной капитал: его состав и источники финансирования.
29. Фонды денежных средств, формируемых населением.
30. Оплата наемного труда как основной источник доходов российского населения.
31. Доходы населения.
32. Виды расходов населения.
33. Сбережения: целевые характеристик и формы образования.
34. Финансовый рынок. Понятие, формы финансовых активов, участники. Функции финансового рынка.
35. Кредитный рынок, его сегменты и формирование спроса на них.
36. Рынок ценных бумаг, его структура и характеристика отдельных составляющих.
37. Валютный рынок: функции, участники и классификация видов валютных рынков. Валютные операции.
38. Страховой рынок, участники и классификация видов страхования.
39. Страхование грузов.

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Основная литература:

1. Финансы : учебник и практикум для вузов / Н. И. Берзон [и др.]. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 498 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01172-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449778>
2. Финансы : учебник и практикум для вузов / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 439 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9586-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450194>

2. Дополнительная литература.

1. Мавлютов, Р. Р. Финансы : учебник / Р. Р. Мавлютов. — Волгоград : Волгоградское научное издательство, 2015. — 268 с. — ISBN 978-5-00072-151-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44381.html>
2. Цику, Б. Х. Финансы организаций : учебное пособие / Б. Х. Цику, С. О. Кушу. — Краснодар : Южный институт менеджмента, 2011. — 168 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10310.html>

1. Интернет-ресурсы

- ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>;
ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>;
ЭБС «ZNANIUM.COM» - Режим доступа: <http://znanium.com>;
ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>;
ЭБС «Троицкий мост» - Режим доступа: http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books;
ЭБ ИЦ «Академия» - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
ЭБ РГАТУ - Режим доступа : <http://bibl.rgatu.ru/web>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Безопасность жизнедеятельности

Для студентов автодорожного факультета
направления подготовки 23.03.01. Технология транспортных процессов

Рязань-2021

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Разработчик д.т.н., профессор кафедры ОТП и БЖД М.Б. Латышенок

Рецензенты:

Д.т.н. профессор кафедры ЭЭ и А Гришин И.И.

Д.т.н. профессор кафедры физики Пащенко В.М.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ОТП и БЖД «31 » 05 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой ОТП и БЖД д.т.н, доцент



(подпись)

А.В. Шемякин

Содержание:

Содержание:.....	3
1. Цели и задачи самостоятельной работы студентов.....	4
2. Виды самостоятельной работы студентов.....	5
3. Содержание и оценка самостоятельной работы студентов.....	6
4. Самостоятельное изучение теоретического курса.....	8
5. Иные формы самостоятельной работы.....	8
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	9

1. Цели и задачи самостоятельной работы студентов

Согласно учебному плану по направлению подготовки «Технология транспортных процессов» общий объем дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» составляет 144 ч. Часть этого времени (90 часа - по очной форме обучения и 119 часов - по заочной форме обучения) отводится для самостоятельной, или внеаудиторной, работы студентов, включая подготовку к зачету.

Под *самостоятельной работой* студентов понимается планируемая учебная, учебно-исследовательская, а также научно-исследовательская работа студентов, которая выполняется во внеаудиторное время по инициативе студента или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы студентов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.

Задачи самостоятельной работы студентов:

- **приобретение** понимания проблем устойчивого развития деятельности и рисков, связанных с деятельностью человека;
- **овладение** приемами рационализации жизнедеятельности, ориентированными на снижения антропогенного воздействия на природную среду и обеспечение безопасности личности и общества;
- **формирование:**
 - теоретических знаний и практических навыков, необходимых для: создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; обеспечения устойчивости функционирования объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях; принятия решений по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и применения современных средств поражения, а также принятия мер по ликвидации их последствий; прогнозирования развития негативных воздействий и оценки последствий их действия.
 - культуры безопасности жизнедеятельности, безопасного типа поведения, риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности, сохранения жизни, здоровья и окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
 - культуры профессиональной безопасности, способностей для идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
 - готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности; реализации мер защиты человека и среды обитания от негативных воздействий;
 - мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности жизнедеятельности;
 - способностей к оценке вклада своей предметной области в решение проблем безопасности;
 - способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального (в том числе научного) уровня.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие *этапы*.

1. Подготовительный этап включает определение целей, задач, составление программы (плана) с указанием видов работы, её сроков, результатов и форм контроля, подготовку методического обеспечения, согласование самостоятельной работы с преподавателем.

2. Основной этап состоит в реализации программы (плана) самостоятельной работы, использовании приемов поиска информации, усвоении, переработке, применении и передаче знаний, фиксации результатов работы. На основном этапе студент может получить консультации и рекомендации у преподавателя, руководящего его самостоятельной работой.

3. Заключительный этап означает анализ результатов и их систематизацию, оценку продуктивности и эффективности проделанной работы, формулирование выводов о дальнейших направлениях работы.

2. Виды самостоятельной работы студентов

Основными видами самостоятельной учебной деятельности студентов высшего учебного заведения являются:

1) предварительная подготовка к аудиторным занятиям, в том числе и к тем, на которых будет изучаться новый, незнакомый материал. Такая подготовка предполагает изучение учебной программы, установление связи с ранее полученными знаниями, выделение наиболее значимых и актуальных проблем, на изучении которых следует обратить особое внимание и др.;

2) самостоятельная работа при прослушивании лекций, осмысление учебной информации, сообщаемой преподавателем, ее обобщение и краткая запись, а также своевременная доработка конспектов лекций;

3) подбор, изучение, анализ и при необходимости – конспектирование рекомендованных источников по учебным дисциплинам;

4) выяснение наиболее сложных, непонятных вопросов и их уточнение во время консультаций;

5) подготовка к контрольным занятиям, зачетам и экзаменам;

6) выполнение специальных учебных заданий, предусмотренных учебной программой;

7) систематическое изучение периодической печати, научных монографий, поиск и анализ дополнительной информации по учебным дисциплинам.

Традиционно по своему характеру все многообразие учебной деятельности студентов объединяют в три группы.

1. Репродуктивная учебная деятельность:

- самостоятельное прочтение, просмотр, конспектирование учебной литературы,
- прослушивание лекций, заучивание, пересказ, запоминание, повторение учебного материала и др.

2. Познавательная-поисковая учебная деятельность:

- подготовка сообщений, докладов, выступлений на семинарских занятиях,
- подбор литературы по учебной проблеме,
- написание контрольной работы и др.

3. Творческая учебная деятельность:

- написание рефератов,
- подготовка раздела «Безопасность жизнедеятельности» дипломной (выпускной квалификационной) работы,
- выполнение специальных творческих заданий и др.

Указанные виды самостоятельной работы осуществляются всеми студентами, независимо от специальности.

Все виды самостоятельной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» могут быть разделены на основные и дополнительные. Основные виды самостоятельной работы выполняются в обязательном порядке с последующим контролем результатов преподавателем, который проводит семинарские занятия в студенческой группе. Дополнительные виды самостоятель-

ной работы выполняются по выбору студента и сопровождаются контролем результатов преподавателем, который является научным руководителем студента. Дополнительные виды самостоятельной работы рекомендуются тем студентам, которые наиболее заинтересованы в углубленном изучении данной дисциплины, а также студентам, планирующим в последующем продолжить обучение в магистратуре.

К *основным (обязательным) видам* самостоятельной работы студентов относятся:

- а) самостоятельное изучение теоретического материала,
- б) выполнение письменных заданий к семинарским занятиям,

Дополнительными видами самостоятельной работы являются:

- а) подготовка докладов и сообщений для выступления на семинарах;
- б) участие в ежегодной научной студенческой конференции, которая проводится в апреле или мае каждого года;
- в) выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра в 8 семестре.

Данные виды самостоятельной работы не являются обязательными при изучении дисциплины и выполняются студентами по собственной инициативе с предварительным согласованием с преподавателем.

3. Содержание и оценка самостоятельной работы студентов

Содержание самостоятельной работы студентов является обязательной частью рабочей программой дисциплины «Маркетинг» и предусматривает следующую тематику и объем:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)		Контроль выполнения работы (Опрос, тест, дом. задание, и т.д)
			заочно	очно	
1.	Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения	Риск – измерение риска, разновидности риска. Безопасность и демография.	16	4	Опрос, защита отчетов по практическим занятиям
2.	Человек и техносфера	Современные принципы формирования техносферы. Приоритетность вопросов безопасности и сохранения природы при формировании техносферы.	16	6	Опрос, защита отчетов по практическим занятиям
3.	Управление безопасностью жизнедеятельности	Организация мониторинга, диагностики и контроля промышленной безопасности, условий и безопасности труда. Аудит и сертификация состояния безопасности. Сертификация производственных объектов на соответствие требованиям охраны труда – сущность и задачи.	24	10	Опрос, защита отчетов по практическим занятиям
4.	Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов при технической эксплуатации	Молния как разряд статического электричества. Сочетанное действие вредных факторов. Особенности	14	4	Опрос, защита отчетов по практическим занятиям

	транспорта	совместного воздействия на человека вредных веществ и физических факторов			
5.	Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека	Терморегуляция организма человека. Влияние цветовой среды на работоспособность и утомляемость. Факторы, определяющие зрительный и психологический комфорт.	17	8	Опрос, защита отчетов по практическим занятиям
6.	Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения	Анализ и оценивание техногенных и природных рисков. Предмет, основные понятия и аппарат анализа рисков. Методы использования экспертных оценок при анализе и оценивании риска.	14	12	Опрос, защита отчетов по практическим занятиям
7.	Чрезвычайные ситуации, методы их предупреждения и защиты в условиях их реализации	Экстремальные ситуации. Виды экстремальных ситуаций. Терроризм. Оценка экстремальной ситуации, правила поведения и обеспечения личной безопасности. Формы реакции на экстремальную ситуацию. Психологическая устойчивость в экстремальных ситуациях.	18	10	Опрос, защита отчетов по практическим занятиям

Отдельной составляющей в итоговой оценке по предмету «Безопасность жизнедеятельности» оценка самостоятельной работы не является.

Вместе с тем оценка самостоятельной работы всё же имеет непосредственное отношение к итоговой оценке по дисциплине.

Во-первых, оценка самостоятельной работы включается в оценку такой формы промежуточного контроля, как оценка текущей работы на семинарских занятиях.

Во-вторых, так как самостоятельная работа по предмету поощряется, преподаватель может использовать (и, как правило, использует) оценку самостоятельной работы в качестве поощрительной составляющей на экзамене.

В спорных ситуациях оценка самостоятельной работы может разрешить ситуацию в пользу студента.

Независимо от вида самостоятельной работы, критериями оценки самостоятельной работы могут считаться:

- а) умение проводить анализ;
- б) умение выделить главное (в том числе, умение ранжировать проблемы);
- в) самостоятельность в поиске и изучении источников, т.е. способность обобщать материал не только из лекций, но и из разных прочитанных и изученных источников и из жизни;
- г) умение использовать свои собственные примеры и наблюдения для иллюстрации излагаемых положений, оригинальные пути их практического применения;

- д) положительное собственное отношение, заинтересованность в предмете;
- е) умение показать место данного вопроса в общей структуре курса, его связь с другими вопросами и дисциплинами;
- ж) умение применять свои знания для ответа на вопросы.

4. Самостоятельное изучение теоретического курса

Самостоятельное изучение теоретического материала предусмотрено на всём протяжении курса. Такая работа сопровождает лекционные и семинарские занятия, промежуточный и итоговый контроль, и в то же время является отдельным видом самостоятельной работы студента.

Источниками для самостоятельного изучения теоретического курса выступают:

- учебники по предмету;
- курсы лекций по предмету;
- научные статьи в периодической печати и рекомендованных сборниках;
- научные монографии.

Умение студентов быстро и правильно подобрать литературу, необходимую для выполнения учебных заданий и научной работы, является залогом успешного обучения. Самостоятельный подбор литературы осуществляется при подготовке к семинарским, практическим занятиям, при написании контрольных работ, рефератов.

В рамках самостоятельной работы студенты сами могут предлагать собственные темы и формы выполнения заданий.

Сдача задания производится преподавателю, ведущему семинарские занятия, в установленные им сроки, либо лицу, являющемуся научным руководителем курсовой работы.

В составе методических указаний к практическим и семинарским занятиям предусмотрены рекомендации по решению задач. При выполнении работы студенты могут использовать не только методические указания по решению задач, но и другие материалы учебно-методического комплекса.

5. Иные формы самостоятельной работы

К иным формам самостоятельной работы студентов относятся: подготовка сообщений, докладов, выступлений на «круглых столах», конференциях, анализ законов и законопроектов и т.д. Поощряются любые формы научных исследований студентов.

Если преподаватель поручил студенту подготовить к семинару доклад, сообщение или иное выступление, то самостоятельная работа по их написанию может проходить в следующей последовательности.

1. Нужно проконсультироваться у преподавателя по содержанию предстоящего доклада (выступления), списку литературы, которую лучше использовать для их подготовки. Подобрать рекомендованную литературу.

2. Необходимо изучить литературу, сгруппировать материал и составить подробный план доклада (выступления).

3. Следует написать полный текст доклада (выступления). Для того чтобы доклад получился интересным и имел успех, в нем следует учесть:

- а) теоретическое содержание рассматриваемых вопросов и их связь с практикой профессиональной деятельности;
- б) логику и аргументы высказываемых суждений и предложений, их остроту и актуальность;
- в) конкретные примеры из сферы профессиональной или учебной деятельности;
- г) обобщающие выводы по всему содержанию сделанного доклада с выходом на будущую профессию.

Для выступления с докладом студенту отводится 10 – 12 минут, поэтому все содержание доклада должно быть не более 7-10 страниц машинописного текста. Для выступления с сообщением обычно отводится 5-7 минут. Соблюдение регламента времени является обязательным условием.

4. Студенту рекомендуется продумать методику чтения доклада. Лучше если студент будет свободно владеть материалом и излагать доклад доходчивым разговорным языком, поддерживать контакт с аудиторией. При возможности следует применять технические средства, наглядные пособия (например, подготовить доклад с презентацией или раздаточным материалом), использовать яркие примеры.

5. Важно потренироваться в чтении доклада. Если есть возможность, то записать свое выступление на видео- или аудионоситель. Просмотр, прослушивание сделанной записи позволят увидеть и устранить недостатки: неправильное произношение слов, несоответствующий темп речи, ошибки в ударении, неинтересные или непонятные места, продолжительность доклада и т.п.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

1. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448325>
2. Латышенков, Е.В. Лунин, В.В. Терентьев, Е.Ю. Шемякина– Рязань : ФГОУ ВПО РГАТУ, 2012.

6.2 Дополнительная литература

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05849-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449720>
2. Халилов, Ш. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ш.А. Халилов, А.Н. Маликов, В.П. Гневанов ; под ред. Ш.А. Халилова. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 576 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0905-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1052416>
3. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 204 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5c5d6e493c1f57.24703679. - ISBN 978-5-16-014337-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/9770114>
4. Семехин, Юрий Георгиевич. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Семехин, Юрий Георгиевич ; под ред. Б.Ч. Месхи. - Москва : ИНФРА-М : Академцентр , 2012. - 288 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005741-5 : 360-00. - Текст (визуальный) : непосредственный.
5. Занько, Наталья Георгиевна. Безопасность жизнедеятельности : учебник для использования в образовательных учреждениях, реализующих программы высшего профессионального образования по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности" для всех направлений подготовки и специальностей / Занько, Наталья Георгиевна, Малаян, Карпуш Рубенович, Русак, Олег Николаевич ; под ред. О. Н. Русака. - 14-е изд. ; стер. - СПб. : Лань, 2012. - 672 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0284-7 : 900-02. - Текст (визуальный) : непосредственный.

6.3 Периодические издания

1. Журнал «Безопасность жизнедеятельности»
Сайт журнала: <http://www.novtex.ru/bjd/>
2. Журнал «Основы безопасности жизнедеятельности»

Сайт журнала: <http://www.school-obz/org/>

3. Журнал «Гражданская защита»

Сайт журнала: <http://www.gz-jurnal.ru/>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Сайт МЧС России (содержит электронную библиотеку и видеоматериалы)
<http://www.mchs.gov.ru>
2. Образовательный портал «ОБЖ. РУ»<http://www.obzh.ru/>
3. <http://www.tehdoc.ru>; <http://www.safety.ru> – нормативно-правовая документация по охране труда;
4. <http://www.minzdravsoc.ru> – официальный сайт Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации;
5. <http://www.mchs.ru> – официальный сайт Министерства по чрезвычайным ситуациям Российской Федерации;
6. <http://www.gks.ru> – официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ;
7. <http://www.novtex.ru/bjd/> – научно-практический и учебно-методический журнал БЖД.
8. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>;
9. ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>;
10. ЭБС «ZNANIUM.COM» - Режим доступа: <http://znanium.com>;
11. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>;
12. ЭБС «Троицкий мост» - Режим доступа: http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books;
13. ЭБ ИЦ «Академия» - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
14. ЭБ РГАТУ - Режим доступа : <http://bibl.rgatu.ru/web>

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»**

**Кафедра «Организация транспортных процессов и безопасность
жизнедеятельности »**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

по учебной дисциплине

ОБЩИЙ КУРС ТРАНСПОРТА

Уровень профессионального образования:

бакалавриат

Направление (специальность) подготовки:

23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль (специализация) подготовки:

*Организация перевозок на
автомобильном транспорте;*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очное, заочное*

Рязань 2021 г.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Общий курс транспорта».

Автор: к.т.н., доцент кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» Горячкина И.Н.

Рецензент:

Д.т.н. профессор кафедры ТМиРМ Костенко М.Ю.

Рассмотрены на заседании кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» протокол №__10а__ от 31мая 2021г.

Заведующий кафедрой «Организация транспортных процессов и безопасность

жизнедеятельности» _____  _____ Шемякин А.В.

Методические рекомендации одобрены учебно-методической комиссией направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» «31» мая 2021 г., протокол № 10а

Председатель учебно – методической комиссии направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»



(подпись)

Тетерина О.А.

(Ф.И.О.)

1. Цели и этапы самостоятельной работы

Изучение дисциплины «Общий курс транспорта» имеет целью формирование у студентов соответствующего мировоззрения и знаний в области перевозок, обеспечивающих комплексное представление о транспорте, значении и роли транспорта в современном обществе, в экономике и удовлетворении потребителей в перевозках.

Задачами освоения дисциплины являются:

- иметь представление об особенностях и месте транспорта в современном обществе, системном характере транспорта, роли автомобильного транспорта в транспортной системе;
- понимать сущность основных факторов, формирующих потребность в перемещениях предметов перевозок в пространстве, особенности транспортного обслуживания потребителей и потребностей человека;
- знать основные принципы формирования, функционирования и развития транспортных процессов.

Самостоятельная работа - важный и существенный этап в обучении студентов. Она нацелена на повышение уровня теоретического и практического усвоения студентами данного курса, направленного на поиск творческих управленческих решений. Самостоятельная работа - это планируемая работа студентов, которую они выполняют по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его прямого участия.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения дисциплины «Общий курс транспорта», но и для формирования навыков самостоятельной работы как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый студент учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

Самостоятельная работа выполняется студентами с использованием предложенной им методической литературы и необходимых дидактических материалов. Что позволяет облегчить работу и совершенствовать ее качество.

Самостоятельная подготовка может вестись с использованием списка основной и дополнительной литературы, изучения опыта работы отечественных и зарубежных фирм по стратегическому управлению организациями в конкурентной рыночной среде.

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется преподавателем во время консультаций и практических занятий с помощью опроса, выполнения рефератов и, в конечном счете, во время проведения экзамена и ответа на дополнительные вопросы.

2. Освоение и проработка лекционного материала по конспекту лекций и учебной литературе, изучение отдельных тем дисциплины, подготовка к практическим работам и решение домашних задач

Вопросы для самоподготовки

1. Основные понятия о транспорте и транспортных системах.
 - 1.1 Понятие транспорта.
 - 1.2 Понятие транспортной системы.
 - 1.3 Транспорт общего пользования.
 - 1.4 Ведомственный транспорт.
 - 1.5 Транспорт непрерывного и дискретного действия.
 - 1.6 Единая транспортная система.
 - 1.7 Образование грузовых и пассажирских потоков.
 - 1.8 Транспортный процесс и его элементы.

2. Классификация и общая характеристика технического оснащения транспорта, технологии и организации транспортного процесса.
 - 2.1 Технология транспортного процесса.
 - 2.2 Организация транспортного процесса.
 - 2.3 Показатели работы транспорта.
 - 2.4 Техническое оснащение транспорта.
 - 2.5 Мощность транспортного оснащения.
 - 2.6 Принципы управления на транспорте.
 - 2.7 Особенности перевозочного процесса.
 - 2.8 Различные виды транспорта.

4. Особенности подвижного состава и технологии перевозки грузов и пассажиров на железнодорожном транспорте.
 - 4.1 Организация и управление на железнодорожном транспорте.
 - 4.2 Техника и технология работы железнодорожного транспорта.
 - 4.3 Классификация и назначение станций.
 - 4.4 Классификация и назначение подвижного состава железнодорожного транспорта.
 - 4.5 Организация перевозки грузов на железнодорожном транспорте.
 - 4.6 Технология перевозки грузов на железнодорожном транспорте.
 - 4.7 Организация перевозки пассажиров на железнодорожном транспорте.
 - 4.8 Технология перевозки пассажиров на железнодорожном транспорте.

5. Особенности подвижного состава и технологии перевозки грузов и пассажиров на водном транспорте.
 - 5.1 Организация и управление на водном транспорте.
 - 5.2 Технология работы на водном транспорте.
 - 5.3 Классификация и назначение подвижного состава водного транспорта.
 - 5.4 Организация перевозки грузов на водном транспорте.
 - 5.5 Технология перевозки грузов на водном транспорте.
 - 5.6 Организация перевозки пассажиров на водном транспорте.
 - 5.7 Технология перевозки пассажиров на водном транспорте.

5.8 Проблемы развития водного транспорта.

6. Особенности подвижного состава и технологии перевозки грузов и пассажиров на воздушном транспорте.

6.1 Организация и управление на воздушном транспорте.

6.2 Технология работы воздушного транспорта.

6.3 Элементы инфраструктуры и техники воздушного транспорта.

6.4 Классификация и назначение летательных аппаратов.

6.5 Классификация аэропортов.

6.6 Классификация воздушных линий.

6.7 Организация и управление перевозками грузов на воздушном транспорте.

6.8 Технология перевозки грузов на воздушном транспорте.

6.9 Организация и управление перевозками пассажиров на воздушном транспорте.

6.10 Технология перевозки пассажиров на воздушном транспорте.

7. Особенности состава и технологии перевозки при использовании трубопроводного транспорта.

7.1 Понятие о трубопроводном транспорте.

7.2 Технология работы трубопроводного транспорта.

7.3 Характеристика промышленного транспорта.

7.4 Транспорт энергии.

7.5 Проблемы развития транспорта.

7.6 Новые виды транспорта.

7.7 Скоростной транспорт.

3. Написание реферата

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Особенности транспорта как сферы общественного производства.
2. Единая транспортная система.
3. Состояние и развитие транспортной системы РФ.
4. Основные показатели работы транспорта.
5. Социальная значимость перевозок грузов и пассажиров.
6. Взаимодействие видов транспорта.
7. Транспортные узлы и их виды.
8. Место автомобильного транспорта в транспортной системе.

9. Место железнодорожного транспорта в транспортной системе.
10. Место водного транспорта в транспортной системе.
11. Место воздушного транспорта в транспортной системе.
12. Технология работы автомобильного транспорта.
13. Технология работы железнодорожного транспорта.
14. Технология работы водного транспорта.
15. Технология работы воздушного транспорта.
16. Специализированные виды транспорта.
17. Транспортная система города.
18. Современный городской транспорт.
19. Технологии гарантированного обслуживания населения.
20. Современный скоростной транспорт.
21. Промышленный транспорт.
22. Перспективные виды транспорта.
23. Транспортные коридоры в мире.
24. Транспортные коридоры РФ.
25. Влияние транспорта на окружающую среду.

Реферат выполняется на листах формата А4 в машинописном виде. Ссылки на использованные источники обязательны. Вариант темы выбирается случайным образом, учитываются пожелания студента.

Литература

1. Куликов, А. В. Общий курс транспорта : учебное пособие / А. В. Куликов, С. А. Ширяев, Л. Б. Миротин. — Волгоград : ВолгГТУ, 2016. — 160 с. — ISBN 978-5-9948-2301-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157233>
2. Троицкая, Наталья Александровна. Общий курс транспорта : учебник для студентов вузов / Троицкая, Наталья Александровна. - М. : Академия, 2014. - 176 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-0543-3 : 506-34. - Текст

(визуальный) : непосредственный. 1. Общий курс транспорта : методические указания / составители В. И. Соломко, Н. А. Уважаев. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 20 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/19017.html>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Кафедра «Организация транспортных процессов и БЖД»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
СТУДЕНТОВ

по учебной дисциплине (модулю)

ИНТЕРМОДАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Уровень профессионального образования:

высшее образование – бакалавриат

Направление (специальность) подготовки:

23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль (специализация) подготовки:

**Организация перевозок на
автомобильном транспорте**

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очное, заочное*

Рязань 2021 г.

1. Цели и этапы самостоятельной работы

Изучение дисциплины «Интермодальные транспортные технологии» имеет целью получение целостного представления о принципах построения современных транспортных сетей, мультимодальной системы и развитии интермодальных транспортных технологий в рамках единой транспортной системы.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение специализированного подвижного состава, применяемого для бесперегрузочной доставки груза; принципов и методов построения бесперегрузочных технологий, а также нормативно-правовых аспектов взаимодействия видов транспорта.

Самостоятельная работа - важный и существенный этап в обучении студентов. Она нацелена на повышение уровня теоретического и практического усвоения студентами данного курса, направленного на поиск творческих управленческих решений. Самостоятельная работа - это планируемая работа студентов, которую они выполняют по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его прямого участия.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения дисциплины «Интермодальные транспортные технологии», но и для формирования навыков самостоятельной работы как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый студент учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

Самостоятельная работа выполняется студентами с использованием предложенной им методической литературы и необходимых дидактических материалов. Что позволяет облегчить работу и совершенствовать ее качество.

Самостоятельная подготовка может вестись с использованием списка основной и дополнительной литературы, изучения опыта работы отечественных и зарубежных фирм по стратегическому управлению организациями в конкурентной рыночной среде.

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется преподавателем во время консультаций и практических занятий с помощью тестирования, собеседования, выполнения рефератов и индивидуальных заданий и, в конечном счете, во время проведения зачета и ответа на дополнительные вопросы.

2. Освоение и проработка лекционного материала по конспекту лекций и учебной литературе, изучение отдельных тем дисциплины, подготовка к практическим работам и решение домашних задач

Вопросы для самоподготовки

1. Единая транспортная система.

- 1.1 История единой транспортной системы.
- 1.2 Особенности видов транспорта единой транспортной системы.
- 1.3 Технология работы видов транспорта.
- 1.4 Понятие "мультимодальные системы транспортировки".
- 1.5 Понятие "интермодальные транспортные технологии".
- 1.6 Взаимодействие и координация видов транспорта.

Литература: [5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5]

2. Основы логистики для мультимодальных систем транспортировки и интермодальных технологий.

- 2.1 Понятие транспортной логистики.
- 2.2 Логистика как метод управления транспортным процессом.
- 2.3 Принципы построения логистических систем.

Литература: [5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5]

3. Основы организации мультимодальных систем транспортировки и интермодальных технологий.

- 3.1 Особенности мультимодальных систем транспортировки.
- 3.2 Стратегии для мультимодальных систем транспортировки.
- 3.3 Транспортная экспедиция в мультимодальных системах.
- 3.4 Интегральные (универсальные) транспортные операторы.
- 3.5 Критерии принятия решений при выборе вида транспорта.
- 3.6 Интермодальные (бесперегрузочные) технологии.

Литература: [5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5]

4. Элементы технического обеспечения мультимодальных систем транспортировки.

- 4.1 Техническое обеспечение мультимодальных систем транспортировки.
- 4.2 Специализированный подвижной состав автомобильного транспорта.
- 4.3 Специализированный подвижной состав железнодорожного транспорта.
- 4.4 Специализированный подвижной состав водных видов транспорта.
- 4.5 Специализированный подвижной состав воздушного транспорта.
- 4.6 Система перегрузочных работ.
- 4.7 Специализированные погрузо-разгрузочные средства.

Литература: [5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5]

5. Мировые транспортные системы (транспортные коридоры).

- 5.1 Мировые транспортные системы.
- 5.2 Основные принципы формирования транспортных коридоров.
- 5.3 Европейская система транспортных коридоров.

5.4 Транспортные коридоры России.

Литература: [5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5]

6. Информационное обеспечение мультимодальных систем транспортировки.

6.1 Информационное обеспечение мультимодальных систем.

6.2 Принципы формирования информационных систем.

6.3 Системы навигации и контроля на транспорте.

Литература: [5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5]

7. Правовое обеспечение мультимодальных систем транспортировки.

7.1 Правовое обеспечение мультимодальных перевозок.

7.2 Законодательные документы в области мультимодальных систем и интермодальных технологий.

7.3 Юридические и коммерческие взаимоотношения участников перевозки.

7.4 Страхование как метод обеспечения защиты от рисков.

Литература: [5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5]

3. Написание реферата

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Транспорт в единой транспортной системе.
2. История мультимодальных систем транспортировки.
3. Единая система интермодальных транспортных технологий.
4. Взаимодействие и координация видов транспорта.
5. Логистика как метод управления транспортным процессом.
6. Особенности мультимодальных систем транспортировки.
7. Транспортная экспедиция в мультимодальных системах.
8. Интегральные транспортные операторы.
9. Интермодальные технологии на транспорте.
10. Специализированный подвижной состав в мультимодальных перевозках.
11. Производство перегрузочных работ в интермодальной технологии.
12. Система европейских транспортных коридоров.

13. Транспортные коридоры, проходящие по территории РФ.
14. Роль информации в мультимодальных перевозках.
15. Осуществление контроля при мультимодальной перевозке.
16. Документооборот в системе интермодальных технологий.
17. Организации, обеспечивающие функционирование транспортного процесса.
18. Международные правила в области внешней торговли.
19. Взаимоотношения сторон при мультимодальных перевозках.
20. Страхование при выполнении мультимодальных перевозок.

Реферат выполняется на листах формата А4 в машинописном виде. Ссылки на использованные источники обязательны. Вариант темы выбирается случайным образом, учитываются пожелания студента. Рекомендуемая литература:[5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5].

4. Проработка тестовых вопросов для подготовки к зачету

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) описан в комплекте контрольно-измерительных материалов.

В качестве оценочных средств для проведения контроля знаний по основным разделам дисциплины, а также для контроля качества выполнения самостоятельной работы обучающихся, используются комплекты тестов и индивидуальные задания к практическим занятиям.

Контрольные мероприятия проводятся с помощью бланковых тестов или тестов на компьютере с последующим устным собеседованием. Критериально ориентированные тесты состоят из небольшого количества средних по трудности вопросов, требующих выбора обоснованного правильного ответа. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Тесты промежуточной аттестации включают: теоретический материал, пройденный на лекциях, практический материал по самостоятельной работе.

Для осуществления промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине ниже приводятся несколько тестов с указанием вариантов ответов.

Примеры оценочных средств для промежуточных аттестаций

1. Существует ли международное экспедиторское законодательство?
 - да;
 - нет;

- находится в разработке.

2. Какие существуют формы организации морского транспорта?

- трамповый;*
- линейный*
- все вышеперечисленные.*

3. При перевозке каким видом транспорта можно избежать перевалки груза?

- автомобильным;*
- воздушным;*
- железнодорожным;*
- морским;*
- речным.*

4. Кто проверяет соответствие предъявленного груза?

- экспедитор;*
- грузовладелец;*
- приемосдатчик;*
- стивидор.*

5. Агент осуществляет представительство перевозчика в пунктах остановок транспортных средств на маршрутах движения:

- грузов;*
- пассажиров;*
- грузов и пассажиров;*
- экспедиторов.*

6. Какой вид транспорта позволяет избежать укрупнения груза при перевозке мелкопартионных грузов?

- автомобильный;*
- железнодорожный;*
- воздушный;*
- морской;*
- речной;*
- трубопроводный.*

7. Основной правовой нормой в области складского хранения является:

- складская квитанция;*

- складское свидетельство;
- договор хранения.

8. Каким предприятиям, владельцам или организациям принадлежит контейнерный парк в России:

- морским и речным судовладельцам;
- железным дорогам (через централизованное управление в рамках МПС РФ);
- автотранспортным предприятиям;
- всё выше перечисленное.

9. Операция по погрузке может ли включать в себя хранение груза на складе:

- да;
- нет.

10. Перевозка грузов одним видом транспорта называется:

- унимодальной;
- мультимодальной;
- мультифидерной.

11. Проверка соответствия качества товара, его упаковки, внешнего оформления условиям соответствующих стандартов и условиям запродажной сделки называется:

- бракераж;
- фрахтовка;
- ревизия.

12. Страхование конкретных рисков функционирования логистической системы возможно с помощью:

- системы управления непосредственно процессом товародвижения;
- системы страхования специализированными страховыми компаниями;
- сочетания вышеперечисленных систем.

13. Перевозка грузов по меньшей мере двумя видами транспорта называется:

- унимодальной;
- мультимодальной;
- мультифидерной.

14. перевозки грузов двумя и более видами транспорта без расформирования грузовой единицы называют:

- мультимодальными;
- интермодальными;
- мультифидерными.

15. Транспортно-технологическая система с укрупнением грузовых мест с помощью гибких обвязок или плоских поддонов, на которых укладывают груз, называется:

- трейлерная;
- пакетная;
- фрейджерная;
- фидерная;
- контейнерная.

16. Транспортно-технологическая система доставки товаров укрупненными грузовыми местами (автомобильными прицепами или полуприцепами) называется:

- трейлерная;
- пакетная;
- фрейджерная;
- фидерная;
- контейнерная.

17. Транспортно-технологическая система доставки товаров укрупненными грузовыми местами, которыми являются автомобильные трейлеры или железнодорожные вагоны (платформы) называется:

- трейлерная;
- пакетная;
- фрейджерная;
- фидерная;
- контейнерная.

18. Транспортно-технологическая система доставки товаров с использованием небольших судов для транспортировки грузов в дополнение к магистральным судам называется:

- трейлерная;
- пакетная;
- фрейджерная;
- фидерная;
- контейнерная.

19. Транспортный коридор - это:

- часть транспортной системы, включающая в себя подвижной состав и транспортную инфраструктуру всех видов транспорта;
- транспортная магистраль, предназначенная для прямых смешанных перевозок;
- часть транспортно-технологической системы, с помощью которой осуществляются лихтерные, ролкерные, пакетные перевозки.

20. Генеральные грузы - это:

- тарные и штучные грузы, принимаемые к перевозке числом мест;
- грузы, перевозимые по особым межправительственным соглашениям;
- грузы, перевозимые в международном сообщении по транспортным коридорам.

Полностью контрольно-измерительные материалы к промежуточной аттестации по дисциплине «Управление социально-техническими системами» приведены в Фонде оценочных средств к изучаемой дисциплине.

5.Рекомендуемая литература

5.1Основная литература

1. Троицкая Н.А. Единая транспортная система - М.: Академия, 2015. - ISBN 978-5-4468-2022-1.
2. Скрипкин П.Б. Интермодальные транспортные технологии [Текст]/П.Б.Скрипкин, А.В.Шемякин, К.П.Андреев – РГАТУ, 2014.

5.2Дополнительная литература

1. Троицкая Н.А. Мультимодальные системы транспортировки и интермодальные технологии: учебное пособие / Н.А. Троицкая, А.Б. Чубуков, М.В. Шилимов. – М.: Академия, 2009. – 336 с.

5.3Периодические издания

1. журнал «Автоперевозки: грузовые, пассажирские, международные».
2. журнал «Автоперевозчик».

5.4Интернет-ресурсы

- <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система КонсультантПлюс;
- <http://www.garant.ru/> - справочная правовая система ГАРАНТ;
- <http://mintrans.ru/> - сайт Министерства транспорта РФ;

<http://www.asmap.ru/> - сайт Ассоциации международных автомобильных перевозчиков;

<http://www.logistics.ru/> - отраслевой профессиональный интернет-портал информационного агентства «Логистика».

Научная Электронная Библиотека eLibrary - библиотека электронной периодики.- Режим доступа: <http://elibrary.ru/> , по паролю

5.5 Методические указания к практическим занятиям

1. Скрипкин П.Б. Интермодальные транспортные технологии [Текст]/П.Б.Скрипкин, А.В.Шемякин, К.П.Андреев – РГАТУ, 2016.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖ-
ДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕР-
СИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки

23.03.01 Технология транспортных процессов

(код)  (название)

О.А.Тетерина

«31» мая 2021 г.

ФАКУЛЬТЕТ АВТОДОРОЖНЫЙ
КАФЕДРА «ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по учебной дисциплине

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление(я) подготовки (специальность):
23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль(и): Организация перевозок на автомобильном транспорте

Квалификация выпускника бакалавр

РЯЗАНЬ, 2021 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Методические указания составлены с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.03.01 – Технология транспортных процессов, утвержденного 06.03.2015 г.

Разработчик доцент «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»

_____  Шемякин А.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г.,
протокол №10а

Заведующий кафедрой «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»

_____  Шемякин А.В.

Введение

Выпускник по направлению "Технология транспортных процессов" должен четко представлять актуальные научные проблемы автомобильного транспорта, к которым относятся следующие:

- поиск альтернативных видов топлив;
- экологические проблемы автомобильного транспорта;
- вопросы совершенствования конструкции автомобиля и отдельных систем;
- проблема повышения безопасности дорожного движения;
- вопросы совершенствования автомобильных перевозок.

Этот неполный перечень проблем придется решать будущим выпускникам в процессе их профессиональной деятельности.

В связи с этим целью самостоятельной работы является углубление, закрепление и систематизация знаний студентов по актуальным проблемам автомобильного транспорта.

Объем и оформление самостоятельной работы

Самостоятельная работа оформляется в виде реферата и содержит: пояснительную записку в объеме 15 – 20 листов формата А4 с полуторным интервалом, размер шрифта 14 пт. Пояснительная записка должна включать: титульный лист, задание, оглавление, введение, разделы основной части, заключение и список использованной литературы. В пояснительной записке должны быть полностью раскрыты вопросы, определенные темой реферата.

Защита работы

После выполнения, реферативная работа сдается преподавателю на проверку и при положительной оценке проводится ее защита (в виде доклада на семинарском занятии).

Содержание

№ п/п	Тематика самостоятельной работы (детализация)
1.	1.1. Актуальные научные проблемы функционирования и развития автомобильного транспорта. 1.2. Направления научных исследований на автомобильном транспорте
2.	2.1. Общие сведения о науке. Классификация наук 2.2. Общие сведения о научных исследованиях и их классификация 2.3. Формы научного познания 2.3.1. Научные проблемы 2.3.2. Научные факты 2.3.3. Научные гипотезы 2.3.4. Научные теории
3.	3.1. Наблюдение 3.2. Сравнение и измерение 3.3. Эксперимент 3.4. Индукция и дедукция 3.5. Анализ и синтез 3.6. Абстрагирование и формализация 3.7. Моделирование. 3.7.1. Моделирование и его виды 3.7.2. Математическое моделирование и вычислительный экспери 3.8. Системный подход и системный анализ
4.	4.1. Средства измерений. 4.2. Метрологические характеристики измерительных приборов. 4.3. Погрешности измерений 4.4. Оценка случайных погрешностей при многократных измерениях постоянной величины 4.5. Оценка инструментальных погрешностей однократных технических измерений 4.6. Правила округления чисел
5.	5.1. Планирование эксперимента как наука 5.2. Основные понятия теории планирования эксперимента 5.3. Метод наименьших квадратов

Темы рефератов по вариантам
23.03.01 - Технология транспортных процессов

1. О развитии системы лицензирования на транспорте.
2. О совершенствовании деятельности лицензирующих органов в сфере транспорта.
3. Актуальные проблемы перевозки опасных грузов и пути их решения.
4. Актуальные проблемы перевозки габаритных и тяжеловесных грузов и пути их решения.
5. Актуальные проблемы перевозки детей и пути их решения.
6. Основные направления совершенствования системы транспортно-экспедиционного обслуживания.
7. Транспортная логистика как наука.
8. Основные направления совершенствования пассажирских перевозок.
9. Основные направления совершенствования грузовых перевозок.
10. Основные направления совершенствования деятельности диспетчерской службы автотранспортных предприятий.
11. Об использовании навигационных систем при организации перевозок.
12. Основные направления развития системы обязательного страхования пассажиров.
13. Основные направления развития системы страхования ответственности автомобильного перевозчика.
14. Проблемы применения турникетов в городском транспорте г. Москвы.
15. Актуальные проблемы эксплуатации микроавтобусов семейства Газель и пути их решения.
16. Актуальные проблемы эксплуатации трамваев в городах и пути их решения.
17. Актуальные проблемы эксплуатации троллейбусов в городах и пути их решения.
18. Проблема повышения конкурентоспособности транспортных средств общего пользования.
19. Проблема оптимизации маршрутов движения городского пассажирского транспорта.
20. Проблемы эксплуатации дорог с полосой для маршрутных транспортных средств.
21. Проблема обновления автобусного, троллейбусного, трамвайного парка г. Рязани и пути ее решения.
22. Компьютерное моделирование транспортных потоков.
23. Проблема нецелевого расходования финансовых средств при строительстве и ремонте автомобильных дорог.
24. Проблема и перспективы создания платных автомобильных дорог на территории РФ.

Рекомендуемая литература

- Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - 5-е изд., пересмотр. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2020. - 282 с. - ISBN 978-5-394-03684-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093235>
- Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / М. Ф. Шкляр. - 7-е изд. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2019. - 208 с. - ISBN 978-5-394-03375-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093533>
- Горелов, Н. А. Методология научных исследований : учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03635-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450489>

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
23.03.01 Технология транспортных
процессов



(подпись)

О.А.Тетерина
(Ф.И.О.)

«31» мая 2021 г

ФАКУЛЬТЕТ АВТОДОРОЖНЫЙ

КАФЕДРА «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению самостоятельной работы

по дисциплине

«ТРАНСПОРТНАЯ ЛОГИСТИКА»

Направление(я) подготовки (специальность):
23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль(и): Организация перевозок на автомобильном транспорте

Квалификация выпускника бакалавр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Методические указания составлены с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.03.01 – Технология транспортных процессов, утвержденного 06.03.2015 г.

Разработчик доцент «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»



Шемякин А.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г.,
протокол №10а

Заведующий кафедрой «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»



Шемякин А.В.

1. Цели и этапы самостоятельной работы

Цель изучения дисциплины «Транспортная логистика» состоит в получении студентами знаний по теории транспортной и складской логистики, учитывающей специфику транспортной отрасли и транспортному и складскому обслуживанию логистических систем.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование у студентов методов поиска путей снижения и оптимизации общих затрат на организацию процесса доставки продукции, повышения экономической эффективности логистической деятельности, улучшения ее информационного и технического обеспечения.

- приобретение системы знаний по формированию и проектированию современных логистических систем и технологий для транспортных организаций, созданию эффективных систем управления запасами в цепи товародвижения;

- выполнение оптимизационных расчетов транспортных логистических процессов.

Самостоятельная работа - важный и существенный этап в обучении студентов. Она нацелена на повышение уровня теоретического и практического усвоения студентами данного курса, направленного на поиск творческих управленческих решений. Самостоятельная работа - это планируемая работа студентов, которую они выполняют по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его прямого участия.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения дисциплины «Транспортная и складская логистика», но и для формирования навыков самостоятельной работы как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый студент учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

Самостоятельная работа выполняется студентами с использованием предложенной им методической литературы и необходимых дидактических материалов. Что позволяет облегчить работу и совершенствовать ее качество.

Самостоятельная подготовка может вестись с использованием списка основной и дополнительной литературы, изучения опыта работы отечественных и зарубежных фирм по стратегическому управлению организациями в конкурентной рыночной среде.

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется преподавателем во время консультаций и практических занятий с помощью тестирования, собеседования, выполнения рефератов и индивидуальных заданий и, в конечном счете, во время проведения зачета и ответа на дополнительные вопросы.

Требования к уровню подготовки студента по дисциплине.

Овладение студентами материалами курса означает:

- усвоение ими транспортной и складской логистики как одной из важнейших функций управления, которой занимаются все менеджеры, работающие в сфере транспорта;
- усвоение ими понятий категорий в области транспортной и складской логистики, понимание механизмов взаимосвязи этих категорий в условиях внутреннего и международного рынка;
- усвоение основных подходов к решению логистических задач, умение составить план стратегического маркетингового исследования;
- знакомство с арсеналом рекламных средств и механизмов и воздействия на потребителя;
- понимание мотивов потребительского выбора, этапов принятия решений и типовых реакций потребителя;
- усвоение понятий и терминов международных перевозок, выполняемых на современном рынке транспортных услуг, умение прогнозировать эволюцию современного рынка и формирование новых направлений в транспортной логистике.

2. Освоение и проработка лекционного материала по конспекту лекций и учебной литературе, изучение отдельных тем дисциплины, подготовка к практическим работам и решение домашних задач

Вопросы для самоконтроля

1. Логистические аспекты функционирования транспорта

- 1.1 Назовите функции транспортной логистики.
- 1.2 Дайте характеристику важнейших элементов в транспортной логистике.
- 1.3 Перечислите важнейшие логистические работы и операции на транспорте.
- 1.4 Назовите особенности транспортно-логистических систем различных видов транспорта.

Литература: [6.1; 6.2; 6.3; 6.4]

2. Ключевые и поддерживающие функции транспортно-логистических систем.

- 2.1 Охарактеризуйте логистические аспекты тары и упаковки.
- 2.1 Роль запасов в транспортной логистике.
- 2.3 Роль складов в транспортной логистике.
- 2.4 Роль контейнеризации и пакетирования в логистике.

Литература: [6.1; 6.2; 6.3; 6.4]

3. Транспортное звено – основа составляющих элементов логистических систем.

- 3.1 Какие преимущества дают логистические центры при формировании транспортных потоков.
- 3.2 Как проектируются логистические центры.
- 3.3 Основные задачи функционирования транспортно-логистических центров.

3.4 Опишите процесс проектирования системы доставки грузов

3.5 Назовите участников системы доставки грузов

3.6 Назовите параметры оценки качества доставки системы доставки груза

Литература: [6.1; 6.2; 6.3; 6.4]

4. Информационно-логистические технологии пассажирских перевозок

4.1 Какие положения логистического подхода применимы в технологии пассажирских перевозок?

4.2 Назовите логистические технологии в работе городского пассажирского транспорта.

4.3 Как формируется логистическая информационная система городского пассажирского транспорта?

4.4 Как оценить надежность логистической системы пассажирских перевозок?

Литература: [6.1; 6.2; 6.3; 6.4]

5. Склад в логистической цепи.

5.1 Роль складов в логистике и их краткая характеристика.

5.3. Методы управления запасами в системах хранения и переработки продукции.

5.4. Классификация подъемно-транспортного оборудования.

5.5 Технологическое и массоизмерительное оборудование складов и показатели его использования.

5.6 Назовите направления развития и определение эффективности мероприятий по совершенствованию складского хозяйства.

Литература: [6.1; 6.2; 6.3; 6.4]

6. Создание и управление транспортно-складскими системами в логистике.

6.1 Сущность и роль транспортно-складских систем в управлении потоковыми процессами.

6.2 Назовите социальные и природные факторы, влияющие на размещение трансформационных центров.

6.3 Обоснование экономической эффективности инвестиций на создание логистических центров.

6.4 Зоны обслуживания логистических центров

6.5 Идеология регионального консолидирующего логистического центра.

Литература: [6.1; 6.2; 6.3; 6.4]

7. Формирование и функционирование транспортного процесса микро- и макрологистических систем.

7.1 Из каких этапов состоит процесс транспортировки грузов?

7.2 Как осуществить выбор транспортных и погрузочно-разгрузочных средств (применительно к автомобильному транспорту)?

7.3 Как можно моделировать процесс товародвижения в логистических цепях.

Литература: [6.1; 6.2; 6.3; 6.4]

8. Информационное обеспечение транспортно-логистических систем.

8.1 Информационные потоки и логистическая информационная система.

8.2 Управление базовыми функциями логистической информационной системы в транспортной логистике.

8.3 Управление цепочкой поставок SCM (информационно-логистический аспект)

8.4 Web-платформы электронного бизнеса

8.5. Корпоративно-обменные системы связи формирования и функционирования процессов в транспортной сети.

9. Логистические особенности формирования и управления транспортными макросистемами.

9.1 Геоэкономические предпосылки создания и реализации Россией комплексной системы развития международных транспортных коридоров

9.2 Методика формирования международных транспортных коридоров.

Литература: [6.1; 6.2; 6.3; 6.4]

10. Государственное регулирование и поддержка транспортных логистических систем.

10.1 Государственные гарантии эффективности функционирования транспорта.

10.2 Правовое регулирование транспортной логистики.

10.3 Механизм регулирования транспортной деятельности.

10.4 Формы и методы регулирования перевозочной деятельности на региональном уровне.

Литература: [6.1; 6.2; 6.3; 6.4]

3. Написание реферата.

Темы реферативных работ

1. Организация складского хозяйства на отдельном предприятии и направления ее совершенствования.
2. Основные пути снижения издержек при осуществлении операций по складированию продукции.
3. Основные направления развития комплекса услуг снабженческих баз и складов.
4. Значение складского хозяйства как составной части инфраструктуры общественного производства.
5. Обоснование потребности складских комплексов в необходимых площадях и оборудовании.
6. Техничко-экономическое обоснование размещения и строительства новых складов.
7. Эффективность применения рациональных видов тары в складских комплексах.
8. Задачи складского хозяйства по повышению качества обслуживания

потребителей.

9. Совершенствование организации технологического процесса работы баз и складов в современных условиях.
10. Факторы размещения и строительства баз и складов в региональном масштабе.
11. Методы оценки эффективности функционирования складского и тарного хозяйства.
12. Складская система как связующий элемент логистики
13. Логистический подход в управлении складскими системами.
14. Основные элементы складской логистики
15. Системы хранения и размещения товаров на складе
16. Внутрискладские транспортные и погрузочно-разгрузочные системы
17. Системы переработки товаропотоков на складе.
18. Системы учета товара на складе.
19. Разработка системы складского и подъемно-транспортного оборудования.
20. Методика разработки системы размещения товаров в пределах складского хозяйства.
21. Методы организации складского учета движения товаров.
22. Складская система предприятия оптово-розничной торговли, функционирующего в сфере интернет-бизнеса.
23. Особенности транспортно-складской системы предприятия оптово-розничной интернет-торговли.
24. Адаптация структуры транспортно-складской системы к условиям интернет-торговли.
25. Грузоперерабатывающие терминалы и складские комплексы.
26. Формирование логистической системы организации перевозок грузов в регионе по терминальной технологии.
27. Организационно-экономическая структура и основные принципы формирования и развития системы транспортно-экспедиционного обслуживания.
28. Принципы формирования и развития терминальных систем
29. Транспортные коридоры в системе регионального транспортно-экспедиционного обслуживания.
30. Региональное размещение терминальных комплексов и логистических центров.
31. Логистические аспекты функционирования крупного контейнерного терминала транспортного узла.
32. Особенности перевозки крупнотоннажных контейнеров в смешанном автомобильно-железнодорожном сообщении.
33. Технологический процесс переработки крупнотоннажных контейнеров с учетом времени и затрат на их переработку.
34. Использование методов математического моделирования для анализа работы контейнерных терминалов.
35. Информационное обеспечение транспортной логистики.
36. Информационное обеспечение складской логистики.

37. Роль международных транспортных коридоров в современной экономике.

38. Современные технологии в транспортной логистике.

Реферат выполняется на листах формата А4 в машинописном виде. Ссылки на использованные источники обязательны. Вариант темы выбирается по номеру в журнале. Рекомендуемая литература: [6.1; 6.2; 6.3; 6.4].

4. Проработка тестовых вопросов для подготовки к зачету.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) описан в комплекте контрольно-измерительных материалов.

В качестве оценочных средств для проведения контроля знаний по основным разделам дисциплины, а также для контроля качества выполнения самостоятельной работы обучающихся, используются комплекты тестов и индивидуальные задания к практическим занятиям.

Контрольные мероприятия проводятся с помощью бланковых тестов или тестов на компьютере с последующим устным собеседованием. Критериально ориентированные тесты состоят из небольшого количества средних по трудности вопросов, требующих выбора обоснованного правильного ответа. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет.

Тесты промежуточной аттестации включают: теоретический материал, пройденный на лекциях, практический материал по самостоятельной работе.

Для осуществления промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине ниже приводятся несколько тестов с указанием вариантов ответов.

Примеры оценочных средств для промежуточных аттестаций

1. Транспортное обеспечение логистики решает задачи, связанные:

- a) с перемещением грузов различными транспортными средствами ---5
- b) с приобретением и регистрацией транспортных средств
- c) с учреждением, регистрацией и организацией деятельности транспортных и экспедиционных предприятий.

2. Предметом транспортной логистики является, в числе других:

- a) организация материальных потоков между подразделениями производственных предприятий
- b) выбор транспортно-технологической схемы доставки грузов ---5
- c) выбор системы управления запасами
- d) размещение грузов внутри складского комплекса

3. Задачами менеджера по логистике в области транспорта является:

- a) согласование транспортного процесса со складскими и производственными процессами ---5
- b) организация перемещения товара внутри склада
- c) организация каналов распределения продукции

4. Выбор перевозчика включает в себя:

- a) определение вида транспорта
- b) выбор оператора перевозки (транспортно-экспедиционного предприятия) ---5
- c) выбор типа транспортного средства
- d) назначение водителя, управляющего выбранным транспортным средством.

5. Роль транспорта в логистической цепи поставок товаров определяется тем, что:

- a) затраты на транспортировку сырья, материалов, готовой продукции являются преобладающими в структуре логистических издержек ---5
- b) транспорт не оказывает значительного влияния на затраты в сфере основной деятельности компаний – заказчиков транспортных услуг
- c) значительное количество компаний – производителей товаров являются владельцами транспортных средств и заинтересованы в их эффективном использовании

6. Доставка груза по технологии «точно вовремя» (Just in time):

- a) целесообразна для внедрения практически во всех случаях обеспечения потребности в различных изделиях, материалах, сырье
 - b) не требует затрат на содержание складского хозяйства или значительно сокращает потребность в них ---5
 - c) не увеличивает нагрузку на управленческий аппарат по планированию, контролю и диспетчеризации поставок
 - d) исключает значительные финансовые потери участников доставки грузов в случае непредвиденных сбоев в нарушении графика перевозок
- Полностью контрольно-измерительные материалы к промежуточной аттестации по дисциплине «Транспортная и складская логистика» приведены в 6.6 [2].

5. Рекомендуемая литература

5.1 Основная литература

1. Неруш, Ю. М. Транспортная логистика : учебник для вузов / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02617-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450332>
2. Транспортная логистика : учебное пособие / составители И. А. Новиков, А. Г. Шевцова. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 98 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92303.html>

5.2 Дополнительная литература

1. Бочкарев, А. А. Логистика городских транспортных систем : учебное пособие для вузов / А. А. Бочкарев, П. А. Бочкарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 150 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04733-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453979>
2. Антонова, Т. С. Транспортная логистика : учебное пособие / Т. С. Антонова, Э. О. Салминен. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 112 с. — ISBN 978-5-9239-1020-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107768>
3. Основы логистики: методические указания по выполнению расчетно-графических и лабораторных работ для студентов направления 23.03.01 «Технология транспортных процессов» : методические указания / составители Т. С. Антонова, Э. О. Салминен. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2015. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/68437>

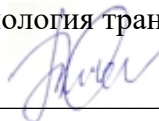
5.5 Интернет-ресурсы

- ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>;
- ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>;
- ЭБС «ZNANIUM.COM» - Режим доступа: <http://znanium.com>;
- ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>;
- ЭБС «Троицкий мост» - Режим доступа: http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books;
- ЭБ ИЦ «Академия» - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
- ЭБ РГАТУ - Режим доступа : <http://bibl.rgatu.ru/web>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕ-
ДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕ-
СКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель учебно-методической
комиссии
по направлению 23.03.01
Технология транспортных процессов



О.А.Тетерина

«31» _____ мая _____ 2021 г.

ФАКУЛЬТЕТ АВТОДОРОЖНЫЙ

**КАФЕДРА «ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И БЕЗОПАС-
НОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

по учебной дисциплине

ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Направление(я) подготовки (специальность):
23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (Профиль): Организация перевозок на автомобильном транспорте

Квалификация выпускника бакалавр

Рязань, 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Методические указания составлены с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 23.03.01 – Технология транспортных процессов, утвержденного 06.03.2015 г.

Разработчик доцент «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»



Шемякин А.В.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «31» мая 2021 г.,
протокол №10а

Заведующий кафедрой «Организации транспортных процессов и безопасности жизнедеятельности»



Шемякин А.В.

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

1. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

План занятия

1.1. Научно-техническая информация

1.1.1. Характеристики библиотечных каталогов

1.1.2. Научные документы и издания

1.1.3. Универсальная десятичная классификация

1.2. Организация работы с научно-технической литературой

1.1. Научно-техническая информация

При проведении научных исследований одним из основных этапов является информационный поиск. Информационный поиск – это совокупность операций, направленных на отыскание документов, которые необходимы для разработки темы.

Информационный поиск может быть ручной (осуществляется по обычным библиографическим карточкам, картотекам) и автоматизированный (применение ЭВМ).

1.1.1. Характеристики библиотечных каталогов

Ручной поиск литературы по интересующей проблеме осуществляется на основе *библиотечных каталогов* (это указатели произведений печати, имеющихся в библиотеке), представляющих собой набор карточек, в которых содержатся сведения о книгах, журналах, статьях и т. д. В *карточку книги* вносятся ее автор, заглавие, вид издания, место издания, издательство, год издания, количество страниц. В *карточке журнальной статьи* указываются автор, заглавие, название журнала, год издания, том, номер выпуска, количество страниц. В *карточке газетной статьи* кроме автора и заглавия приводятся название газеты, год, число и месяц. В правом верхнем углу карточек обычно приво-

дится индекс УДК и алфавитный индекс. Внизу или на обороте указывается отдел библиотеки, в котором находится данное издание (чз, кх, анл, аул1, аул2 и др). При ссылке на документы и составлении перечня источников необходимо обращать внимание на знаки препинания между элементами библиографического описания и применять их только так, как дано в карточке. В качестве примера рассмотрим следующую карточку:

658.512.2(075.8) П58	Половинкин А.И. Основы инженерного творчества: Учеб. пособие. – М.: Машино- строение, 1988. – 368 с: ил. аул, чз
-------------------------	--

Читательские каталоги бывают трех видов: алфавитный систематический и алфавитно-предметный.

Алфавитный каталог называется так потому что его карточки расположены в алфавитном порядке фамилий авторов или заглавий произведений, если автор не указан. Благодаря этому все книги одного автора (индивидуального или коллективного) собраны в одном месте.

В *систематическом каталоге*. Карточки в нем расположены по отраслям знаний. Этот каталог позволяет подобрать литературу по определенным отраслям знаний, причем с его помощью можно постепенно сужать границы интересующих исследователя вопросов. Каталог позволяет также определить книги, имеющиеся в библиотеке по той или иной теме, или узнать автора и точное название книги, если известно только ее содержание. В систематическом каталоге библиографические сведения приведены в систему знаний на основе применения специальной библиотечной классификации. Наиболее широко используется Универсальная десятичная классификация (УДК). Используется также и отечественная Библиотечно-библиографическая классификация (ББК) в крупнейших универсальных библиотеках.

Ключом к систематическому каталогу является алфавитно-предметный каталог. В нем в алфавитном порядке перечисляются наименования отраслей

знаний, отдельных вопросов и тем, по которым в отделах и подотделах систематического каталога собрана литература, имеющаяся в библиотеке.

При составлении собственной библиографии по проблеме необходимо внимательно просматривать списки литературы, находящиеся в конце книг, статей и т.д., или литературу, указанную в сносках в уже найденных литературных источниках.

1.1.2. Научные документы и издания

Характерной чертой развития современной науки является бурный поток новых научных данных, получаемых в результате исследований. Ежегодно в мире издается более 500 тысяч книг по различным вопросам. Еще больше издается журналов. Но, несмотря на это, огромное количество научно-технической информации остается неопубликованной.

Информация имеет свойство "стареть". Это объясняется появлением новой печатной и неопубликованной информации или снижением потребности в данной информации. По зарубежным данным интенсивность падения ценности информации ("старения") ориентировочно составляет 10% в день для газет, 10% в месяц для журналов и 10% в год для книг.

Таким образом, отыскать новое, передовое, научное в решении данной темы – сложная задача не только для одного научного работника, но и для большого коллектива.

Недостаточное использование мировой информации приводит к дублированию исследований. Количество повторно получаемых данных достигает в различных областях научно-технического творчества 60 и даже 80%. А это потери, которые в США, например, оцениваются многими миллиардами долларов ежегодно.

Каждый шаг на пути прогресса науки достигается все большим трудом, все более дорогой ценой. За последние четыре десятилетия увеличение в два-три раза количества новых научных данных сопровождалось в мире восьми-, десятикратным ростом объема печатной и рукописной информации, пятнадцати-, двадца-

тикратным увеличением численности людей науки и более чем стократным ростом ассигнований на науку и на освоение ее результатов.

В качестве носителей информации можно выделить следующие документы:

1) книги (учебники, монографии, брошюры). *Книги* относятся к наиболее распространенным первичным публикуемым документам. Книгами принято считать неперIODические текстовые издания объемом свыше 48 страниц. *Брошюры* – неперIODические текстовые издания объемом свыше четырех, но не более 48 страниц. Среди книг и брошюр важное научное значение имеют *монографии*, содержащие всестороннее исследование одной проблемы или темы и принадлежащие одному или нескольким авторам. Для учебных целей издаются учебники и учебные пособия (учебные издания). Это неперIODические издания, содержащие систематизированные сведения научного и прикладного характера, изложенные в форме удобной для преподавания и изучения.

2) перIODические издания (журналы, научные сборники, труды и т. п.). ПерIODические издания выходят через определенные промежутки времени, постоянным для каждого года числом номеров и являются наиболее оперативным источником научно-технической информации. Традиционными видами перIODических изданий являются газеты и журналы. К перIODическим относятся также продолжающиеся издания, выходящие через неопределенные промежутки времени, по мере накопления материала. Обычно это сборники научных трудов вузов, научных обществ, публикуемых без строгой перIODичности под общим заглавием «Труды», «Ученые записки», «Известия» и др. Эти издания, как правило, состоят из ряда *статей*, в которых излагаются результаты, полученные по конкретному вопросу, имеющему определенное научное и практическое значение.

3) нормативные документы (стандарты, технические условия и т. п.). Нормативно-техническая документация, регламентирует научно-технический уровень и качество выпускаемой продукции (стандарты (ГОСТы, ОСТы), инструкции, типовые положения, методические указания и др.). Стандарт – норма-

тивно-технический документ, устанавливающий комплекс норм, правил, требований к объекту стандартизации и утвержденный компетентным органом. В зависимости от содержания стандарты включают: технические условия и требования; параметры и размеры; типы; конструкции; марки; сортаменты; правила приемки; методы контроля; правила эксплуатации и ремонта; типовые технологические процессы и т. п.

4) патентная информация (патенты, изобретения). Патентная документация, представляет собой совокупность документов, содержащих сведения об открытиях, изобретениях и других видах промышленной собственности, а также сведения об охране прав изобретателей. Патентная документация обладает высокой степенью достоверности, так как подвергается тщательной экспертизе на новизну и полезность, а также оперативностью и полнотой сведений. Патентная информация имеет юридическую и научно-техническую основу. Патентование занимается вопросами правовой охраны и защиты приоритета открытий и изобретений. Авторство охраняется законом. Результаты умственного труда, применяемые в промышленности, называют *промышленной собственностью*. Она разделяется на открытия, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки, фирменные наименования. Полезная модель – это отличающееся относительной новизной решение технической задачи, относящееся к устройству и имеющее явно выраженные пространственные формы (объем, компоновку). Под промышленным образцом понимаются особенности внешнего вида промышленного изделия, которые выполнены промышленным путем, придают изделию художественные (эстетические) достоинства и обладают новизной или оригинальностью. Товарный знак – это помещаемые на товарах или употребляемые при их рекламе обозначения, отличающие данные товары от аналогичных товаров других предприятий.

Чтобы защитить определенный вид промышленной собственности, необходимо подать заявку в Федеральный институт промышленной собственности для получения патента. Патент предоставляет патентодателю исключительное право распоряжаться изобретением. Патент действует (15...18 лет).

Патентная информация как источник научно-технической информации обладает оперативностью (как правило, предшествует публикации других ин-

формационных материалов), достоверностью (данные проверяются государственной патентной экспертизой), полнотой сведений (излагается суть открытий или изобретений).

Основной научно-технической ценностью патентной информации являются описания изобретений, которые согласно патентному законодательству не могут содержать неправильных сведений и должны отличаться новизной. Поэтому правильное использование патентной информации дает возможность осуществлять новые разработки на уровне лучших мировых образцов с учетом имеющихся решений и основных тенденций развития техники. В связи с этим перед началом разработки научно-исследовательской темы (проблемы) необходимо предварительно провести патентные исследования.

5) отчеты о научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах.

6) диссертации и авторефераты;

7) информационные сообщения о проведенных научно-технических конференциях, симпозиумах, семинарах.

8) вторичные документы и издания (реферативные обзоры, библиографические каталоги, реферативные журналы, библиографические указатели и др.)

1.1.3. Универсальная десятичная классификация

Традиционным средством упорядочения документальных фондов являются библиотечно-библиографические (документные) классификации. Наибольшее распространение получила Универсальная десятичная классификация (УДК), которая используется в большинстве стран мира и юридически является собственностью Международной федерации по документации (МФД), отвечающий за дальнейшую разработку таблиц УДК, их состояние и издание. В нашей стране УДК введена с 1963 г. в качестве единой системы классификации всех публикаций по точным, естественным наукам и технике. УДК является международной универсальной системой, позволяющей детально представить

содержание документальных фондов и обеспечить оперативный поиск информации, обладает возможностью дальнейшего развития и совершенствования. Отличительными чертами УДК являются охват всех отраслей знаний, возможность неограниченного деления на подклассы, индексация арабскими цифрами, наличие развитой системы определителей и индексов. В настоящее время изданы полные, средние, отраслевые издания и рабочие схемы, а также методические пособия по классификации.

УДК состоит из основной и вспомогательных таблиц. *Основная таблица* содержит понятия и соответствующие им индексы, с помощью которых систематизируют человеческие знания. Первый ряд делений основной таблицы УДК имеет следующие классы:

0 – Общий отдел. Наука. Организация. Умственная деятельность. Знаки и символы. Документы и публикации;

1 – Философия;

2 – Религия;

3 – Экономика. Труд. Право;

4 – свободен;

5 – Математика. Естественные науки;

6 – Прикладные науки. Медицина. Техника;

7 – Искусство. Прикладное искусство. Фотография, Музыка;

8 – Языкознание. Филология. Художественная литература. Литературоведение;

9 – Краеведение, География. Биография. История.

Каждый из классов разделен на десять разделов которые, в свою очередь, подразделяются на десять; мелких подразделов и т. д. Для лучшей наглядности и удобства чтения всего индекса после каждых трех цифр, начиная слева, ставится точка (при чтении произносится, а отражается паузой).

Внутри каждого раздела применяется иерархическое построение от общего к частному с использованием того же десятичного кода. Детализация понятий осуществляется за счет удлинения индексов, при этом каждая после-

дующая присоединяемая цифра не меняет значения и смысла предыдущих, а лишь уточняет их, обозначая более частное, узкое понятие. Например: 5 – Математика. Естественные науки; 53 – Физика; 536 – Термодинамика и т. д.

Наряду с основной таблицей в УДК имеются *вспомогательные таблицы* определителей, позволяющие проводить дальнейшую детализацию индексов. Эти определители отражают общие, повторяющиеся для многих предметов признаки. Определители делятся на специальные, используемые только в определенном разделе схемы и общие, применяющиеся во всех ее разделах.

Общие определители УДК отражают категории и признаки, применяемые во всей системе: время (кавычки), место (скобки), язык (знак равенства), материалы (дефис, нуль, три), лица (дефис, нуль, пять), расы и народы (скобки, равенство), форму и характер материала (скобки, нуль); точки зрения (точка, нуль, нуль). Примеры меры использования общих определителей: =20 (на английском языке); (083.74) (стандарты и другие нормативные документы); (47+57) (СССР); (-20) (англичане); «1982.08.22» (22 августа 1982 г.); 003.1 (экономическая точка зрения); 621.789.1—033.5 (стеклянная тара); 622—05 (горняки).

Основные символы специальных разделителей следующие: дефис – служит для обозначения элементов, составных частей, свойств и других признаков предметов, выраженных основными индексами УДК (например, в разделах 62/69 определители —1/—9 служат для выражения технологических характеристик и деталей машин, в разделах 82/89 – для обозначения литературных форм и жанров и т. д.); .0 (точка, нуль) – отражает аспект рассмотрения, деятельность, процессы, операции, машины и оборудование и т. д. (например, 621.7.019 Дефекты обработки. Дефекты изделий и их контроль); « (апостроф) – служит для создания комплексных понятий посредством слияния составляющих элементов, используется в разделах химии и химической технологии, металлургии, геологии (например, 546.32 «267 Цианистый калий).

Для отражения отношений (связей) между понятиями используются знаки соединений, позволяющие объединять частные понятия и расширять новые

понятия от частного к общему. Наиболее распространенные виды соединений индексов УДК: присоединение (+), произносится как «плюс» или «и» используется для объединения двух или более независимых друг от друга понятий (например, 629.76+629.73 Авиация и ракетная техника); распространение (/), произносится как «косая черта» или «от и до», используется для обобщения ряда последовательных индексов, не имеющих общего индекса (например, 622.332/.335 Уголь, включающий бурые угли, лигниты, каменные угли и антрацит); отношение (:), произносится как «двоеточие» или «отношение к», используется как для выражения отношения между двумя понятиями, так и для дальнейшего подразделения индексов основной таблицы (например, 31:63 Сельскохозяйственная статистика, где 31 – Статистика, а 63 – Сельское хозяйство).

Для облегчения работы с таблицами УДК к ним прилагается алфавитно-предметный указатель, с помощью которого по понятиям можно определить их местонахождение в схеме. Понятия в указателе расположены в алфавитном порядке, справа от каждого понятия приведен соответствующий индекс.

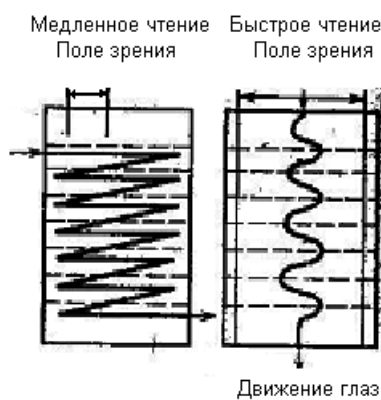
1.2. Организация работы с научно-технической литературой

Важное значение для работы с литературой принадлежит организации *рабочего места*. Прежде всего рабочее место и инструмент, которым человек работает, должны быть привычны ему. Это сокращает до минимума время вработываемости, появляется условный рефлекс на рабочее место. На рабочем месте не должны появляться какие-либо новые предметы (объекты), которые привлекают внимание к себе и отвлекают от работы. Желательно до начала работы продумать и оценить, что может потребоваться в процессе работы, чтобы потом не искать для себя повода прервать начатое дело.

При работе с литературными источниками необходимо уметь правильно читать, понимать и запоминать прочитанное. Ученые выявили четыре основных способа обработки информации при *чтении*. Это чтения: побуквенное, послоговое по словам (просматривается первый слог первого слова и первые буквы второго слова, остальная же часть слова угадывается), по понятиям (из текста

выбираются только отдельные ключевые слова, а затем, синтезируется мысль, содержащаяся в одном или нескольких предложениях). Чтение по понятиям характерно для людей, имеющих определенные навыки большой запас знаний для понимания материала и хорошую память.

Для *понимания* сложного текста необходимо не только быть внимательным при чтении, иметь знания и уметь их применять, но и владеть определенными мыслительными приемами. Один из них заключается в необходимости воспринимать не отдельные слова, а предложения и даже целые группы предложений, т. е. абзацы. При этом используется так называемая антиципация – смысловая догадка. Быстро читающий человек обычно по нескольким буквам угадывает слово, по нескольким словам – фразу, по нескольким фразам – смысл целого абзаца. Необходимо стремиться именно так читать изучаемый материал.



6	1	18	22	14
12	10	15	3	25
2	20	5	23	13
16	21	8	11	7
9	4	17	19	24

Рис. 1.1. Средства повышения скорости чтения

При освоении методики быстрого чтения необходимо отучиться от проговаривания и овладеть приемами чтения, при которых восприятие текста происходит крупными информативными блоками. Этому способствует такая техника чтения, при которой глаза читающего двигаются с небольшой скоростью вертикально сверху по воображаемой линии, проведенной по центру страницы без движений по строчке слева направо и обратно. При быстром чтении движение глаз более экономичное поскольку глаза проходят всю страницу текста по кратчайшему пути: прямой вертикальной линии (рис. 1.1).

Для того чтобы практически осуществить такой способ чтения, необходимо иметь хорошо развитое периферическое зрение. В качестве инструмента для упражнений, позволяющих расширить поле зрения, используют таблицы Шульте (рис. 1). При работе с таблицами ставится задача: концентрируя взгляд в центре таблицы, видеть ее всю целиком и назвать все цифры по порядку (от 1 до 25) за время не более 25 с. Такая тренировка с таблицами Шульте заключается в том, что «помогает мозгу» так изменить программу восприятия текста, чтобы в единицу времени воспринималось наибольшее количество смысловой информации.

Чтение информационного материала должно завершаться *запоминанием*. Это процесс памяти, в результате которого происходит закрепление нового путем связывания с уже приобретенным ранее. Характерной чертой запоминания является его избирательность. В соответствии с целями деятельности различают два вида запоминания: произвольное (ненамеренное) и произвольное (запоминание с помощью мнемических действий, целью которых является само запоминание). Важную роль в произвольном запоминании играют мотивы, побуждающие запоминать, и рациональные приемы запоминания.

Для произвольного запоминания важно, чтобы прочитанный материал был понят, понимание предопределяет интерес к деятельности, гарантирует эмоциональный подъем, что и способствует еще более глубокому запоминанию. Вместе с тем надо уметь концентрировать внимание на изучаемом материале. Наблюдательность и память жестко связаны. Воспитывая внимание, можно улучшить наблюдательность и память. Необходимо также сознательно поставить цель запоминания. Процесс запоминания требует больших усилий от человека и без сформированной цели коэффициент полезного действия запоминания оказывается очень малым.

Запоминаемый материал следует логически осмыслить: составить план заучиваемого материала, разбить его на части, выделить в них опорные пункты, по которым легко ассоциируется все содержание данной части материала (за-

помнить – значит мыслить). При этих условиях материал приобретает четкую, расчлененную и упорядоченную форму и лучше запоминается.

В процессе запоминания целесообразно включать все анализаторы (все виды памяти) и использовать приемы «мнемотехники», суть которых состоит в создании всяких искусственно придуманных связей. Многие, например, знают фразу «каждый охотник желает знать, где сидит фазан», первые буквы которой помогают раскрыть последовательность цветов в спектре (красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый). Например, трудно механически запомнить число 149162536498481. Однако оно легко запоминается смысловым способом – это квадраты чисел от 1 до 9. Полезно также повторение запоминаемого материала.

Текст хранится в памяти определенное время. Постепенно он начинает забываться. Вначале после восприятия информации процесс забывания происходит наиболее быстро, со временем темп его замедляется. Так, в среднем через один день теряется около 23 – 25 % заученного, через 5 дней около 35 % и через 10 дней – 40 %.

При проработке нового материала полезно составлять *конспект*. Это сжатое изложение самого существенного в данном материале. Конспект должен быть кратким и точным в выражении мыслей автора своими словами. Иногда можно воспользоваться и словами автора, обязательно оформляя их как цитату. Максимально точно записываются: формулы, определения, схемы, трудные для понимания места, от которых зависит понимание главного, все новое, незнакомое, чем часто придется пользоваться и что трудно получить из других источников, а также цитаты, статистика.

СЕМИНАРСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

2. ОСОБЕННОСТИ ТВОРЧЕСКИХ ТЕХНИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

План

2.1. Отличительные признаки творческих решений

2.2. Классификация научно-технических творческих решений

2.1. Отличительные признаки творческих решений

Творчество – мышление в его высшей форме, выходящее за пределы известного, а также деятельность рождающая нечто качественно новое. Творческая деятельность включает в себя постановку или выбор задачи, поиск условий и способа ее решения и в результате – создание нового.

Творчество может иметь место в любой сфере деятельности человека: научной, производственно-технической, художественной и т.д.

Рассмотрим отличительные признаки тех предметов, процессов, решений задач, идей или произведений искусства, которые принято называть творческими.

Прежде всего, необходимо указать на такое их качество, как *новизна* или *уникальность*. Это очевидное условие, не требующее пояснения.

Во-вторых, творческими называются вещи, которые либо полезны, как, например, различные промышленные изделия, либо имеют большую *ценность*, как, например, произведения искусства. И хотя идея, вещь, процесс или картина могут быть новыми или уникальными, но если они никогда не были и никогда не будут кому-нибудь полезны и к тому же ни для кого не представляют ценности, то их уже нельзя считать творческими. В отличие от них творческая вещь либо имеет определенное утилитарное назначение, либо прекрасна, либо обладает тем и другим качествами одновременно.

Третье качество вещей, процессов и решений, которые принято называть творческими, состоит в том, что они вносят *простоту* там, где раньше была сложность. Это качество часто называют *изяществом*. Новые простые решения сложных задач изящны, и их можно назвать творческими. Новые, но сложные решения простых задач нельзя назвать творческими.

Для творческих решений характерно также создание *новых соотношений*. Прежде не связанные между собой элементы при объединении часто дают

новый единственный в своем роде эффект, или решение. Эта черта не всегда признается за творческими решениями, но она встречается весьма часто.

Таким образом, любые вещи независимо от того, являются ли они материальными предметами, идеями, теориями, художественными произведениями и т.д., могут называться творческими в том случае, когда они обладают тремя основными признаками: 1) новизной и уникальностью, 2) полезностью или ценностью и 3) изяществом.

Научное творчество связано с познанием окружающего мира. *Научно-техническое* (или просто техническое) творчество имеет прикладные цели и направление на удовлетворение практических потребностей человека. Под ним понимают поиск и решение задач в области техники на основе использования достижений науки.

Обычная *техническая задача* превращается в *творческую* (изобретательскую) именно тогда, когда, пытаясь использовать известные способы, приемы, устройства, человек наталкивается на противоречие: выигрыш сопровождается проигрышем. Как правило, все технические объекты, независимо от их сложности, имеют не одно, а несколько технических противоречий (внутренних и внешних), которые тесно переплетены друг с другом. Реальный процесс технического творчества состоит в *раскрытии технических противоречий* (надо улучшить какой-либо параметр без ухудшения других), в осознании их теоретического и практического смысла, установлении условий и причин их возникновения, а затем в поиске и разработке методов для их разрешения.

Нетрудно создать новую машину, игнорируя технические противоречия. Но тогда машина окажется неработоспособной и нежизненной. Допустим, необходимо сделать автомобиль комфортабельнее. Казалось бы, все очень просто: нужно, прежде всего, увеличить размеры кузова. Но с увеличением размеров кузова повысится стоимость, вес машины, возрастет сопротивление воздуха, расход топлива, снизится скорость... Когда технические противоречия видит конструктор, он стремится найти компромиссное решение. Так, например, для гоночного автомобиля комфорт не важен, можно пожертвовать комфортом, но

выиграть в скорости. Для междугороднего автобуса комфортом жертвовать никак нельзя, зато избытком скорости вполне можно поступиться. Изобретатель, в отличие от конструктора, должен противоречие устранить: сделать так, чтобы выигрыш был, а проигрыша не было.

Изобретательские задачи часто путают с задачами техническими, инженерными, конструкторскими. Сделать автомобиль, имея готовые чертежи и расчеты – *задача техническая*. Рассчитать автомобиль или отдельные его элементы, пользуясь готовыми формулами – *задача инженерная*. Спроектировать удобный и дешевый автобус, найдя компромисс между «удобно» и «дешево» – *задача конструкторская*. При решении этих задач не приходится преодолевать противоречия. Задача становится изобретательской (творческой) только в том случае, если для ее решения необходимо преодолеть противоречие. Поэтому в наиболее распространенном случае процесс решения изобретательских задач можно рассматривать как выявление, анализ и разрешение технического противоречия.

Таким образом, в процессе поиска новых технических решений приходится решать задачи (табл. 1), качественно отличающиеся друг от друга – это задачи *рутинные* (четко определенные) и *творческие*. При решении рутинных задач имеется заранее поставленная задача, указаны способы и примеры ее решения, результат решения однозначен (например, вычисление объема тела сложной формы, расчет вала на прочность, выбор технологического оборудования и т. п.).

При решении творческих задач, как правило, известна лишь проблемная ситуация, а задачу предстоит сформулировать, способ решения задачи не указан, а выбирается самим исполнителем, обучающий пример отсутствует и результат решения, как правило, является неоднозначным. Цель творчества состоит в специфическом разрешении проблемной ситуации.

Таблица 2.1

Различия рутинных и творческих задач

Показатели сравнения	Тип задачи
----------------------	------------

задач	рутинные	творческие
Постановка задачи	Имеется	Как правило, отсутствует
Метод (способ) решения	Как правило, указан	Не указан
Обучающий пример	Имеется	Отсутствует
Результат решения	Как правило, однозначен	Как правило, многозначен

Решение рутинных задач – объект повседневной деятельности инженерно-технических работников. Решением творческих задач занимается сравнительно небольшой круг производственников и научных работников.

Права на результаты творческой деятельности человека представляют собой *интеллектуальную собственность*. Классификация объектов интеллектуальной собственности приведена на рис. 2.1.



Рис. 2.1. Объекты интеллектуальной собственности

Так отношения, связанные с правами на произведения литературы и искусства, регулируются нормами *авторского права*, в силу которого охрана

произведению предоставляется автоматически с момента его создания. Здесь основной критерий – форма созданного произведения, являющаяся единственной и неповторимой. Авторское право возникает в силу факта создания объекта, без какой-либо документации. С первого выпуска произведения на каждом экземпляре ставится знак авторского права. Он состоит из трех элементов: латинской буквы С в окружности – ©, имени (наименования) обладателя исключительных авторских прав и года первого опубликования произведения. Если объект разработан в порядке выполнения служебных обязанностей или по заданию работодателя, то имущественные права принадлежат работодателю. В этом случае между работодателем и автором должен быть заключен договор о порядке и размерах авторского вознаграждения в случае использования разработанного объекта.

Отношения, возникающие в связи с созданием, охраной и использованием объектов интеллектуальной собственности, особенность которых определяется содержанием полученного результата, регулируется нормами *патентного права*. Это объекты промышленной собственности. Понятия *промышленной собственности* включает патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования и указания происхождения или наименования места происхождения, а также пресечение недобросовестной конкуренции. Для получения охраны таких объектов требуются, как правило, их регистрация в установленном порядке, экспертиза, наличие правоудостоверяющего документа.

2.2. Классификация научно-технических творческих решений

Рассмотрим более подробно основные типы научно-технических творческих решений, к которым относятся:

- открытия,
- изобретения;
- полезные модели;
- рационализаторские предложения;

– промышленные образцы.

Открытие – установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств или явлений материального мира, вносящих коренные изменения в уровень познания. Данное определение не распространяется на открытия: географические, археологические палеонтологические, месторождений полезных ископаемых, в области общественных наук.

Изобретение – это техническое решение в любой области, относящееся к продукту или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств). Объектами изобретений, относящиеся к продукту, являются: 1) новое устройство (например, станок, механизм, инструмент и другие); 2) новое вещество (сплав, смесь, раствор и другие); 3) новые штаммы микроорганизмов, культуры клеток растений и животных.

Изобретением называется прежде всего решение технической задачи. Согласно Патентному закону РФ изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

Новизна технического решения (изобретения) имеется, если на дату подачи заявки на выдачу патента оно неизвестно из уровня техники неопределенному кругу лиц настолько, что специалисты не могли бы воспроизвести его. Под уровнем техники понимают совокупность любых технических сведений, ставших общедоступными в мире. Для признания охраноспособности изобретения требуется наличие мировой (абсолютной) новизны.

Изобретательский уровень изобретения имеется, если составляющие его новые признаки явным для специалиста образом не следуют из уровня техники.

Промышленная применимость изобретения считается доказанной, если техническое решение может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении или в других отраслях деятельности.

Устройства (детали, приспособления, установки), которые обладают новизной и промышленной применимостью, но не обладают изобретательским уровнем согласно Патентному закону РФ подлежат правовой охране как *полез-*

ные модели. Полезная модель - техническое решение, относящееся к устройству.

Рационализаторское предложение – это техническое, организационное либо управленческое предложение, являющееся новым и полезным для данного предприятия. В отличие от изобретений и полезных моделей, которые должны обладать мировой новизной, к рационализаторским предложениям предъявляется требование местной новизны, т.е. новизны в пределах тех предприятий, которым они продаются. Исследование новизны заявленного рационализаторского предложения проводится лишь в масштабах конкретного предприятия, а не относительно мирового уровня техники.

Промышленный образец – художественно-конструкторское решение изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства, определяющее его внешний вид.

Промышленные образцы могут быть объемными (модели), плоскостными (рисунки) или составлять их сочетание. Объемные промышленные образцы представляют собой композицию, в основе которой лежит объемно-пространственная структура, например художественно-конструкторские решения, определяющие внешний вид автомобиля, сельскохозяйственной машины, мотоцикла, подвесного лодочного мотора и т. д. Плоскостные промышленные образцы характеризуются двухмерным линейно-цвето-графическим соотношением элементов и фактически не обладают объемом (конфигурация, орнамент, сочетание цветов), например художественно-конструкторские решения, определяющие внешний вид ковра, ткани и т.д.

В соответствии с изложенным *техническим творчеством* можно считать деятельность, направленную на развитие объектов техники на уровне изобретений, полезных моделей и рационализаторских предложений.

По сложности решаемые изобретательские задачи и их решения – изобретения – принято делить на пять уровней от первого – простейшего, до пятого –

наиболее сложного, основанного на использовании знаний из области новых открытий.

Таблица 2.2

Уровни сложности технических задач

Уровень сложности	Характеристика уровня
1	Изменение геометрической формы или соотношения основных размеров. Соответствующие решения направлены главным образом на улучшение отдельных технических и экономических характеристик объекта – уменьшение массы и габаритных размеров, создание дополнительных удобств в эксплуатации, снижение стоимости и т. д.
2	Изменение расположения основных и вспомогательных элементов, исключения или добавления новых элементов, их совмещения или разделения. Обычно решения этих задач направлены на повышение надежности устройства, уменьшение массы и габаритных размеров, улучшение условий труда и эксплуатации и т.д.
3	Качественные преобразования, изменяющие основу технического объекта, в результате изменения формы связи и взаимодействия основных и вспомогательных элементов
4	Качественные изменения технического объекта при сохранении принципа работы. Изменения реализуют путем внедрения нового технического решения, связанного с коренным изменением одного или нескольких основных элементов объекта. Как правило, соответствующие им технические предложения, если они касаются сложных технических объектов, приводят к существенным переменам в уже сложившихся отраслях техники.
5	Коренное изменение существующего объекта или появление совершенно нового технического объекта в результате внедрения нового технического предложения. Как правило, такое качественное изменение является результатом внедрения нового пионерского (не имеющего аналогов) технического решения, в котором используются открытия, физические эффекты или идеи пионерских изобретений, взятые из других областей техники. При их решении и внедрении возникают существенные изменения в структурных схемах технических объектов и в промышленном производстве.

В течение всей человеческой истории ученые и изобретатели прошлого для создания нового, как правило, использовали малопродуктивный метод «проб и ошибок». При этом чем сложнее задача, чем выше ее творческий уровень, тем больше возможных вариантов ее решения, тем больше «проб»

нужно совершить. В связи с этим творческие находки имели преимущественно случайный характер. От первой повозки с колесами до изобретения колеса со ступицей и спицами прошло около двух тысячелетий. Однако история человечества показывает, что в целом период реализации творческих идей имеет ярко выраженную тенденцию к сокращению. Действительно, если от печатных досок до изобретения книгопечатания (1440) прошло «лишь» шесть веков и затем до создания печатной машинки четыре века, то, например, транзистор, изобретенный в 1948 г., был реализован в 1953 г.

Если использовать для решения изобретательских задач издавна известный метод проб и ошибок, то сложность решения задач можно оценить посредством количества необходимых проб. Известный советский теоретик в области изобретательства Г.С. Альтшуллер приводит следующие зависимости, выявленные им в результате анализа более 40000 патентов и авторских свидетельств

Таблица 2.3
Процентное соотношение уровней сложности технических задач

Уровень	Количество изобретений, %	Количество проб
1	32	<10
2	45	$10 - 10^2$
3	19	$10^2 - 10^3$
4	3,7	$10^3 - 10^4$
5	0,3	$>10^4$

Из таблицы следует, что около 77 % зарегистрированных изобретений представляют собой лишь новые конструкции, усовершенствования. Для их создания достаточны знания и навыки, которыми должен обладать каждый современный инженер. Качественное изменение техники обеспечивают технические решения 3-го – 5-го уровней, а они-то составляют меньше четверти общего количества изобретений.

На современном этапе развития человечества потребность в новых технических решениях высокого уровня существенно возросла и продолжает увеличиваться, что постоянно повышает требования к производительности, эффективности и качеству творческого труда.

2.3. Этапы творческого процесса

Можно выделить следующие этапы творческого процесса:

1. Подготовка: накопление знаний и совершенствование мастерства, формулировка задачи.
2. Концентрация усилий: упорная работа с целью получить решение.
3. Передышка: период умственного отдыха, когда изобретатель отвлекается от решаемой задачи.
4. Озарение: получение новой идеи или видоизменение уже известной, которая является искомым решением.
5. Доведение работы до конца: обобщение, оценка.

Эти этапы не обязательно должны идти в строгой последовательности. Периоды работы могут чередоваться с периодами передышки или периодами подготовки к работе (например, накопление знаний и мастерства). При этом озарение обычно следует за передышкой.

Если от творческой деятельности ждут результатов, то необходимо создать такие условия для решения задачи, чтобы сам процесс творчества протекал в наиболее благоприятной обстановке. Если кто-либо берется за решение задачи без должной подготовки или не выделяет времени на концентрацию усилий или на передышку, то вряд ли можно ожидать, что его деятельность окажется плодотворной. При планировании работы полезно иметь ввиду особенности творческого процесса и обеспечить его успешное протекание.

2.4. Особенности творческого процесса

Творчество представляет собой явление, относящееся прежде всего к конкретным субъектам и связанное с особенностями человеческой психики, закономерностями высшей нервной деятельности, умственного труда.

Можно выделить два основных подхода к механизму творческого процесса. Одни ученые считают, что мышление начинается там, где создалась проблемная ситуация, которая предполагает поиск решения в условиях неопреде-

ленности, дефицита информации. Другие утверждают, что определяющим механизмом творчества является не логика, а *интуиция* «Посредством логики доказывают, посредством интуиции изобретают», – говорил А. Пуанкаре. Интуиция нередко помогает в поиске правильного решения, и представляет собой быстрое решение, полученное в результате длительного накопления знаний в данной области и, следовательно, длительной подготовки. Это, скорее, итог умственной деятельности, чем начало. Таким образом, интуиция приходит в качестве вознаграждения за труд ученого и поэтому сложному механизму творческого мышления присущи как интуиция, так и логика.

Как правило, более склонными к изобретательству являются люди, которые вынося суждение, в большей мере полагаются на свои чувства и интуицию, а не на размышления.

Специфический акт творчества – внезапное озарение (инсайт) – заключается в осознании чего-то, всплывшего из глубин подсознания, в схватывании элементов ситуации в тех связях и отношениях, которые гарантируют, решение задач.

Основной язык творческого мышления – это зрительные образы, чему история науки накопила немало свидетельств. При создании А. Эйнштейном теории относительности заметную роль сыграли образы часов и падающего лифта, в открытии Д. Кекуле формулы бензольного кольца – образ змеи, кусающей себя за хвост. И.П. Павлов опирался на образ телефонной станции как визуализированную модель нервной системы. Механизм творческого мышления, основанный на развитии зрительных образов, отводит формальной логике довольно скромную роль. Ее правила могут соблюдаться, но *post factum*, не в самом мышлении, а при обработке его результатов. Само же творческое мышление мало соблюдает правила формальной логики и именно поэтому является творческим, порождает новое знание. Поэтому существующие методы развития творческого мышления направлены на его раскрепощение, освобождение от скованности формальной логикой и другими стереотипами.

Поиск решения творческой задачи у заинтересованного и квалифицированного ученого всегда продолжается в подсознании, в результате чего могут быть решены самые сложные задачи, причем сам процесс обработки информации при этом не осознается. В сознании отражается лишь результат (если он получен). Поэтому исследователю иногда кажется, что на него ниспослано озарение, что удачная мысль пришла неведомо откуда. Можно констатировать, что человек использует это явление каждый раз, когда он откладывает какое-нибудь дело, чтобы дать мыслям созреть, и, таким образом, рассчитывает на работу своего подсознания.

В качестве примера можно привести слова Дизеля: «Как зарождается идея? Возможно, иногда она возникает подобно вспышке молнии, но обыкновенно вырисовывается на фоне бесчисленных ошибок после кропотливых изысканий... всякий изобретатель работает в окружении огромного числа отвергнутых идей, проектов и экспериментов. Много надо их перепробовать, чтобы достичь хоть чего-нибудь. Очень немногие выдерживают до конца».

Одной из проблем творчества является его мотивационная структура. *Мотивации* (побуждения) связаны с потребностями, которые делятся на три группы: биологические, социальные и идеальные (познавательные). *Биологические* потребности (например, принцип экономии сил) лежат в основе житейской изобретательности и совершенствовании навыков, но могут приобрести и самодовлеющее значение, превратившись в лень. Среди *социальных* потребностей мотивами к творчеству могут быть стремление к материальному вознаграждению, к почету и уважению в обществе. *Идеальные* – составляют потребности познания в самом широком смысле. Они ведут свое происхождение от потребности в информации (стремления к новому, ранее не известному), изначально присущей всему живому, наряду с потребностью в притоке вещества и энергии.

Наиболее важным для творчества видом мышления является *воображение*. Творческому воображению, фантазии принадлежит решающая роль в создании нового и развитии общества. Эта способность должна постоянно разви-

ваться, стимулироваться и тренироваться. Различают три типа воображения: *логическое* (выводит будущее из настоящего путем логических преобразований); *критическое* (ищет, что именно в современной системе несовершенно, и нуждается в изменении); *творческое* (рождает принципиальные новые идеи и представления, опирающиеся на элементы действительности, но не имеющие пока прообразов в реальном мире).

Активизация творческого мышления предполагает знание факторов, отрицательно влияющих на него. К числу таких факторов относится отсутствие гибкости мышления, сила привычки, узкопрактический подход, чрезмерная специализация, влияние авторитетов, боязнь критики, страх перед неудачей, чересчур высокая самокритичность, лень.

Противоположностью творческого воображения является *психологическая инерция мышления*, связанная со стремлением («идти по проторенной дорожке») действовать в соответствии с прошлым опытом и знаниями, с использованием стандартных методов и т. д. Психологическая инерция – это следствие обучения. Если изучен какой-либо конкретный метод, то вполне естественно, что появится желание использовать его снова. Психологическая инерция – это игнорирование всех возможностей, кроме единственной, встретившейся в самом начале. Психологическая инерция не позволяет сделать качественный скачок, получить принципиально новую идею.

Знакомство с вопросом также усиливает психологическую инерцию. Знакомые человеку объекты, процессы или идеи редко используются в новом качестве. Существует также эффект, называемый функциональной устойчивостью. Доказано, что предметы, выполняющие в данной ситуации обычные для них функции, редко используются в новом качестве. Можно ожидать, что молоток, которым только что забит гвоздь, будет не так часто использован в некотором новом качестве (например, как дверной запор), как тот, который просто лежит без применения. Психологическая инерция, обусловленная знакомством с предметом и его назначением, вполне обычное явление. Психологическая инерция влияет также и на обучение. Эксперименты показали, что люди в

большей мере стремятся узнать те факты, которые подтверждают их мнения, чем те, которые противоречат их убеждениям. Психологическую инерцию можно преодолеть. С ней относительно легко справиться, просто помня о ней.

В связи с этим необходимо формулировать технические задания таким образом, чтобы исключить возможность психологической инерции и ее отрицательного влияния на творчество, стремиться всемерно развивать творческое воображение.

Творческая личность обладает рядом особенностей и прежде всего умением сосредоточить внимание и долго удерживать его на каком-либо вопросе или проблеме. Это одно из важнейших условий успеха в любом виде деятельности. Без упорства, настойчивости, целенаправленности немислимы творческие достижения. Так, например, Эдисон получил более 10 тысяч отрицательных результатов, прежде чем загорелась электрическая лампочка.

Разработчикам новой техники следует всегда помнить, что в технике нет неразрешимых задач, если эти задачи не противоречат объективным законам природы. При этом источниками локального развития технических объектов в любой области техники являются непрерывно возникающие и изменяющиеся (в основном под действием новых требований) технические противоречия и что правильное выявление технических противоречий определяет успех решения любых технических задач.

2.5. О роли красоты в техническом творчестве

Из всех искусств более всего или чаще всего способствуют инженерно-техническому творчеству изобразительные искусства и связанное с ними понятие *красоты*.

Каждый человек имеет свое интуитивное представление о том, что такое красота. Для сравнения и уточнения этого понятия рассмотрим общепринятые его определения. Словарь русского языка определяет красоту как совокупность качеств, доставляющих наслаждение взору и слуху. Определение красоты, предложенное И. Ефремовым: «Красота – это наивысшая степень целесооб-

разности, степень гармоничного соответствия и сочетания противоречивых элементов во всяком устройстве, во всякой вещи, во всяком организме».

Существует три типа красоты: *красота окружающей живой и неживой природы, красота изделий и других объектов, созданных человеком, и красота, создаваемая искусством*. Из этих трех типов складывается красота окружающей среды. Стремление найти или создать красивую окружающую среду было одной из наиболее сильных изначальных потребностей человека.

В возникновении и становлении человечества решающую роль сыграли два самых важных движущих фактора:

- труд для удовлетворения физиологических потребностей и создания орудий труда;
- поиск и созидание красоты окружающей среды, что выражалось в украшении орудий труда и жилища, в исполнении и сочинении музыки и танцев и многом другом.

Если бы имел место только первый движущий фактор – труд, то в результате эволюции получилось бы только более умное животное, имеющее значительные преимущества перед другими животными в борьбе за существование. Однако можно смело утверждать, что это животное никогда бы не прогрессировало дальше раннего каменного века. Это можно утверждать потому, что именно второй движущий фактор обеспечил непрерывное развитие самого главного источника прогресса наших далеких предков – их *творческих способностей*. В период становления человека техническое творчество было чрезвычайно редкостью, а художественная и эстетическая деятельность была постоянным давящим фактором в прогрессивном развитии творческих способностей.

Развитие способностей к восприятию и созданию красивой окружающей среды оказывало постоянное положительное влияние на возрастание производительных сил общества, т. е. второй движущий фактор – эстетическая культура – обеспечивал воспитание более умных и способных членов для трудовой деятельности и защиты интересов племени, с которым, как правило, не могли

конкурировать племена, игнорирующие или мало обращаю внимания на эстетическое воспитание.

Убедительным подтверждением этому служит проведенный М.П. Щетининым эксперимент в обычной средней школе, где были сокращены примерно на 1/3 занятия, по обязательным дисциплинам и добавлены в пределах имеющегося бюджета времени соответственно практические занятия по эстетическому воспитанию (музыкальные, хореографические, изобразительные). Такое сокращение обязательных занятий не только не принесло ущерба по основной подготовке, а явно повысило умение учащихся решать задачи, усваивать теоретический материал и т. д. Эстетическое воспитание дало прибавку даже в спортивных достижениях. Например, команда этой школы выигрывала по баскетболу у команды из специальной спортивной школы.

Таким образом, воспитание и развитие способностей к восприятию и созданию красивой окружающей среды является наиболее важным в прогрессивной эволюции человечества.

Эстетическое воспитание, или эстетическое наполнение человека происходит в основном через три канала.

Первый канал – *участие человека в созидании красоты окружающей среды* – когда он выступает как творческая личность и сам рождает красоту в силу своих способностей и возможностей. Это может быть придумывание орнамента или рисунка вышивки, оконного наличника и затем их практическое осуществление, создание скульптуры или картины, исполнение музыки или песни, придумывание фасона одежды, разбивание цветников и их выращивание и т. д.

Второй канал – *восприятие* своими чувствами, *оригиналов* наиболее выдающихся предметов и явлений красоты живой и неживой природы, произведений прикладного искусства, архитектурных сооружений, скульптур, картин, игры актеров в театре и т. д.

Третий канал – *восприятие* своими чувствами *копий* наиболее выдающихся предметов и явлений красоты. Это могут быть репродукции и фотогра-

фии произведений изобразительного искусства или видов природы, кино, телепередача, грамзапись музыки и т. д.

Между этими способами, или каналами эстетического воспитания существуют интересные отношения. Во-первых, самое сильное воспитательное воздействие происходит при непосредственном создании человеком красоты окружающей среды, когда, можно сказать, каждый приобретает глубокую внутреннюю эстетическую культуру. Второе по силе воспитательное воздействие производят оригиналы. Однако, если человек сам не прошел через созидание красоты, то при воспитании на оригиналах и копиях резко сокращается доля людей, приобретающих развитую внутреннюю эстетическую культуру. Эта доля сокращается еще в большей мере при ограничении воспитания только на копиях.

Во-вторых, если человек сам созидает красоту, то более четко и глубоко воспринимает оригиналы и копии т. е. красота окружающей среды оказывает на него более сильное благоприятное эстетическое воздействие. Если он глубоко воспринимал оригиналы, то на него более сильное воздействие оказывают и копии. Таким образом все каналы, или способы эстетического воспитания имеют определенные взаимосвязи, т. е. более сильные способы кроме самостоятельного воздействия, еще дополнительно усиливают действие более слабых способов.

Все это приводит к выводу, что эстетическое воспитание в первую очередь необходимо вести через созидание красоты.

Рассмотрим подробнее какие дополнительные преимущества имеет инженер, внутренне чувствующий красоту, и как должны разделяться функции между инженером и дизайнером при создании нового изделия.

Для этого еще раз вернемся к вопросу, *что такое красота*, и приведем ее определение людьми из разных эпох и областей культуры.

Итальянский мыслитель, архитектор и музыкант XV века, автор знаменитых десяти книг о зодчестве Альберти сказал: «Красота есть строгая соразмерная гармония всех частей, объединяемых тем, что ни убавить, изменить ни-

чего нельзя, не сделав хуже. Великая и божественная вещь, осуществление которой требует всех сил искусства и дарования, и редко когда даже самой природе дано произвести на свет что-нибудь вполне законченное и во всех отношениях совершенное».

Известный австрийский биолог К. Лоренц «В некоторых творениях природы непостижимым образом соединяются красота и функциональность, художественное и техническое совершенство – таковы паутина паука, крыло стрекозы, великолепно обтекаемое тело дельфина, движение кошки».

Авиаконструктор О.К. Антонов: «Интереснейшая часть нашей работы это ...красота в технике, часть совершенно неотделимая от нашего труда. Мне кажется, что у нас в авиации это чувствуется особенно отчетливо – тесная взаимосвязь между высоким техническим совершенством и красотой. Мы прекрасно знаем, что красивый самолет летает хорошо, а некрасивый плохо, а то и вообще не будет летать. Это не суеверие, а совершенно материалистическое положение. Здесь получается своего рода естественный отбор внутри нашего сознания. В течение многих лет складывались какие-то чисто технические, расчетные и экспериментальные, проверенные на практике решения. Располагая этой частично даже подсознательной информацией, конструктор может идти часто от красоты к технике, от решений эстетических к решениям техническим».

Эти и другие определения красоты по отношению к техническим объектам можно обобщить в виде следующего постулата: *наиболее целесообразные и функционально совершенные изделия являются наиболее красивыми.*

Полезная вещь редко выглядит безобразной и не только потому, что люди в своей жизни стремятся окружить себя красивыми вещами, но и потому, что человек редко терпит в течение длительного времени недостаточно привлекательные вещи. Возможно, первая действующая модель нового полезного предмета может быть ужасной с эстетической точки зрения, однако можно с уверенностью утверждать, что при первой же переделке большое внимание будет уделено ее красоте.

Главная задача всех проектно-конструкторских организаций заключается как раз в создании наиболее целесообразных и функционально совершенных, т. е. наиболее красивых изделий. Создание наиболее целесообразных функционально совершенных технических объектов – это математическая задача оптимального проектирования или задача поиска глобально оптимального решения в широком смысле слова, когда поиск осуществляется на всем множестве возможных в данное время функциональных структур, физических принципов действия и технических решений, включая определение их оптимальных параметров. Осознание того факта, что найденная предельно совершенная (глобально оптимальная) конструкция не может быть улучшена, вызывает эстетическое чувство созерцания прекрасного и формирует в людях один из эталонов или образцов красоты,

Для успешного решения таких широко поставленных задач оптимального проектирования необходимо иметь, во-первых, рациональную стратегию (алгоритм) поиска, гарантирующую нахождение глобально оптимального решения, во-вторых, способ оценки степени совершенства (критерия качества) любого решения. У создателя технического объекта, как правило, имеются только некоторые частичные знания о стратегии поиска, и он может оценивать научно обоснованным (обычно расчетным) путем только часть показателей. Поэтому при проектировании новых изделий почти всегда конструктор вынужден принимать решения, находясь в ситуации частичного незнания. Такие решения он принимает, руководствуясь интуицией и, главным образом, внутренним чувством и представлением о красоте создаваемого объекта. Если научно обоснованные методы для рассматриваемого ТО слабо разработаны (а для новых технических решений это типичный случай), то приходится руководствоваться только эстетическими представлениями и ощущениями. В этих случаях особенно важным становится синтез более совершенных решений. При этом наилучшие решения находят специалисты с более глубокой и развитой эстетической культурой.

Так, благодаря сильно развитому художественному вкусу зодчие тех времен, интуитивно чувствуя действие не сформированных еще наукой физических закономерностей, находили оптимальные решения. Точное обобщение сути такого творчества дает Л.Н. Безмоздин: «Вся история архитектуры – наглядная иллюстрация умения человека придавать эмоциональную насыщенность сооружениям, используя физические и физико-механические закономерности, которым подчинены как сооружения, так и составляющие их элементы».

Красота любого изделия состоит из *функциональной* (или внутренней), красоты и *дополнительной декоративной*. Так установилось с древнейших времен, и каждый вид красоты нес свою полезную нагрузку. Уже в каменном веке многие функционально совершенные орудия труда, одежда, жилища имели орнаментальные и другие украшения, которые улучшали настроение пользователя, повышали его жизнеспособность и веру в себя, интеллектуально развивали и т. д. Иногда функциональная красота выступает одновременно и в качестве декоративной красоты, например, в современных реактивных самолетах, автомобилях, телебашнях и др.

Функциональная красота обусловлена в первую очередь законами физики и создается на основе глубокого знания или ощущения физической сущности работы технического объекта и его взаимодействия с окружающей средой. Эти законы лучше знает и чувствует инженер, и здесь ему должно принадлежать решающее слово.

Декоративная красота основана на законах психофизиологического воздействия некоторых образов на окружающих людей. Эти законы лучше знает дизайнер, художник, и при создании изделий решающее слово принадлежит им. При этом дизайнеры имеют большие возможности усилить эстетическое воздействие функционально совершенного технического объекта. Очень образно о возможностях такого усиления сказал известный специалист по эстетике М. Каган: «Выйдя из рук художника, вещь доказывает свою ценность не только своим действием, но и заявляет о ней всем своим видом. Здание и мост, кресло и ваза, автомобиль и станок словно обрастают сознанием своей ценности. Об-

лик вещи начинает говорить нам на своем пластическом языке: «я прекрасна», «я изящна», «я величественна», «я выделяю своего владельца», «я воспеваю техническую целесообразность», «я славлю труд человека...». В настоящее время известно много случаев, когда опытный глаз дизайнера фиксирует, казалось бы, эстетические недостатки изделия, при устранении которых улучшались его функциональные показатели, т. е. отрицательные эстетические эмоции дизайнера или инженера при визуальном восприятии изделия становятся сигналом его технического несовершенства.

Функциональная и декоративная красота должны гармонично и оптимально дополнять друг друга. На стыке функциональной и декоративной красоты проходит раздел сфер деятельности инженера и дизайнера.

Однако этот водораздел по своей природе нечеткий, расплывчатый, и поэтому часто тот или другой выходят за пределы своей области.

В качестве примера красивых технических решений можно привести колесо велосипеда, которое представляет собой удивительное по совершенству устройство, если учесть, что при такой малой массе оно может воспринимать статические нагрузки до 2000 Н и динамические – до 8000 Н. В этом техническом объекте спицы работают на самую выгодную нагрузку – растяжение, пневмошины служат не только амортизатором и прекрасным гасителем шума при движении, главное их достоинство – обеспечение идеального равномерного распределения по всему периметру обода сосредоточенной внешней нагрузки в плоскости колеса.

Все изложенное свидетельствует о том, что эстетическая подготовка инженеров значительно повышает их творческие возможности. Как показывает большинство биографий выдающихся творцов техники, собственное творчество в искусстве значительно расширяет и повышает творческие возможности в области техники, поскольку приемы творчества в искусстве часто удачно переносятся в сферу инженерных поисков.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3
**ОЦЕНКА СЛУЧАЙНЫХ ПОГРЕШНОСТЕЙ ПРИ МНОГОКРАТНЫХ
ИЗМЕРЕНИЯХ ПОСТОЯННОЙ ВЕЛИЧИНЫ**

Цель работы: оценка случайных погрешностей при измерении постоянной физической величины.

Задачи работы:

- знакомство с математической теорией погрешностей;
- статистическая обработка результатов измерений постоянной физической величины.

Теоретический материал:

Результат эксперимента или измерения всегда содержит некоторую погрешность. Если погрешность мала, то ею можно пренебречь. Однако при этом неизбежно возникают два вопроса: во-первых, что понимать под малой погрешностью, и, во-вторых, как оценить величину погрешности.

При измерении любой физической величины производят проверку и установку соответствующего прибора, наблюдение их показаний и отсчет. При этом никогда истинного значения измеряемой величины не получить. Это объясняется тем, что измерительные средства основаны на определенном методе измерения, точность которого конечна. При изготовлении прибора задается класс точности. Его погрешность определяется точностью делений шкалы прибора. Если шкала линейки нанесена через 1 мм, то точность отсчета $\pm 0,5$ мм не изменить если применить лупу для рассматривания шкалы. Аналогично происходит измерение и при использовании других измерительных средств.

Кроме приборной погрешности на результат измерения влияет еще ряд объективных и субъективных причин, обуславливающих появление ошибки измерения – разности между результатом измерения и истинным значением измеряемой величины. Ошибка измерения обычно неизвестна, как неизвестно и истинное значение измеряемой величины. Поэтому одной из важнейших задач математической обработки результатов эксперимента и является оценка истинного значения измеряемой величины по данным эксперимента с возможно меньшей ошибкой.

Если измерения провести многократно в одних и тех же условиях, то результаты отдельных измерений одинаково надежны. Такую совокупность измерений $x_1, x_2 \dots x_n$ называют равноточными измерениями.

При многократных (равноточных) измерениях одной и той же величины x случайные погрешности приводят к разбросу получаемых значений x_i , которые группируются вблизи истинного значения измеряемой величины. Если проанализировать достаточно большую серию равноточных измерений и соответствующих случайных ошибок измерений, то можно выделить четыре свойства случайных ошибок:

- 1) число положительных ошибок почти равно числу отрицательных;
- 2) мелкие ошибки встречаются чаще, чем крупные;
- 3) величина наиболее крупных ошибок не превосходит некоторого определенного предела, зависящего от точности измерения;
- 4) частное от деления алгебраической суммы всех случайных ошибок на их общее количество близко к нулю, т.е.

На основе перечисленных свойств при учете некоторых допущений математически достаточно строго выводится закон распределения случайных ошибок, описываемый следующей функцией:

$$p(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-x^2/(2\sigma^2)}.$$

Закон распределения случайных ошибок является основным в математической теории погрешностей. Иначе его называют нормальным законом распределения измеряемых данных (распределением Гаусса). Этот закон в виде графика изображен на рис. 1 а.

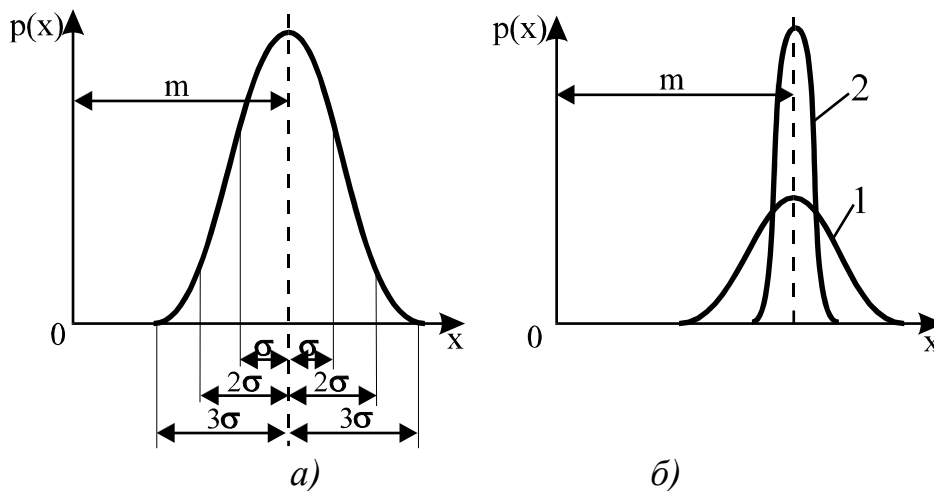


Рис. 1. Характеристики нормального закона распределения $p(x)$ – плотность вероятности получения отдельных значений x_i (сама вероятность изображается площадью под кривой);

m – математическое ожидание, наиболее вероятное значение измеряемой величины x (соответствующее максимуму графика), стремящееся при бесконечно большом числе измерений к неизвестному истинному значению x ;

$m = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$, где n – число измерений. Таким образом, математическое ожидание m определяется как среднее арифметическое от всех значений x_i ,

σ – среднее квадратическое отклонение измеряемой величины x от значения m ; $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - m)^2}{n - 1}}$, $(x_i - m)$ – абсолютное отклонение x_i от m ,

Площадь под кривой графика в каком-либо интервале значений x представляет собой вероятность получения случайного результата измерения в этом интервале. Для нормального распределения в интервал $\pm\sigma$ (относительно m) попадают 0,62 всех проведенных измерений; в более широком интервале $\pm 2\sigma$ содержатся уже 0,95 всех измерений, а в интервал $\pm 3\sigma$ укладываются практически все результаты измерений (кроме грубых ошибок).

Среднее квадратическое отклонение σ характеризует ширину нормального распределения. Если повысить точность измерения, разброс результатов резко уменьшится за счет уменьшения σ (распределение 2 на рис. 4.1 б уже и острее, чем кривая 1).

Конечной целью эксперимента является определение истинной величины x , к которой при наличии случайных погрешностей можно лишь приблизиться, вычисляя математическое ожидание m для все большего числа экспериментов.

Разброс значений математического ожидания m , вычисленных для различного числа измерений n характеризуется величиной σ_m ; $\sigma_m = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - m)^2}{n(n - 1)}}$.

При сравнении с формулой для σ видно, что разброс величины m , как средней арифметической, в \sqrt{n} меньше разброса отдельных измерений x_i . Приведенные выражения для σ_m и σ отражают закон возрастания точности при росте числа измерений. Из него следует, что для повышения точности измерений в 2 раза необходимо сделать вместо одного – четыре измерения; чтобы повысить точность в 3 раза, нужно увеличить число измерений в 9 раз и т.д.

Для ограниченного числа измерений значение m все же отличается от истинного значения величины x , поэтому наряду с вычислением m необходимо указать доверительный интервал, в котором с заданной вероятностью находится истинное значение x . Для технических измерений вероятность 0,95 считают достаточной, поэтому доверительный интервал при нормальном распределении составляет $\pm 2\sigma_m$. Нормальное распределение справедливо для количества измерений $n \geq 30$.

В реальных условиях технический эксперимент редко проводится более 5 – 7 раз, поэтому недостаток статистической информации должен компенсироваться расширением доверительного интервала. В этом случае при ($n < 30$) доверительный интервал определяется как $\pm k_s \sigma_m$, где k_s – коэффициент Стьюдента, определяемый по справочным таблицам

С уменьшением числа измерений n коэффициент k_s увеличивается, что расширяет доверительный интервал, а при увеличении n значение k_s стремится к 2, что соответствует доверительному интервалу нормального распределения $\pm 2\sigma_m$.

Конечный результат многократных измерений постоянной величины всегда приводится к виду: $m \pm k_s \sigma_m$.

Порядок выполнения работы

1). Записываются (табл. 1) результаты $x_1, x_2 \dots x_n$ измерений n постоянной физической величины. Средство измерения – микрометр, измеряемая физическая величина – диаметр поршня;

2). Вычисляется среднее значение из n измерений – математическое ожидание $m = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$;

3). Определяются погрешности отдельных измерений $x_i - m$;

4). Вычисляются квадраты погрешностей отдельных измерений $(x_i - m)^2$; если несколько измерений резко отличаются по своим значениям от остальных измерений, то следует проверить не являются ли они промахом (грубой ошибкой). При исключении одного или нескольких измерений п.п. 1...4 повторить;

5). Определяется величина σ_m – разброс значений математического ожидания m $\sigma_m = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - m)^2}{n(n-1)}}$;

6). По справочной таблице 2 для числа измерений n и вероятности 0,95 определяется коэффициент Стьюдента k_s ;

7). Определяются границы доверительного интервала $\pm k_s \sigma_m$

8). Записывается окончательный результат в виде $m \pm k_s \sigma_m$.

Таблица 1

Результаты измерений

i	x_i	$x_i - m$	$(x_i - m)^2$
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
Σ			

Таблица 2

Значения коэффициента Стьюдента k_s в зависимости от числа измерений n для доверительной вероятности 0,95

n	2	4	5	6	7	10	20	∞
k_s	12,7	3,18	2,78	2,57	2,45	2,26	2,09	2,00

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

ОЦЕНКА ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ ОДНОКРАТНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

Цель работы: оценка инструментальных погрешностей прямых и косвенных измерений.

Задачи работы:

- знакомство с понятиями: инструментальная погрешность и класс точности прибора;
- изучение методики расчета абсолютных и относительных погрешностей результатов измерения.

Теоретический материал:

Инструментальные погрешности – это погрешности измерительных приборов. Инструментальные погрешности устранить в принципе невозможно. Все средства измерения основаны на определенном методе измерения, точность которого конечна. Погрешность прибора определяется точностью делений шкалы прибора. Так, например, если шкала линейки нанесена через 1 мм, то точность отсчета (половина цены деления $\pm 0,5$ мм) не изменить, если применить лупу для рассматривания шкалы.

При изготовлении прибора задается *класс точности*. Классом точности называется округленное предельное значение погрешности в %. Класс точности обычно указывается на шкале прибора в виде числа или определяется по формуле, приведенной в паспортных данных прибора. Класс точности прибора устанавливается для нормальных (основных) условий его эксплуатации: температура воздуха 20 ± 5 °С, относительная влажность 65 ± 15 %.

Различают абсолютную и относительную погрешности измерения.

Абсолютная погрешность Δx измеряемой величины x равна разности измеренного и истинного значений:

$$\Delta x = x - x_{\text{ист.}} \quad (1)$$

Относительная погрешность ε измеряется в долях от найденной величины x :

$$\varepsilon = \frac{\Delta x}{x} \quad (2)$$

Для простейших средств измерения – измерительных инструментов абсолютная погрешность измерения Δx равна половине цены деления. Относительная погрешность определяется по формуле (2).

Для измерительных приборов возможны следующие случаи:

а). Класс точности прибора указан на шкале в числа ε_s , обведенного в круглую рамку. Тогда абсолютная погрешность результата Δx определяется как доля ε_s , %, от показания стрелки прибора x :

$$\Delta x = \frac{\varepsilon_s x}{100}, \quad (3)$$

Относительная погрешность результата, %:

$$\varepsilon = \varepsilon_s, \quad (4)$$

б) Класс точности прибора указан на шкале в виде значения ε_0 без рамки. Тогда абсолютная погрешность результата измерений Δx определяется как доля ε_0 , %, от всей шкалы (диапазона) прибора x_d :

$$\Delta x = \frac{\varepsilon_0 x_d}{100}, \quad (5)$$

Относительная погрешность измерения, %, находится по формуле

$$\varepsilon = \frac{\Delta x}{x} \cdot 100, \quad (6)$$

в). В паспортных данных приводится формула для предельной допускаемой погрешности ε , в %:

$$\varepsilon = \varepsilon_0 \frac{x_d}{x} + \varepsilon_s, \quad (7)$$

Абсолютная погрешность результата

$$\Delta x = \frac{\varepsilon \cdot x}{100}. \quad (8)$$

В тех случаях, когда выполняются косвенные измерения, искомая величина x определяется по формуле, в которую входят значения непосредственно измеряемых величин. Относительная погрешность ε_k косвенного измерения определяется как среднее квадратическое предельных относительных погрешностей отдельных измерений

$$\varepsilon_k = \sqrt{\left(\frac{\Delta x_1}{x_1}\right)^2 + \left(\frac{\Delta x_2}{x_2}\right)^2 + \dots + \left(\frac{\Delta x_n}{x_n}\right)^2}, \quad (9)$$

где x_1, x_2, \dots, x_n – измеренные значения, по которым вычисляется искомая величина x .

Абсолютная погрешность косвенного измерения определяется по формуле

$$\Delta x = \varepsilon_k \cdot x \quad (10)$$

Конечный результат измерения величины приводится к виду $x \pm \Delta x$.

Порядок выполнения работы

1). Определить абсолютные и относительные погрешности результатов проведенных измерений при использовании:

- измерительного инструмента (микрометра);
- измерительных приборов с преобладанием аддитивных и мультипликативных погрешностей (амперметра, вольтметра, манометра).

2). Определить абсолютные и относительные погрешности проведенных косвенных измерений (электрической мощности).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

ОЦЕНКА ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ ПОГРЕШНОСТИ ОДНОКРАТНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

Цель работы: оценка инструментальных погрешностей прямых и косвенных измерений.

Задачи работы:

- знакомство с понятиями: инструментальная погрешность и класс точности прибора;
- изучение методики расчета абсолютных и относительных погрешностей результатов измерения.

Теоретический материал:

Инструментальные погрешности – это погрешности измерительных приборов. Инструментальные погрешности устранить в принципе невозможно. Все средства измерения основаны на определенном методе измерения, точность которого конечна. Погрешность прибора определяется точностью делений шкалы прибора. Так, например, если шкала линейки нанесена через 1 мм, то точность отсчета (половина цены деления $\pm 0,5$ мм) не изменить, если применить лупу для рассматривания шкалы.

При изготовлении прибора задается *класс точности*. Классом точности называется округленное предельное значение погрешности в %. Класс точности обычно указывается на шкале прибора в виде числа или определяется по формуле, приведенной в паспортных данных прибора. Класс точности прибора устанавливается для нормальных (основных) условий его эксплуатации: температура воздуха 20 ± 5 °С, относительная влажность 65 ± 15 %.

Различают абсолютную и относительную погрешности измерения.

Абсолютная погрешность Δx измеряемой величины x равна разности измеренного и истинного значений:

$$\Delta x = x - x_{\text{ист.}} \quad (1)$$

Относительная погрешность ε измеряется в долях от найденной величины x :

$$\varepsilon = \frac{\Delta x}{x} \quad (2)$$

Для простейших средств измерения – измерительных инструментов абсолютная погрешность измерения Δx равна половине цены деления. Относительная погрешность определяется по формуле (2).

Для измерительных приборов возможны следующие случаи:

а). Класс точности прибора указан на шкале в числа ε_s , обведенного в круглую рамку. Тогда абсолютная погрешность результата Δx определяется как доля ε_s , %, от показания стрелки прибора x :

$$\Delta x = \frac{\varepsilon_s x}{100}, \quad (3)$$

Относительная погрешность результата, %:

$$\varepsilon = \varepsilon_s, \quad (4)$$

б) Класс точности прибора указан на шкале в виде значения ε_0 без рамки. Тогда абсолютная погрешность результата измерений Δx определяется как доля ε_0 , %, от всей шкалы (диапазона) прибора x_d :

$$\Delta x = \frac{\varepsilon_0 x_d}{100}, \quad (5)$$

Относительная погрешность измерения, %, находится по формуле

$$\varepsilon = \frac{\Delta x}{x} \cdot 100, \quad (6)$$

в). В паспортных данных приводится формула для предельной допускаемой погрешности ε , в %:

$$\varepsilon = \varepsilon_0 \frac{x_d}{x} + \varepsilon_s, \quad (7)$$

Абсолютная погрешность результата

$$\Delta x = \frac{\varepsilon \cdot x}{100}. \quad (8)$$

В тех случаях, когда выполняются косвенные измерения, искомая величина x определяется по формуле, в которую входят значения непосредственно измеряемых величин. Относительная погрешность ε_k косвенного измерения определяется как среднее квадратическое предельных относительных погрешностей отдельных измерений

$$\varepsilon_k = \sqrt{\left(\frac{\Delta x_1}{x_1}\right)^2 + \left(\frac{\Delta x_2}{x_2}\right)^2 + \dots + \left(\frac{\Delta x_n}{x_n}\right)^2}, \quad (9)$$

где x_1, x_2, \dots, x_n – измеренные значения, по которым вычисляется искомая величина x .

Абсолютная погрешность косвенного измерения определяется по формуле

$$\Delta x = \varepsilon_k \cdot x \quad (10)$$

Конечный результат измерения величины приводится к виду $x \pm \Delta x$.

Порядок выполнения работы

- 1). Определить абсолютные и относительные погрешности результатов проведенных измерений при использовании:
 - измерительного инструмента (микрометра);
 - измерительных приборов с преобладанием аддитивных и мультипликативных погрешностей (амперметра, вольтметра, манометра).
- 2). Определить абсолютные и относительные погрешности проведенных косвенных измерений (электрической мощности).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРИМЕНТА

Цель работы: построение статистической (регрессионной модели) изучаемого объекта или процесса и оценка ее адекватности и работоспособности.

Задачи работы:

- знакомство с методом наименьших квадратов;
- изучение методики построения регрессионной модели, оценки ее адекватности и работоспособности.

Теоретический материал:

Как правило, любой объект исследования (носитель некоторых неизвестных и подлежащих изучению свойств или качеств) можно представить в виде «черного ящика» с определенным количеством входов и выходов (рис. 5.1.).

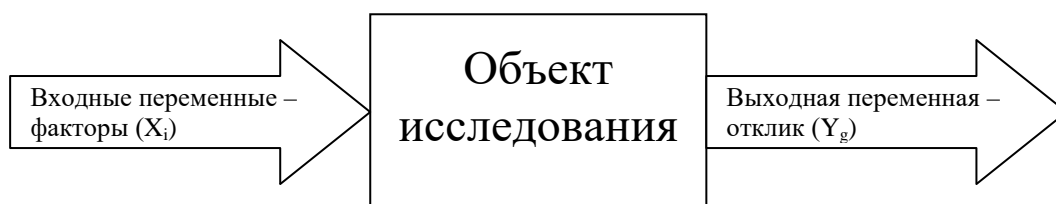


Рис. 5.1. Структурная схема объекта исследования

Входные переменные X_i , $i = 1, 2, \dots, k$ (где k – число переменных), определяющие состояние объекта называются *факторами*.

Выходная переменная Y_g (обычно $g = 1$) – это реакция объекта на входные воздействия; она носит название *отклика*, а зависимость $Y = f(X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_k)$ называется *функцией отклика* или *цели*.

Истинный вид функции отклика до эксперимента чаще всего неизвестен, в связи с чем, для математического описания поверхности отклика используется статистическая модель процесса $Y_p = f(X_1, X_2, \dots, X_i, \dots, X_k)$. Это уравнение получают в результате эксперимента и называют аппроксимирующей функцией

или регрессионной моделью процесса. В качестве уравнения регрессии обычно используют полином некоторой степени.

Для определения неизвестных коэффициентов регрессионной модели обычно применяется наиболее универсальный *метод наименьших квадратов (МНК)*.

Посредством МНК значения $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$ находятся из условия минимизации суммы квадратов отклонений экспериментальных значений отклика Y_j от получаемых Y_{jp} с помощью регрессионной модели, т. е. путем минимизации суммы:

$$f(a_0, a_1, a_2, \dots) = \sum_{j=1}^N [\Delta Y_j]^2 = \sum_{j=1}^N [Y_j - Y_{jp}]^2 = \min.$$

Минимизация суммы квадратов производится обычным способом с помощью дифференциального исчисления путем приравнивания к 0 первых частных производных по $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$. В итоге получается замкнутая система алгебраических уравнений, с неизвестными $a_0, a_1, a_2, \dots, a_n$.

Рассмотрим метод наименьших квадратов на примере линейной регрессионной модели – уравнения прямой $Y_p = a_0 + a_1 X$ ($k=1, n=1$).

$$\frac{\partial f}{\partial a_1} = -2 \sum_{j=1}^N (Y_j - a_1 X_j - a_0) X_j = 0;$$

$$\frac{\partial f}{\partial a_0} = -2 \sum_{j=1}^N (Y_j - a_1 X_j - a_0) = 0,$$

или

$$\begin{cases} a_1 \sum_{j=1}^N X_j^2 + a_0 \sum_{j=1}^N X_j = \sum_{j=1}^N Y_j X_j; \\ a_1 \sum_{j=1}^N X_j + a_0 \cdot N = \sum_{j=1}^N Y_j. \end{cases}$$

В итоге для линейной регрессионной модели неизвестные коэффициенты определяются по следующим формулам

$$a_0 = \frac{\sum_{j=1}^N X_j^2 \sum_{j=1}^N Y_j - \sum_{j=1}^N X_j \sum_{j=1}^N X_j Y_j}{N \sum_{j=1}^N X_j^2 - \left(\sum_{j=1}^N X_j \right)^2};$$

$$a_1 = \frac{N \sum_{j=1}^N X_j Y_j - \sum_{j=1}^N X_j \sum_{j=1}^N Y_j}{N \sum_{j=1}^N X_j^2 - \left(\sum_{j=1}^N X_j \right)^2}.$$

Т.е. для расчета a_0, a_1 необходимо определить $\sum X_j, \sum Y_j, \sum X_j^2, \sum X_j Y_j$. Для этого целесообразно использовать следующую таблицу

Таблица 1

№ опыта	X_j	Y_j	X_j^2	$X_j Y_j$
1	X_1	Y_1	X_1^2	$X_1 Y_1$
2	X_2	Y_2	X_2^2	$X_2 Y_2$
....
N	X_N	Y_N	X_N^2	$X_N Y_N$
Σ	ΣX_j	ΣY_j	ΣX_j^2	$\Sigma X_j Y_j$

Для проверки адекватности полученного уравнения регрессии определяют абсолютные ΔY_j и относительные погрешности ε_j в каждом из опытов.

$$\Delta Y_j = Y_{jp} - Y_j;$$

$$\varepsilon_j = \frac{\Delta Y_j}{Y_j}.$$

где Y_{jp} – расчетное значение функции (отклика) в j -ой точке.

Просматривая значения этих погрешностей (см. табл. 2), исследователь может легко понять, какова погрешность предсказания в точках, где проводились опыты, устраивают его или нет подобные ошибки.

Таблица 2

Определение абсолютных и относительных погрешностей

№ опыта	ΔY_j	ε_j
1	ΔY_1	ε_1
2	ΔY_2	ε_2
....
N	ΔY_N	ε_N

С помощью анализа *работоспособности* регрессионной модели выясняют практическую возможность ее использования для решения какой-либо задачи. Для этого вычисляется коэффициент детерминации (квадрат корреляционного отношения), который является удобным числовым показателем, интегрально характеризующим точностные свойства уравнения регрессии.

$$R^2 = \frac{\sum_{j=1}^N (Y_{jp} - \bar{Y})^2}{\sum_{j=1}^N (Y_j - \bar{Y})^2},$$

где $\bar{Y} = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N Y_j$ – общее среднее значение функции отклика.

При вычислении коэффициента R^2 необходимые для расчета данные целесообразно представлять в виде табл. 3.

Таблица 3

К определению значений коэффициента R^2

№ опыта	$(Y_j - \bar{Y})^2$	$(Y_{jp} - \bar{Y})^2$
1	$(Y_1 - \bar{Y})^2$	$(Y_{1p} - \bar{Y})^2$
2	$(Y_2 - \bar{Y})^2$	$(Y_{2p} - \bar{Y})^2$
....
N	$(Y_N - \bar{Y})^2$	$(Y_{Np} - \bar{Y})^2$
Σ	$\sum_{j=1}^N (Y_j - \bar{Y})^2$	$\sum_{j=1}^N (Y_{jp} - \bar{Y})^2$

Величина R^2 может изменяться в пределах от 0 до 1. Если R^2 больше 1, то уравнение регрессии выбрано неверно или сделана ошибка при расчете его параметров. Если $R^2 = 1$, регрессионная кривая проходит через все экспериментальные точки. Малое значение R^2 всегда свидетельствует о низкой точности уравнения регрессии. Если $R^2 \geq 0,75$ уравнение регрессии, как правило, считают работоспособным.

Порядок выполнения работы

1). Используя выданную преподавателем таблицу опытных данных и метод наименьших квадратов, построить линейную регрессионную модель. Результаты представить в графическом виде.

2). Оценить адекватность полученной модели, определив абсолютные и относительные отклонения измеренных значений Y от полученных по модели Y_{jp} . Оценить работоспособность полученного уравнения, определив коэффициент R^2 .

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

К.П.Андреев, А.В.Шемякин.

Основы транспортно- экспедиционного обслуживания

Самостоятельная работа

для студентов очной и заочной форм обучения
по направлению подготовки
23.03.01 - Технология транспортных процессов
профиль «Организация перевозок на автомобильном транспорте»

Рязань
Издательство РГАТУ
2021

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Самостоятельное занятие 1 по теме История развития ТЭО.

Возникновение.

*Организация ТЭО в России. Современные системы ТЭО
в России и за рубежом*

Цели, задачи и деятельность Международной федерации экспедиторских ассоциаций (ФИАТА).

Самостоятельное занятие 2 по теме Маркетинг в ТЭО.

Методы повышения конкурентоспособности ТЭ организации.

Роль транспорта во внешнеэкономической деятельности

Роль автомобильного, морского, речного, железнодорожного, воздушного и трубопроводного транспорта во внешнеэкономической деятельности.

Самостоятельное занятие 3 по теме Система ТЭ операций

Планирование перевозок грузов. Привлечение грузов к перевозке. Операция букировки груза. Тальманское обслуживание. Стивидорное обслуживание.

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Тема 4. Контракт купли-продажи.

Самостоятельное занятие 4 по теме Контракт купли-продажи

(контрольная работа)

В а р и а н т ы

1. Виды и особенности контрактов купли-продажи.
2. Взаиморасчеты.
3. Содержание контракта.

4. Статьи договора купли-продажи:

- предмет контракта;
- количество (масса) товара;
- качество товара;
- срок и дата поставки.

*Самостоятельное занятие 5 по теме **Базисные условия поставки товаров***

Выбор и аргументация выбора базисного условия поставки для осуществления международной смешанной перевозки. Обязанности экспедитора продавца и покупателя в соответствии с выбранным базисом.

Самостоятельное занятие 6 (контрольная работа)

В а р и а н т ы

1. Базисные условия поставки (Правила Инкотермс-2000).
2. Базисные условия поставки (обязанности, общие для всех базисных условий).
3. Базисные условия поставки (категории поставок).
4. Базисные условия поставки (условие «франко-завод»).
5. Базисные условия поставки (условие «франко-перевозчик»).
6. Базисные условия поставки (условие FOR/FOB).
7. Базисные условия поставки (условие FOA).
8. Базисные условия поставки (условие FAS).
9. Базисные условия поставки (условие FOB).
10. Базисные условия поставки (условия С).
11. Базисные условия поставки (условия Д).

Самостоятельное занятие 7 по теме

Транспортно-экспедиционное обслуживание при смешанном сообщении

Описать деятельность экспедитора – как оператора смешанной перевозки грузов. Схемы организации смешанных перевозок. Типы документов смешанной перевозки.

Самостоятельное занятие 8 по теме

Договора экспедирования и транспортного агентирования

Выбор транспортно-технологической схемы доставки груза.

Разработка транспортно-технологической схемы доставки груза

Основные положения

Получив заполненную клиентом форму заявки на ТЭО и перевозку груза, экспедитор осуществляет следующие действия:

- определяет вид ТС, которыми груз может быть вывезен со складов грузоотправителя и доставлен грузополучателю;
- выбирает перевозчиков;
- разрабатывает оптимальную транспортно-технологическую схему доставки груза;
- уточняет себестоимость выполняемых работ, для чего экспедитор направляет официальные запросы перевозчикам и компаниям, выполняющим вспомогательные операции (погрузка-разгрузка, охрана и т. п.).

Определившись с себестоимостью заказываемых клиентом работ, транспортно-экспедиционной компанией принимается решение о максимально возможном размере комиссионного вознаграждения, которое сможет иметь компания, не потеряв клиента, и о тех уступках, на которые может пойти компания.

Выбор вида транспорта

При выборе вида ТС ориентируются на следующие показатели:

- время доставки;
- частота отправок груза;
- надежность соблюдения графика доставки;
- способность перевозить различные грузы;
- способность доставить груз в любую местность;
- стоимость перевозки и т.п.

Выбор перевозчика

После определения вида транспорта экспедитором должен быть проведен анализ рынка транспортных услуг с целью выбора перевозчика. Основные критерии выбора перевозчика по степени приоритета перечислены в табл. 2. В случае, когда экспедитор самостоятельно производит выбор перевозчика, он должен основываться на определенной схеме выбора по специально разработанным системам ранжированных показателей.

Таблица 2

Основные критерии выбора перевозчика

Содержание критерия	Ранг
Надежность времени доставки	1
Затраты (тарифы) на перевозку	2
Общее время доставки	3
Готовность (гибкость) перевозчика к изменению тарифов	4
Финансовая стабильность перевозчика	5
Наличие дополнительного оборудования для грузопереработки	6
Наличие дополнительных услуг по комплектации и доставке	7
Сохранность груза	8
Экспедирование	9
Квалификация персонала	10
Мониторинг доставки	11
Готовность (гибкость) перевозчика к изменению сервиса	12
Гибкость маршрутов	13
Пакетный сервис	14

Процедура заказа	15
Качество организации продаж транспортных услуг	16
Наличие специального оборудования	17

Схема выбора перевозчика с помощью системы ранжированных показателей заключается в прямом сравнении суммарного рейтинга перевозчиков по алгоритму, приведенному на рисунке.

Предположим, что экспедитором в качестве критериев отбора перевозчика приняты следующие показатели (цифрами указан ранг показателей):

- надежность времени доставки $P_n - 1$;
- затраты (тарифы) на перевозку $P_T - 2$;
- финансовая стабильность перевозчика $P_f - 5$;
- сохранность груза $P_c - 8$;
- отслеживание отправок $P_o - 11$.

Допустим, что анализ рынка транспортных услуг выявил трех перевозчиков, удовлетворяющих требованиям к транспортированию определенного вида груза. Степень соответствия этих перевозчиков выбранным критериям будет оцениваться независимыми экспертами по трехбальной шкале: 3 – хорошо; 2 – удовлетворительно; 1 – плохо. Рейтинг i -го перевозчика определяется по следующей формуле:

$$R_{ni} = P_{ni} + P_{Ti} / 2 + P_{fi} / 5 + P_{ci} / 8 + P_{oi} / 11.$$

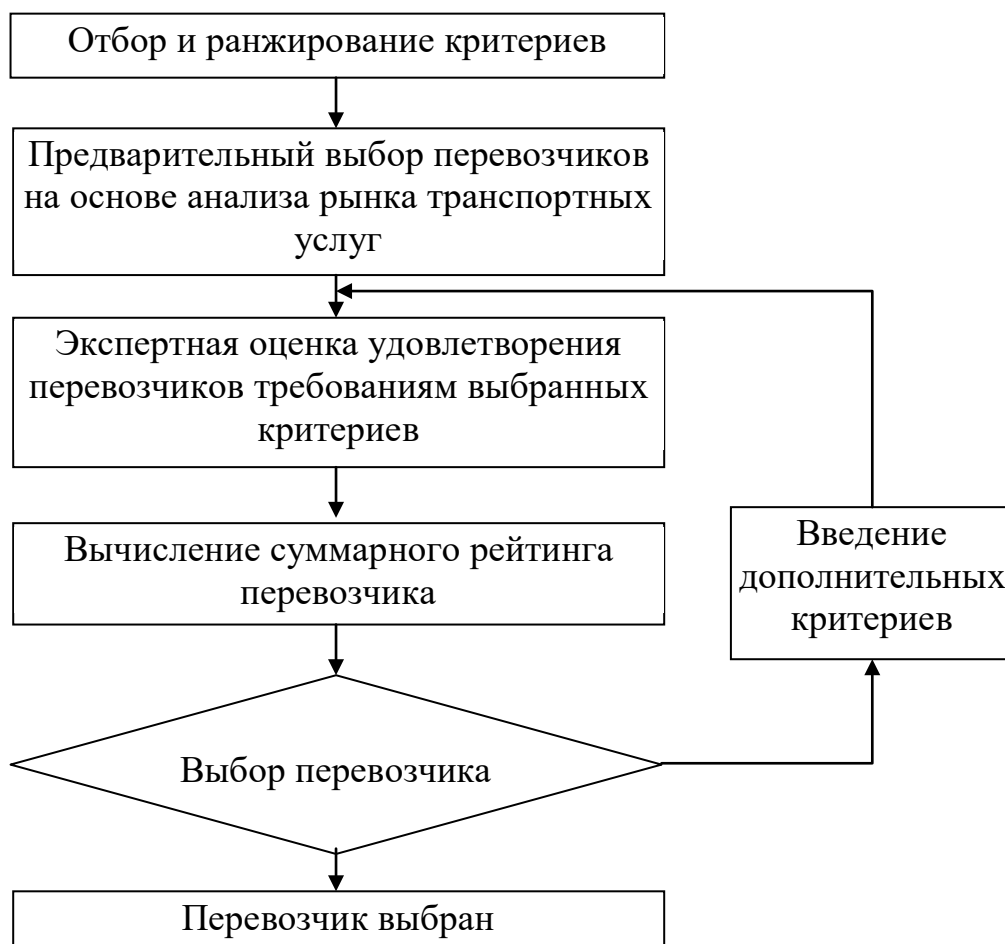


Рис. 1. Алгоритм выбора перевозчика

Предпочтение целесообразно отдать перевозчику с более высокой итоговой оценкой.

Выбор транспортно-технологической схемы доставки груза

После выбора перевозчика экспедитор приступает к выбору ТТС доставки груза. В полном объеме логистические исследования для выбора оптимальной транспортно-технологической схемы производятся эпизодически, например при поручении экспедитору организовать перевозку нового для него груза или известного груза, но на новом направлении.

Существующий опыт организации перевозок позволяет указать на некоторые типовые схемы и сферу их использования.

Особо ценные контейнеропригодные грузы (одежда, обувь, бытовая техника и т. д.) перевозят между странами Европы и городами европейской части России

в *прямом автомобильном сообщении* (автопоездами или в контейнерах).

Основными достоинствами этой схемы являются:

- возможность осуществлять регулярную доставку; возможность доставки мелкими партиями с большой частотой отправок;
- осуществление доставки с минимальным транзитным временем;
- осуществление доставки при строгом выполнении сроков, указанных в договоре.

Перевозки на *большие расстояния* и *менее дорогостоящих массовых грузов* выполняются по *железнодороге* – в прямом сообщении или между железнодорожными терминалами с доставкой груза АТС от (до) складов организации.

Схема *мультимодальной* доставки с участием *морского транспорта* также выбирается с учетом транспортных особенностей груза и дальности перевозки.

При большом расстоянии перевозок разница ставок железнодорожного тарифа для перевозки в контейнерах и вагонах увеличивается, и чисто контейнерная доставка становится неконкурентоспособной.

Особенно дорогостоящими становятся перевозки в контейнерах грузоотправителя или судоходных компаний, так как в этом случае клиент должен дополнительно оплатить стоимость подачи порожних контейнеров (50 % тарифной ставки за груженный контейнер). Для таких грузопотоков наиболее эффективной становится смешанная технология перевозок: наземная доставка до портового или железнодорожного терминала в вагонах, затем перегрузка грузов из вагонов в контейнеры и последующая морская перевозка на линейных судах-контейнеровозах. Аналогичная схема применяется для доставки грузов в порт со складов организаций, не

приспособленных для работ с контейнерами, когда отсутствуют необходимые типы погрузчиков и кранов.

Пример 1. Клиент экспедитора выиграл государственный тендер, проводимый правительством Йемена на поставку товара в течение очень сжатого периода времени по маршруту: город Пермь на территории России – порт Ходейда в Йемене. Таким образом, экспедитору помимо приемлемых экономических условий перевозки необходимо гарантировать клиенту доставку груза к установленному сроку.

Экспедитор предложил клиенту следующий маршрут перевозки.

Из-за большой дальности наземной перевозки и отсутствия времени на подачу порожних контейнеров отправить груз из Перми до внутреннего терминала, принадлежащего экспедитору, в крытых вагонах.

Загрузить груз в контейнеры на терминале экспедитора. Для морской перевозки использовать контейнерные линейные суда компании MaerskSealand.

Груженые контейнеры вывезти с терминала экспедитора собственным автотранспортом экспедитора на контейнерный терминал в Санкт-Петербургском морском порту, куда суда компании MaerstSealand имеют еженедельный заход. Можно использовать следующий маршрут морской перевозки: Санкт-Петербург–Роттердам (перегрузки с фидерного на океанское судно) – Салалах (перегрузка с океанского на фидерное судно) – порт Ходейда.

Данный маршрут перевозки был одобрен клиентом с учетом его высокой надежности, которая обеспечивается следующими факторами:

- перегрузка груза из вагонов в контейнеры и перевозка груженых контейнеров осуществляется собственными силами и средствами экспедитора, т. е. именно экспедитор несет ответственность перед клиентом за качество выполнения данных работ;
- отправка контейнеров осуществляется с контейнерного терминала в Санкт-Петербургском морском порту, с которым экспедитор имеет договор на внутривортовое экспедирование;

- перегрузка контейнеров осуществляется на первоклассных современных контейнерных терминалах в портах Роттердам и Салалах;
- морская перевозка выполняется судами океанской и фидерной линии крупнейшего контейнерного перевозчика в мире – компании MaerskSealand по фиксированному срочному расписанию с возможностью слежения за местонахождением груза через Интернет.

Пример 2. Необходимо организовать перевозку партий бумаги в рулонах со Светогорского и Балахнинского ЦБК в порты Бомбей (Индия) Момбаса (Кения), Гамбург (Германия). Партии бумаги могут иметь общую массу 2000 или 500 т. Светогорский ЦБК находится в Ленинградской области и не имеет водных путей для транспортирования продукции. Балахнинский ЦБК расположен в Нижегородской области и имеет собственный причал на р. Волге.

Бумага в рулонах подвержена транспортным повреждениям при перевозке: намокание и подрывы боковых поверхностей рулонов при перегрузочных операциях, подрывы торцевых и боковых поверхностей рулонов. Следовательно, экспедитору целесообразно рассмотреть вариант ТТС с наименьшим количеством перегрузок груза в пути следования.

Примеры действующих ставок подрядчиков, которые могут быть привлечены для данной перевозки на отдельных этапах транспортно-технологической схемы, приведены в приложении, табл. 3–7.

Перевозка партии массой 2000 т оправдана для судовладельца даже в случае необходимости специального захода в порт только для ее погрузки или выгрузки. Учитывая невысокие требования, предъявляемые к качеству груза в Индии и Восточной Африке, экспедитору целесообразно предложить клиенту следующую транспортно-технологическую схему: от ЦБК до морского порта погрузки речными судами летом или крытыми вагонами зимой с отправкой морем до портов Бомбей или Момбаса конвенциональным способом. Достоинством такой схемы являются невысокие транспортные расходы, а недостатком – высокие риски транспортных повреждений груза.

Рынок Германии, как и другие рынки Западной Европы, потребляющие бумагу, крайне требователен к качеству бумаги и упаковки рулонов, поэтому следует предпочесть следующие варианты доставки.

В период летней навигации на внутренних водных маршрутах для перевозки партии бумаги 2000 т с Балахнинского ЦБК в Гамбург следует выбрать схему перевозки судном смешанного плавания непосредственно с ЦБК до порта выгрузки, а со Светогорского ЦБК – в контейнерах. В период закрытой навигации на внутренних водных маршрутах партию 2000 т бумаги Балахнинского ЦБК следует отправить в контейнерах непосредственно со складов ЦБК (при короткой дистанции наземной перевозки разница железнодорожного тарифа перевозки груза в контейнере или крытом вагоне невелика, а убытки клиента в случае потери или порчи груза могут быть весьма значительными). Достоинством такой схемы доставки является отсутствие промежуточных перегрузок груза и обеспечение высокого уровня сохранности груза. Экспедитору совместно с отправителем при выборе такой схемы необходимо уделить особое внимание подготовке крытых вагонов, подаваемых под погрузку бумаги. Однако если для клиента экспедитора особенно важно качество доставляемого груза, ему необходимо предложить ТТС перевозки груза в контейнерах непосредственно со склада организации-отправителя.

Перевозку партии бумаги 500 т при отсутствии у экспедитора портной партии груза целесообразно организовать в контейнерах непосредственно со складов организации-отправителя.

Самостоятельное занятие 10 по теме

Система транспортно-экспедиционных операций

Схемы движения грузов в контейнерах. Котировка сквозной ставки за перевозку груза.

Методы формирования тарифов и учитываемые факторы

Методы формирования тарифов	Учитываемые факторы
-----------------------------	---------------------

По себестоимости	Себестоимость
	Прибыль
По конкуренции на рынке	Цены конкурентов на аналогичную услугу
По соотношению спроса и предложения	Спрос на услугу
	Предложение
По потребительской стоимости	Потребительская оценка услуги

Грузовые тарифы на всех видах транспорта подразделяют:

- *по видам*: общие, исключительные (повышенные или пониженные), льготные, местные и специальные;
- *форме построения*: дифференциальные (например, за начально-конечные операции и движение), пропорциональные (повышающиеся с увеличением расстояния перевозки), аккордные (с установлением фиксированной ставки на определенные расстояния);
- *родам отправок*: повагонные, судовые, автомобильные, контейнерные, мелкие.

Также на всех видах транспорта действует Единая тарифно-статистическая номенклатура грузов.

Все перевозчики как базовые используют тарифы линейных конференций соответствующего направления, относительно которых могут рассчитываться скидки или надбавки в зависимости от конкретных условий перевозок.

Тарифы на линиях, организованных на основе межгосударственных соглашений, обычно публикуются и открыто распространяются среди заинтересованных клиентов.

В качестве *тарифной единицы* измерения количества перевозимого генерального груза используются метрическая тонна (1000 кг), английская тонна (1016 кг), объемная или обмерная тонна (1 м³ или 40 куб. фут).

Обычно тарифы строятся на основе как весовой, так и объемной тарифной единицы. Для грузов, объем 1 т которых меньше 1 м³, применяется весовая единица и рядом с тарифной ставкой ставится символ «W», а для грузов, объем 1 т которых больше 1 м³, применяется объемная единица с

символом «М». Например, из Индии в Европу джут перевозится по ставке 110 долл. США/т, а шерстяные ковры 85 дол. США/м³.

По большинству категорий грузов перевозчику предоставляется право выбора способа расчета провозной платы: по массе или объему, при этом ставки на подобные грузы сопровождаются символом «W/M» или вообще без символа. Такую тарифную единицу называют *фрахтовой тонной* (freightton), или *доходной тонной* (revenue ton – RT).

В определенных условиях могут использоваться фрахт по стоимости груза (advale rem freight) – 1... 3 % стоимости товара; фрахт за единицу товара (unit freight); фрахт, начисленный по погонным метрам трюмного настила или палубы (автопоезд на пароме); фрахт за перевозку единицы ТС (автопоезд длиной 18 м, двадцатифутовый контейнер и т.п.).

Фрахтовые ставки. Уровень цен открытого фрахтового рынка формируется под воздействием изменения соотношения спроса на тоннаж и его предложения. Цена конкретной перевозки определяется при заключении фрахтовой сделки.

Фрахтовый рынок основан на анализе предложений грузовладельцев (котировки грузов – order) и судовладельцев (позиция судна – position). На этапе предложений свое мнение об уровне цен стороны могут высказать в виде *идеи фрахтовой ставки*.

Пример 1. Котировка груза

PLS OFFER FOR 3000 FERTS IN BULK KLAIPEDA/DENMARK 28.2/
3.3 1500/1500 USD 8.50-9.

Запись означает следующее: 3000 т удобрений предлагается для перевозки из Клайпеды в Данию, сроки подачи судна под погрузку с 28 февраля по 3 марта, нормы погрузки/выгрузки 1 500 т/сут, идея фрахтовой ставки от 8,5 до 9 долл. США.

Пример 2. Позиция судна

MV «ANDERMA» – RUSFLG – BLT 83 – TWEEN/MPP/RORO 19942
MTDW – 1 101 200/999 400 CBFTGR/BL 5 HO/8 HA – 576 TEU – GRDUPTO 80
MT
OPEN THAILAND MID MARCH – ANY DIR/WW
PLSEPOSESUITABLECARGOES

Запись означает следующее: судно «Андерма» освобождается в Таиланде в середине марта для перевозок грузов в любом направлении. Основные характеристики судна: год постройки 1983, тип твиндекер/многоцелевое/рооро, дедвейт 19942 т, грузоместимость зерновая 1 101 200 куб. фут, киповая куб. фут и т. д.

Котировки грузов и позиции судов передаются заинтересованным лицам по телексным или компьютерным сетям.

Конъюнктура фрахтового рынка непостоянна, поэтому уровень цен подвержен достаточно резким колебаниям. Мировой фрахтовый рынок не является однородным, состоит из множества практически независимых друг от друга локальных фрахтовых рынков. Помимо естественного деления по видам перевозимых грузов большое значение имеют локальные фрахтовые рынки по размерам и типам судов.

При расчете транспортной составляющей в цене товара, поставляемого морским транспортом в международном сообщении, экспедитор использует в качестве источников информации транспортную периодику: специальные журналы и сайты Интернета, где публикуется следующая информация, в том числе прогнозы:

- цены фактических фрахтовых сделок;
- котировки (идеи фрахта, в том числе Лондонской транспортной биржи, которые являются отправной точкой определения договорной цены при заключении фрахтовых сделок);

- базисные цены перевозки (для крупных партий массовых грузов на важнейших направлениях мировой торговли: нефть, руда, зерно и т. п.);
- ориентировочные цены перевозки (для внутреннего пользования);
- статистические цены перевозки (отношение стоимости перевозки груза за определенный временной период к количеству перевезенного груза).

*Самостоятельное занятие 11. **Определение целесообразности применения терминалов***

*Самостоятельное занятие 12 по теме **Экспедиция отправления грузов***
Организация ТЭО перевозки экспортного груза в контейнерах (схема).

*Самостоятельное занятие 13 по теме **Экспедиция в пути следования***

Внутрипортовое экспедирование экспортного и импортного груза (схема).

*Самостоятельное занятие 14 по теме **Экспедиция прибытия груза***

Организация ТЭО перевозки импортного груза в контейнерах (схема).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Моделирование дорожных условий
для студентов автодорожного факультета
направления подготовки 23.03.01 "Технология транспортных процессов"

Рязань-2021

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Моделирование дорожных условий».

Автор: к.т.н., доцент кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» Горячкина И.Н.

Рецензент:

К.т.н. доцент кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика» Максименко О.О.

Рассмотрены на заседании кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» протокол № 10а от 31 мая 2021г.

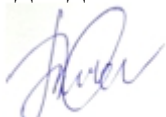
Заведующий кафедрой «Организация транспортных процессов и безопасность

жизнедеятельности»  _____ Шемякин А.В.

Методические рекомендации одобрены учебно-методической по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

« 31 » мая 2021 г., протокол № 10а

Председатель учебно – методической комиссии



(подпись)

Тетерина О.А.
(Ф.И.О.)

Содержание:

Содержание.....	3
1. Цели и задачи самостоятельной работы студентов.....	4
2. Виды самостоятельной работы студентов.....	4
3. Содержание и оценка самостоятельной работы студентов.....	5
4. Самостоятельное изучение теоретического курса.....	10
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	10

1. Цели и задачи самостоятельной работы студентов

Под *самостоятельной работой* студентов понимается планируемая учебная, учебно-исследовательская, а также научно-исследовательская работа студентов, которая выполняется во внеаудиторное время по инициативе студента или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы студентов по дисциплине «Моделирование дорожных условий» является систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретических знаний; развития познавательных способностей (самостоятельности, ответственности, организованности); формированию самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самореализации.

Задача для достижения поставленных целей – изучить рекомендуемые литературные источники для овладения информацией по темам, предложенным для самостоятельного изучения.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального (в том числе научного) уровня.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие *этапы*.

1. Подготовительный этап включает определение целей, задач, составление программы (плана) с указанием видов работы, её сроков, результатов и форм контроля, подготовку методического обеспечения, согласование самостоятельной работы с преподавателем.

2. Основной этап состоит в реализации программы (плана) самостоятельной работы, использовании приемов поиска информации, усвоении, переработке, применении и передаче знаний, фиксировании результатов работы. На основном этапе студент может получить консультации и рекомендации у преподавателя, руководящего его самостоятельной работой.

3. Заключительный этап означает анализ результатов и их систематизацию, оценку продуктивности и эффективности проделанной работы, формулирование выводов о дальнейших направлениях работы.

2. Виды самостоятельной работы студентов

Основными видами самостоятельной учебной деятельности студентов высшего учебного заведения являются:

1) предварительная подготовка к аудиторным занятиям, в том числе и к тем, на которых будет изучаться новый, незнакомый материал. Такая подготовка предполагает изучение учебной программы, установление связи с ранее полученными знаниями, выделение наиболее значимых и актуальных проблем, на изучении которых следует обратить особое внимание и др.;

2) самостоятельная работа при прослушивании лекций, осмысление учебной информации, сообщаемой преподавателем, ее обобщение и краткая запись, а также своевременная доработка конспектов лекций;

3) подбор, изучение, анализ и при необходимости – конспектирование рекомендованных источников по учебной дисциплине;

4) выяснение наиболее сложных, непонятных вопросов и их уточнение во время консультаций;

5) подготовка к контрольным занятиям, зачетам и экзаменам;

6) выполнение специальных учебных заданий, предусмотренных учебной программой;

7) систематическое изучение периодической печати, научных монографий, поиск и анализ дополнительной информации по учебной дисциплине.

Традиционно по своему характеру все многообразие учебной деятельности

Все виды самостоятельной работы по дисциплине «Моделирование дорожных условий» могут быть разделены на основные и дополнительные. Основные виды самостоятельной работы выполняются в обязательном порядке с последующим контролем результатов преподавателем, который проводит практические занятия в студенческой группе. Дополнительные виды самостоятельной работы выполняются по выбору студента и сопровождаются контролем результатов преподавателем, который является научным руководителем студента. Дополнительные виды самостоятельной работы рекомендуются тем студентам, которые наиболее заинтересованы в углубленном изучении данной дисциплины, а также студентам, планирующим в последующем продолжить обучение в магистратуре.

К *основным (обязательным) видам* самостоятельной работы студентов относится самостоятельное изучение теоретического материала.

Дополнительными видами самостоятельной работы являются:

а) подготовка докладов и сообщений для выступления на семинарах;

б) участие в ежегодных научных конференциях.

Данные виды самостоятельной работы не являются обязательными при изучении дисциплины и выполняются студентами по собственной инициативе с предварительным согласованием с преподавателем.

3. Содержание и оценка самостоятельной работы студентов

Содержание самостоятельной работы студентов очной и заочной формы обучения является обязательной частью рабочей программой дисциплины «Моделирование дорожных условий» и предусматривает следующую тематику и объем:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы
			очно	
1.	Актуальность проблемы моделирова-	Современные подходы к транспортному моделированию. Ана-	4	Опрос

	ния.	лиз современных программных средств транспортного моделирования.		Экзамен
2.	Дорожные условия, как причины возникновения происшествий.	Восприятие водителями дорожных условий. Способы предотвращения происшествий, связанных с дорожными условиями	7	Опрос Экзамен
3	Методы моделирования для оценки влияния дорожных условий на аварийность	Методы моделирования для оценки влияния дорожных условий на аварийность	10	Опрос Экзамен
4	Влияние режимов движения и отдельных элементов дороги на опасность дорожно-транспортных происшествий	Влияние продольных уклонов и радиусов кривых в плане. Влияние искусственных сооружений. Влияние крутизны откосов насыпей и препятствий на придорожной полосе. Участки дорог в пределах малых населенных пунктов. Пересечения и примыкания дорог в одном уровне. Пересечение дорог в разных уровнях.	6	Опрос Экзамен
5	Оценка степени опасности дорожного движения	Определение оценок степени опасности дорожного движения на элементарных участках дороги. Решение задач по оценке степени опасности дорожного движения.	6	Опрос Экзамен
6	Существующие модели движения	Мезомодели дорожного движения. Макромодели дорожного движения. Гидродинамическая модель. Модели Гринберга и Гриншилдса. Модель оптимальных стратегий.	10	Опрос Экзамен
7	Методы моделирования движения транспортных потоков	Метод граничных условий. Аналогия с тепловым потоком. Уравнение состояния транспортного потока. Уравнение неразрывности. Уравнение движения. Закон сохранения количества движения. Энергетические состояния транспортного потока. Кинематические и ударные волны в транспортном потоке.	10	Опрос Экзамен
8	Способы улучшения опасных мест на дорогах	Оборудование автомобильных дорог для обеспечения безопасности пешеходов. Оборудование железнодорожных	7	Опрос Экзамен

		переездов. Перепланировка пересечений как средство повышения безопасности движения Устройство пересечений канализированного типа. Улучшение условий движения по кривым малого радиуса. Исправление продольного профиля и улучшение условий движения на подъемах и спусках		
9	Оценка и выбор мероприятий по повышению безопасности движения	Меры обеспечения безопасности движения. Оперативная информация водителей о дорожных условиях и обстановке движения. Обеспечение безопасности движения пешеходов	6	Опрос Экзамен

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Трудо-емкость (час.)	Контроль выполнения работы
			заочно	
1.	Актуальность проблемы моделирования.	Современные подходы к транспортному моделированию. Анализ современных программных средств транспортного моделирования. Модели городского транспортного планирования. Моделирование транспортного спроса.	8	Опрос Экзамен
2.	Дорожные условия, как причины возникновения происшествий.	Восприятие водителями дорожных условий. Способы предотвращения происшествий, связанных с дорожными условиями	11	Опрос Экзамен
3	Методы моделирования для оценки влияния дорожных условий на аварийность	Методы моделирования для оценки влияния дорожных условий на аварийность	14	Опрос Экзамен
4	Влияние режимов движения и отдельных элементов дороги на опасность дорожно-транспортных происшествий	Влияние элементов дороги на безопасность движения. Влияние интенсивности и скорости движения. Влияние элементов поперечного профиля. Влияние числа полос движения на проезжей части и ширины разделительной полосы. Влияние	14	Опрос Экзамен

		расстояния видимости. Влияние продольных уклонов и радиусов кривых в плане. Влияние искусственных сооружений. Влияние крутизны откосов насыпей и препятствий на придорожной полосе. Участки дорог в пределах малых населенных пунктов. Пересечения и примыкания дорог в одном уровне. Пересечение дорог в разных уровнях. Исследование динамических габаритов ширины автомобиля на криволинейных участках дороги на безопасность движения. Обследование организации движения на объекте улично-дорожной сети.		
5	Оценка степени опасности дорожно-го движения	Основные принципы получения оценок влияния дорожных условий на степень опасности дорожного движения. Регрессионные зависимости. Определение оценок степени опасности дорожного движения на элементарных участках дороги. Определение оценок степени опасности дорожного движения на элементарных участках дороги. Решение задач по оценке степени опасности дорожного движения.	14	Опрос Экзамен
6	Существующие модели движения	Мезомодели дорожного движения. Макромодели дорожного движения. Гидродинамическая модель. Модели Гринберга и Гриншилдса. Модель оптимальных стратегий. Составление маршрутов движения автотранспортного средства.	16	Опрос Экзамен
7	Методы моделирования движения транспортных потоков	Имитационное моделирование транспортных потоков. Теория «следования за лидером». Моделирование с помощью клеточных автоматов. Метод граничных условий. Аналогия с тепловым потоком. Уравнение состояния транспортного потока. Уравнение неразрывности. Уравнение движения. Закон сохранения количества движения. Энергетические состояния транспортного потока.	18	Опрос Экзамен

		Кинематические и ударные волны в транспортном потоке. Графоаналитический метод в решении задач		
8	Способы улучшения опасных мест на дорогах	Опасные места на дорогах. Способы улучшения опасных мест на дорогах. Предупреждение водителей о дорожных условиях установкой знаков. Оборудование автомобильных дорог для обеспечения безопасности пешеходов. Оборудование железнодорожных переездов. Перепланировка пересечений как средство повышения безопасности движения Устройство пересечений канализированного типа. Улучшение условий движения по кривым малого радиуса. Исправление продольного профиля и улучшение условий движения на подъемах и спусках. Составление планировочной схемы транспортного узла.	16	Опрос Экзамен
9	Оценка и выбор мероприятий по повышению безопасности движения	Экономическое обоснование мероприятий по обеспечению безопасности движения. Эффективность мероприятий по устранению опасных мест на дорогах. Меры обеспечения безопасности движения. Оперативная информация водителей о дорожных условиях и обстановке движения. Обеспечение безопасности движения пешеходов. Оценка и выбор мероприятий по повышению безопасности движения.	12	Опрос Экзамен

Отдельной составляющей в итоговой оценке по предмету «Моделирование дорожных условий» оценка самостоятельной работы не является.

Вместе с тем оценка самостоятельной работы всё же имеет непосредственное отношение к итоговой оценке по дисциплине.

Независимо от вида самостоятельной работы, критериями оценки самостоятельной работы могут считаться:

- а) умение проводить анализ;
- б) умение выделить главное (в том числе, умение ранжировать проблемы);

в) самостоятельность в поиске и изучении источников, т.е. способность обобщать материал не только из лекций, но и из разных прочитанных и изученных источников и из жизни;

г) умение использовать свои собственные примеры и наблюдения для иллюстрации излагаемых положений, оригинальные пути их практического применения;

д) положительное собственное отношение, заинтересованность в предмете;

е) умение показать место данного вопроса в общей структуре курса, его связь с другими вопросами и дисциплинами;

ж) умение применять свои знания для ответа на вопросы.

4. Самостоятельное изучение теоретического курса

Самостоятельное изучение теоретического материала предусмотрено на всём протяжении курса. Такая работа сопровождает лекционные и семинарские занятия, промежуточный и итоговый контроль, и в то же время является отдельным видом самостоятельной работы студента.

Источниками для самостоятельного изучения теоретического курса выступают учебные пособия по предмету.

Умение студентов быстро и правильно подобрать литературу, необходимую для выполнения учебных заданий и научной работы, является залогом успешного обучения. Самостоятельный подбор литературы осуществляется при подготовке к практическим занятиям.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература

1. Советов, Б. Я. Моделирование систем : учебник для академического бакалавриата / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 343 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3916-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425228>

Дополнительная литература

1. Кадасев, Д. А. Редактирование имитационной модели транспортного потока : методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Моделирование дорожного движения» / Д. А. Кадасев. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 22 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88796.html>
2. Организация дорожного движения : учебное пособие / Л. Е. Кущенко, С. В. Кущенко, И. А. Новиков, П. А. Воля. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 203 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-

библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:
<http://www.iprbookshop.ru/92275.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>;

ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>;

ЭБС «ZNANIUM.COM» - Режим доступа: <http://znanium.com>;

ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>;

ЭБС «Троицкий мост» - Режим доступа: http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books;

ЭБ ИЦ «Академия» - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>

ЭБ РГАТУ - Режим доступа : <http://bibl.rgatu.ru/web>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический
университет имени П.А.Костычева»

Автодорожный факультет

Кафедра «Организация транспортных процессов и безопасность
жизнедеятельности»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

*по выполнению заданий
и подготовке отчетной документации по итогам
учебной практики - практики по получению первичных
профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и
навыков научно-исследовательской деятельности*

Уровень профессионального образования: *бакалавриат*

Направление подготовки: *23.03.01*

Технология транспортных процессов

Направленность (Профиль) подготовки: *«Организация перевозок на
автомобильном транспорте»*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очная, заочная*

Рязань, 2021

Методические рекомендации составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 06.03.2015 г. № 165

Разработчики:

зав. кафедрой «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» А.В. Шемякин

доцент кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» И.Н. Горячкина

Рецензент: доцент кафедры «Техническая эксплуатация транспорта» И.А. Юхин

Рассмотрены на заседании кафедры «10» мая 2021 г., протокол № 10а _


Заведующий кафедрой «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»



_____ А.В. Шемякин

Методические рекомендации утверждены учебно-методической комиссией направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов «_10_» _мая_ 2021 г., протокол № _10а_

Председатель комиссии _____ О.А.Тетерина



Введение

Настоящие рекомендации являются методическим обеспечением учебной практики студентов, обучающихся по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Практика студентов является важной составной частью учебного процесса, в результате которого осуществляется подготовка студентов к профессиональной деятельности.

Данные методические рекомендации определяют цель и задачи учебной практики - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, форму организации и специфику данного вида практики.

В процессе прохождения практики обучающиеся закрепляют теоретические знания, полученные ими в высшем учебном заведении, получают практические навыки, необходимые для более качественного освоения дисциплин профессионального цикла.

Процесс прохождения учебной практики - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности направлен на формирование следующих компетенций:

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем (ОПК-2);

способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия (ПК-1).

1. Организационные основы учебной практики - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с рабочим учебным планом и календарным графиком учебного процесса на соответствующий учебный год с учетом требований образовательного стандарта.

Местами проведения практики могут являться:

- структурные подразделения университета;

- предприятия, осуществляющие перевозочную деятельность в соответствии с профилем направления, а так же в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП ВО (в соответствии с профилем направления).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения учебной практики производится с учетом состояния здоровья и требования доступности.

Вопросами организации практики занимаются декан факультета и заведующий кафедрой совместно с отделом учебных и производственных практик Университета. Общее методическое руководство практикой осуществляется кафедрой «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности».

Непосредственное руководство практикой студентов возлагается:

- от университета – на научно-педагогических работников кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»;
- от предприятия – на директора или назначенного им руководителя практики от предприятия.

Перед отправлением обучающихся на практику проводится инструктивно-методическое собрание (инструктаж о порядке прохождения практики; инструктаж по охране труда и технике безопасности; получение индивидуальных заданий, направлений на практику).

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от университета и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) форма проведения практики устанавливается факультетами с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями образовательных.

Организация практики с применением дистанционных образовательных технологий осуществляется в связи с исключительными обстоятельствами (период сложной санитарно-эпидемиологической обстановки, карантин, другие непреодолимые обстоятельства).

Руководство практикой и контроль выполнения обучающимися рабочей программы практики при применении дистанционных образовательных технологий осуществляется в режиме онлайн.

Руководитель практики от кафедры:

- ✓ не позднее чем за два месяца до начала практики организует оформление документов о распределении обучающихся по местам практики;
- ✓ разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практической подготовки при проведении практики;
- ✓ составляет совместно с руководителем практики от профильной организации рабочий график (план) проведения практики;

- ✓ обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при проведении практики;
- ✓ организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- ✓ принимает участие в распределении обучающихся по рабочим местам или перемещении их по видам работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- ✓ проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- ✓ оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- ✓ готовит предложения в проект приказа о направлении обучающихся на практику;
- ✓ оценивает результаты прохождения практики обучающимися;
- ✓ несет ответственность совместно с ответственным работником профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы при проведении практики, за жизнь и здоровье обучающихся, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда;
- ✓ осуществляет контроль за соблюдением сроков прохождения практической подготовки при проведении практики и соответствия ее содержания требованиям, установленным соответствующей основной образовательной программой;
- ✓ осуществляет контроль предоставления обучающимися характеристик от профильной организации и отчетов о прохождении практики по форме, установленной Университетом;
- ✓ готовит отчет о прохождении практики и предложения по совершенствованию организации практической подготовки обучающихся Университета и предоставляет заведующему кафедрой в течение одного месяца после окончания практики;
- ✓ организует проведение организационного собрания с обучающимися по разъяснению порядка и сроков прохождения практик;
- ✓ отвечает за правильность и своевременность оформления финансовых документов, касающихся проведения практики.

Руководитель практики от профильной организации:

- ✓ согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- ✓ предоставляет рабочие места обучающимся, предоставляет оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся;
- ✓ обеспечивает безопасные условия реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, выполнение правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов;
- ✓ проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда и техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
- ✓ составляет отзыв на обучающихся по окончании практики.

Руководитель практики от структурного подразделения Университета:

- ✓ обеспечивает проведение практики в соответствии с рабочей программой практики;
- ✓ согласовывает график проведения практики совместно с руководителем практики от кафедры;
- ✓ проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающийся обязан:

В целях обеспечения своевременного проведения практики и выполнения индивидуального задания руководителя по практической подготовке, обучающийся обязан в установленные сроки до начала прохождения практики в профильной организации:

- ✓ являться на консультации (занятия) и собрания по практике;
- ✓ ознакомиться с информацией о закрепленном за группой руководителе по практической подготовке от кафедры, с рабочей программой практики, списком профильных организаций, предоставляющих места проведения практики, размещенным на информационных площадках деканата;
- ✓ выбрать место проведения практики и согласовать его с руководителем по практической подготовке от кафедры;
- ✓ представить не позднее 30 дней до начала прохождения практики в деканат заполненное печатным шрифтом и подписанное руководителем по практической подготовке от кафедры заявление о направлении на практику установленной формы, а также согласие на обработку

персональных данных. При прохождении практики в профильной организации, не включенной в перечень, рекомендованных Университетом, к заявлению прилагается подписанный со стороны организации в двух экземплярах договор о практической подготовке;

- ✓ при необходимости по устному запросу деканата представить письмо от имени профильной организации о предоставлении обучающемуся возможности прохождения практики).
- ✓ получить у руководителя по практической подготовке от кафедры индивидуальное задание на практику и рабочий график (план) проведения практики;
- ✓ при необходимости до начала проведения практики получить в деканате официальное письмо-направление на практику.

В целях обеспечения выполнения индивидуального задания руководителя по практической подготовке обучающийся обязан в период проведения практики в организации:

- ✓ проходить практику по месту и в сроки, установленные приказом о направлении на практику;
- ✓ посещать предусмотренные рабочей программой практики занятия;
- ✓ во время прохождения практики выполнять задания, предусмотренные рабочей программой практики и индивидуальным заданием руководителя по практической подготовке от кафедры, а также задания руководителя по практической подготовке от профильной организации в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики;
- ✓ самостоятельно оформлять отчетные материалы по практике в соответствии с рабочей программой практики, индивидуальным заданием руководителя по практической подготовке от кафедры;
- ✓ соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности;
- ✓ не разглашать полученную в период прохождения практики информацию, являющуюся государственной, служебной, коммерческой, налоговой, банковской и иной тайной;
- ✓ не разглашать персональные данные, которые стали известны обучающемуся в период прохождения практики, в том числе при подготовке отчетных материалов по практике;
- ✓ соблюдать в период практики правила деловой этики и этикета, а также требования, предъявляемые к внешнему виду работников профильной организации, в которой проводится практика;
- ✓ подписать отчетные материалы по практике и получить характеристику

о результатах прохождения практики у руководителя по практической подготовке в профильной организации или непосредственно от руководителя профильной организации (структурного подразделения профильной организации). Отчетные материалы по практике и характеристика с места прохождения практики должны быть заверены печатью организации. Если у организации нет печати, характеристика должна быть оформлена на фирменном бланке профильной организации;

- ✓ в случае неявки в организацию для прохождения практики уведомить руководителя по практической подготовке от кафедры, деканат о неявке на практику и причинах неявки.
- ✓ В целях обеспечения выполнения индивидуального задания руководителя по практической подготовке, обучающийся обязан по окончании прохождения практики в профильной организации:
- ✓ представить на кафедру для регистрации отчетные материалы по практике, рабочий график (план) проведения практики и характеристику с места прохождения практики в срок, установленный приказом о направлении на практику. Состав и требования к оформлению отчетных материалов определяются соответствующей рабочей программой практики;
- ✓ после проверки отчетных материалов руководителем по практической подготовке от кафедры устранить замечания, изложенные в отзыве при необходимости;
- ✓ в соответствии с расписанием явиться на промежуточную аттестацию по практике.

2. Структура учебной практики – практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

2.1 Цель и задачи практики

Целями учебной - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются получение первичных профессиональных умений и навыков; закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин; ознакомление студентов с объектами профессиональной деятельности; изучение прав и обязанностей специалистов; ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов; ознакомление с вопросами организации и планирования производства; методами обеспечения экологической безопасности; способами сбора и обработки полученной информации.

В области производственно-технологической деятельности целью практики является подготовка к обеспечению реализации действующих технических регламентов и стандартов в области перевозки грузов, пассажиров, грузобагажа и багажа.

Задачами учебной практики - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются:

1) адаптация студентов к профессиональной деятельности по направлению подготовки;

2) ознакомление студентов с объектами профессиональной деятельности (федеральные, региональные и муниципальные структуры транспортно-дорожного комплекса);

3) ознакомление студентов с производственной средой и организацией производственных процессов на предприятиях транспорта;

4) ознакомление с нормативно-правовой базой осуществления перевозочной деятельности.

2.2 Распределение рабочего времени на практике

Рабочее время обучающихся-практикантов определяется в соответствии с действующим в организации внутренним трудовым распорядком и режимом работы.

Структура и содержание учебной практики - практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики и виды работ	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов	Формы итогового контроля
1	2	3	4
1.	<i>Подготовительный этап</i> Проведение инструктажа по технике безопасности, ознакомительная лекция и получение индивидуального задания на практику	Определение порядка выполнения работ для решения поставленных задач	Зачёт с оценкой
2.	<i>Учебно-ознакомительный этап</i> Ознакомительные занятия; сбор и обработка материала, экскурсии	Работа с нормативно-правовой базой, на которую опираются автотранспортные предприятия в своей деятельности. На основе знания	

		принципов технологических процессов уметь вносить предложения по изменению транспортно- технологических схем	
3.	<i>Заключительный этап</i> Оформление отчетной документации. Защита отчета	Использование программного обеспечения для формирования отчетной документации в соответствие с требованиями	

2.3 Содержание отчетной документации и порядок защиты отчёта по практике.

Для овладения теоретическими знаниями и приобретения практических навыков обучающийся-практикант обязан в полном объеме и в установленные сроки в соответствии с рабочим графиком (планом) (Приложение Е) выполнить программу практики и индивидуальное задание, а также нести ответственность за выполненную работу и её результаты. В ходе прохождения практики он должен регулярно и аккуратно вести дневник практики, в котором необходимо вести ежедневные записи о выполненной работе. Оформление титульного листа дневника и форма дневника приведены в Приложение А. По окончании практики обучающийся должен получить оценку работы непосредственного руководителя практики, заверенную подписью и печатью (Приложение Б). По итогам практики обучающемуся необходимо в установленные деканатом сроки сдать письменный отчёт (Приложение В) с обязательным выполнением индивидуального задания (Приложение Г), дневник практики на проверку руководителю практики от кафедры университета. К ним прикладывается направление на прохождение практики (Приложение Д), в котором указываются даты прибытия обучающегося на практику и убытия обучающегося с практики. *Направление, характеристика и дневник могут быть оформлены в качестве приложения к отчету.*

Аттестация по итогам практик проводится на кафедре. Промежуточная аттестация проводится в форме, установленной учебным планом – зачет с оценкой.

Допуск обучающегося к аттестации осуществляется при наличии отчетных документов, оформленных в соответствии с необходимыми требованиями.

Аттестация проводится в соответствии с рабочей программой практики с целью проверки усвоения навыков и формирования компетенций в устной форме в виде собеседования.

По итогам аттестации выставляется оценка «зачтено» «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», которая вносится в ведомость и зачетную книжку руководителем практики от кафедры.

Итоговая оценка по практике ставится на основании характеристики обучающегося, оценки качества ведения отчетных документов по практике и результатов аттестации.

Оценка, полученная на аттестации по окончании практики, учитывается при назначении государственной академической стипендии.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику по индивидуальному плану в свободное от обучения время.

Повторная промежуточная аттестация по итогам практики обучающихся может быть организована не более двух раз. Каждая неявка обучающегося на защиту практики приравнивается к академической задолженности.

Формат проведения защиты отчетов по практике для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно, с применением электронных или иных технических средств).

В процессе защиты отчета по практике инвалид и лицо с ОВЗ вправе использовать необходимые им технические средства. Для слабовидящих обеспечивается индивидуальное равномерное освещение; при необходимости им предоставляется увеличивающее устройство, возможно также использование собственных устройств. Для глухих и слабослышащих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования, услуги сурдопереводчика.

По заявлению инвалида и лица с ОВЗ в процессе защиты отчета по практике должно быть обеспечено присутствие ассистента из числа сотрудников Университета или привлеченных специалистов, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами комиссии).

При необходимости инвалидам и лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки ответов при защите отчетов по практике.

2.4 Структура и содержание отчёта

Титульный лист

Лист с индивидуальным заданием

График (план)

Содержание

Введение

Рассматриваются цели и задачи практики, а также актуальность выполняемых на практике работ, исследований, полученных навыков и умений, их связь с реализуемыми в рамках страны, области задачами.

1. Транспортный комплекс страны.

Рассматривается значимость транспорта в России, виды транспорта, составляющие транспортный комплекс страны, каковы особенности и рациональность его использования в масштабе страны.

2. Структура транспортного комплекса Рязанской области.

Указываются виды транспорта, которые входят в транспортный комплекс Рязани и области, развитие инфраструктуры транспорта в регионе.

3. Органы власти в сфере транспорта.

Рассматриваются вопросы государственного регулирования транспортной деятельности. Цели, задачи, функции государственных структур в транспортной сфере.

4. Структура автотранспортного предприятия (АТП).

Дается структура управления автотранспортного предприятия. Более подробно рассматриваются функции структурных подразделений, занимающихся регулированием перевозочной деятельности автотранспортного предприятия.

5. Нормативная документация автотранспортного предприятия (АТП).

Указываются нормативно-правовые документы разных уровней (федерального, регионального), регламентирующие транспортную деятельность автотранспортных предприятий, в частности перевозочную.

6. Организация, планирование и управление транспортными процессами.

Описываются основы и принципы в организации, планировании и управления перевозочной деятельности автотранспортных предприятий.

Заключение

Даются общие выводы, подводятся итоги рассматриваемых вопросов, в том числе, касающихся индивидуального задания.

Список используемой литературы

Приложения

2.5 Примерный перечень индивидуальных заданий

1. Автомобильный транспорт, особенности и технология его использования
2. Виды городского пассажирского транспорта
3. Подвижной состав грузового автомобильного транспорта
4. Виды грузовых автомобильных перевозок и их классификация
5. Виды пассажирских автомобильных перевозок
6. Наиболее выгодные сферы деятельности автомобильного транспорта и возможные варианты его взаимодействия с другими видами транспорта.
7. Современное состояние управления автомобильными перевозками
8. Оперативное управление перевозками. Схема процесса управления.
9. Сущность и функции диспетчерского руководства работой подвижного состава
10. Документация, оформляемая диспетчерской службой.
11. Коммерческая служба и её роль в АТП
12. Договор на перевозку грузов, его содержание и значение.
13. Договор об организации транспортного обслуживания.
14. Технические средства связи для контроля работы подвижного состава.
15. Планирование перевозок на АТП
16. Осуществление контроля и его виды на АТП
17. Формы организации перевозок.
18. Основные нормативно-правовые документы, регламентирующие сферу транспортного обслуживания
19. Основные принципы технологии перевозочного процесса
20. Техническая служба автотранспортного предприятия, её структура и назначение подразделений
21. Экономическая служба автотранспортного предприятия, её структура и назначение подразделений

Индивидуальное задание оформляется в виде приложения к отчёту.

Общие положения по оформлению отчета по практике

Отчет по практике является текстовым документом и должен быть оформлен в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Текст печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта - черный. Размер шрифта (кегель) - 14. Тип шрифта - TimesNewRoman. Слева от текста оставляется поле в 30 мм, справа – 10 мм, сверху и снизу – по 20 мм.

Абзацы в тексте начинают отступом равным 1,25 см.

Текст отчета разделяют на разделы и подразделы.

Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена “Таблица 1” или “Таблица В.1”, если она приведена в приложении В.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой, например таблица 2.1.

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово “таблица” с указанием ее номера.

Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа.

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

Пояснение каждого символа в формулах следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова “где” без двоеточия после него.

Формулы, за исключением формул, помещенных в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которую записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Одну формулу обозначают – (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует размещать так, чтобы их можно было рассматривать без поворота записки. Если такое размещение невозможно, то рисунок располагают так, чтобы для его рассмотрения надо было повернуть записку по часовой стрелке.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается “Рисунок 1”.

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела.

В конце текстового документа приводится список использованных источников.

Нумерация страниц документа и приложений, входящих в состав этого документа, должна быть сквозная. Нумерация начинается с титульного листа.

На титульном листе номер не ставится. Номера страниц проставляются внизу страницы по центру без точки.

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, расчеты и т.д.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А.

Приложение должно иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

В списке использованных источников должно быть приведено библиографическое описание книг, статей и т.п., которые использовались в работе.

При отсылке к изданию, описание которого включено в библиографический список, в тексте документа после упоминания о нем проставляют в скобках номер, под которым оно значится в списке, например: [18]

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Куликов, А. В. Общий курс транспорта : учебное пособие / А. В. Куликов, С. А. Ширяев, Л. Б. Миротин. — Волгоград : ВолгГТУ, 2016. — 160 с. — ISBN 978-5-9948-2301-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157233>
2. Троицкая, Наталья Александровна. Общий курс транспорта : учебник для студентов вузов / Троицкая, Наталья Александровна. - М. : Академия, 2014. - 176 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-4468-0543-3 : 506-34. - Текст (визуальный) : непосредственный.
3. Чубарова, И. А. Организация пассажирских перевозок : учебное пособие / И. А. Чубарова. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157941>
4. Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12797-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448328>
5. Горев, Андрей Эдливич. Грузовые перевозки : учебник для студентов вузов / Горев, Андрей Эдливич. - 6-е изд. - М. : Академия, 2013. - 304 с. - (Бакалавриат). - Библиогр. : с. 292-294. - ISBN 978-5-7695-99-47-7 : 646-93. Текст (визуальный) : непосредственный.

6. Пеньшин, Н. В. Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Технология транспортных процессов» / Н. В. Пеньшин. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 476 с. — ISBN 978-5-8265-1273-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63883.html>
7. Неруш, Ю. М. Транспортная логистика : учебник для вузов / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02617-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450332>

Дополнительная литература

1. Григоров, П. П. Грузоведение и грузовые перевозки : методические указания / П. П. Григоров, В. Д. Соколов. — Самара : СамГАУ, 2019. — 23 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123613>
2. Ковалев, В. А. Организация грузовых автомобильных перевозок. Курсовое проектирование : учебное пособие / В. А. Ковалев, А. И. Фадеев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 188 с. - ISBN 978-5-7638-3062-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/505745>
3. Неруш, Ю. М. Логистика: теория и практика проектирования : учебник и практикум для вузов / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13563-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/465982>
4. Клепцова, Л. Н. Рынок транспортных услуг и качество транспортного обслуживания : учебное пособие / Л. Н. Клепцова. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 226 с. — ISBN 978-5-906969-58-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>
5. Экономика и организация автотранспортного предприятия : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Будрина [и др.] ; под редакцией Е. В. Будриной. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00943-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433330>

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»*

ЭБС «Лань». - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>

ЭБС «IPRbooks». - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

Электронная библиотека РГАТУ – Режим доступа:
<http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

Гарант – Режим доступа :<http://www.garant.ru>

«КонсультантПлюс» - Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

eLIBRARY – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

ЭБ ИЦ «Академия» - <http://www.academia-moscow.ru/>

ЭБС «Троицкий мост» - http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books

ЭБС «ZNANIUM.COM» - <http://znanium.com>

Приложения

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ имени П.А.КОСТЫЧЕВА»

Автодорожный факультет

ДНЕВНИК
прохождения практики обучающегося

_____ (фамилия, имя, отчество обучающегося)
Курс _____ **Группа** _____
Направление подготовки _____
Профиль подготовки _____
Сроки практики _____
Место прохождения практики _____
 (указывается полное наименование структурного подразделения Университета/
 профильной организации, а также их фактический адрес)

Руководитель практики от профильной организации _____ / _____ /
 (должность, подпись, Ф.И.О.)

МП

Содержание дневника

Дата	Вид работы, краткое содержание выполненной работы	Технические средства, на которых работал, используемые инструменты, оборудование	В качестве кого работал	Фактически выполнил, ч

Рязань, 20__ г.

ХАРАКТЕРИСТИКА

на обучающегося _____ (Ф.И.О.)

В характеристике отражается:

- время, в течение которого обучающийся проходил практику;
- отношение обучающегося к практике;
- в каком объеме выполнена программа практики;
- каков уровень теоретической и практической подготовки обучающегося;
- трудовая дисциплина обучающегося во время практики;
- качество выполняемых работ;
- об отношениях обучающегося с сотрудниками и посетителями организации;
- замечания и пожелания в адрес обучающегося;
- общий вывод руководителя практики от профильной организации о выполнении обучающимся программы практики.

Руководитель практики от профильной организации
_____ / И.О.Ф. /

Дата, подпись

Печать

Приложение В

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»**

_____ факультет

ОТЧЕТ

о прохождении практики

_____ вид (тип) практики

_____ (фамилия, имя, отчество обучающегося)

Курс _____ **Группа** _____

Направление подготовки

Направленность (профиль)

программы _____

Сроки практики

Место прохождения практики

(указывается полное наименование структурного подразделения Университета/
профильной организации, а также их фактический адрес)

Руководитель практики от Университета _____ / _____
(звание, подпись, Ф.И.О.)

Руководитель практики от профильной организации

_____ / _____
(должность, И.О.Ф., подпись)

Отчет подготовлен _____ / _____
(И.О.Ф. подпись)

Рязань 20 _____

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Автомобильный факультет

Кафедра «Организация транспортных процессов и безопасность
жизнедеятельности»

Индивидуальное задание

на учебную практику - практику по получению первичных
профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и
навыков научно-исследовательской деятельности

Тема

Студент _____

Направление подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Курс, группа _____

Задание выдал _____

Дата выдачи задания: « _____ » _____ 20__ год.

Подпись студента _____

Подпись преподавателя _____

Приложение Д

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А.КОСТЫЧЕВА» (ФГБОУ ВО РГАТУ)**

ул. Костычева, д.1, г. Рязань, Рязанская область, 390044 тел.: (4912) 35-35-01, 35-88-31 факс: (4912) 34-30-96, 34-08-42
E-mail: University@rgatu.ru ОКПО 00493480, ОГРН 1026201074998, ИНН 6229000643

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ № _____ « ____ » _____ 202__ г.

Студент _____ курса _____ факультета _____ формы
обучения _____

(Фамилия имя отчество)

Обучающийся по
направлению (специальности) _____
направляется на (в) _____

(организация (учреждение) всех форм собственности)

_____ района _____ области
для прохождения

_____ практики
_____ вид (тип практики)

в соответствии с Договором № _____ от « ____ » _____ 202__ г.

Приказ от « ____ » _____ 202__ г. № _____

Срок практики с « ____ » _____ 202__ г. по « ____ » _____ 202__ г.

**Специалист по УМР отдела учебных и производственных практик _____ О.В.Трушина
М.П.**

Отметка о прибытии в пункты назначения и выбытия из них:

Выбыл из _____ ФГБОУ ВО РГАТУ _____	Прибыл в _____
« ____ » _____ 202__ г.	« ____ » _____ 202__ г.
М.П. Подпись _____	М.П. Подпись _____

Выбыл из _____	Прибыл в _____ ФГБОУ ВО РГАТУ _____
« ____ » _____ 202__ г.	« ____ » _____ 202__ г.
М.П. Подпись _____	М.П. Подпись _____

Рабочий график (план)
проведения практики

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении
практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения
образовательной программы.

№ п/п	Содержание программы практики (виды работ и индивидуальное(ые) задание(я))	Период выполнения видов работ и заданий	Отметка о выполнении

Руководитель практики от Университета

(звание, подпись, Ф.И.О.)

**Руководитель практики от профильной
организации**

(должность, подпись, Ф.И.О.)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

К.П.Андреев.

Грузоведение

*методические рекомендации по организации
самостоятельной работы*

для студентов очной и заочной форм обучения
по направлению подготовки
23.03.01 - Технология транспортных процессов
профиль «Организация перевозок на автомобильном транспорте»

Рязань
Издательство РГАТУ
2021

Самостоятельная работа

У студентов предусмотрена самостоятельная работа по программному содержанию дисциплины «Грузоведение». Самостоятельная работа является формой самостоятельной проработки информационного материала дисциплины и выполняется каждым студентом по своему варианту.

Варианты заданий самостоятельной работы

Вариант 1

1. Номенклатура грузов.
2. Назначение и основные элементы упаковки.

Вариант 2

1. Основные показатели качества продукции.
2. Классификация транспортной тары.

Вариант 3

1. Содержание потребительской маркировки отдельных видов продукции.
2. Способы обеспечения сохранности и качества скоропортящихся грузов.

Вариант 4

1. Методы определения качества грузов.
2. Информационный поток для перевозки обычных грузов.

Вариант 5

1. Документальное представление качества грузов.
2. Характеристика грузовых контейнеров.

Вариант 6

1. Номенклатура показателей качества транспортных услуг.
2. Химические свойства грузов.

Вариант 7

1. Основные логистические операции, связанные с подготовкой грузов к перевозке, хранением, перегрузкой и доставкой.
2. Понятия «опасный груз», «особо опасный груз».

Вариант 8

1. Правила приема груза к перевозке.
2. Стандартизация и унификация транспортной тары.

Вариант 9

1. Распределение опасных грузов по классам.
2. Дорожные условия эксплуатации подвижного состава автотранспорта.

Вариант 10

1. Классификация опасных грузов по характеру и степени опасности.
2. Климатические условия эксплуатации подвижного состава автотранспорта.

Вариант 11

1. Транспортная классификация грузов, перевозимых автотранспортом.
2. Факторы, действующие на груз.

Вариант 12

1. Классификация грузов по частным признакам.
2. Тароупаковочные материалы и основные требования, предъявляемые к ним.

Вариант 13

1. Физические свойства грузов.
2. Транспортабельность груза.

Вариант 14

1. Реакция на изменение температуры.
2. Типы поддонов.

Вариант 15

1. Классификация скоропортящихся грузов.
2. Транспортные условия эксплуатации подвижного состава.

Вариант 16

1. Классификация опасных грузов по категориям и группам.
2. Типы транспортных пакетов.

Вариант 17

1. Нормы естественной убыли при перевозках продовольственных грузов.
2. Требования к таре и упаковке опасных грузов.

Вариант 18

1. Нормы естественной убыли при перевозке свежих овощей и плодов.
2. Эксплуатационные качества подвижного состава автотранспорта с позиций грузоведения.

Вариант 19

1. Характеристика опасности грузов.
2. Температурный режим транспортирования скоропортящихся грузов, предъявляемых к перевозке автомобильным транспортом.

Вариант 20

1. Нормы потерь при перевозке грузов в стеклянной таре и порожней стеклянной посуде.
2. Информационный поток для перевозки опасных грузов.

Вариант 21

1. Перечень групп «особо опасных грузов».
2. Маркировка грузов.

Вариант 22

1. Характеристика упаковочных материалов по назначению.
2. Выбор транспортного средства для перевозки сверхнормативных грузов.

Вариант 23

1. Принятие опасных грузов к перевозке.
2. Организационно-технические условия эксплуатации подвижного состава автотранспорта.

Вариант 24

1. Совместимость разных видов скоропортящихся грузов при перевозке в одном автомобиле.
2. Массовые (весовые) характеристики груза.

Вариант 25

1. Совместимость опасных грузов различных классов при перевозках.
2. Объемные характеристики груза.

Вариант 26

1. Совместимость при перевозках опасных грузов и грузов общего назначения.
2. Осевые и полные массы автотранспортных средств.

Вариант 27

1. Продовольственные грузы, не допускаемые к совместной перевозке в одном автомобиле.
2. Маркировка опасных грузов.

Вариант 28

1. Сроки хранения и реализации особо скоропортящихся продуктов.
2. Габаритные размеры автотранспортных средств.

Вариант 29

1. Особенности организации и технического обеспечения перевозок отдельных классов опасных грузов.
2. Правила перевозок грузов в контейнерах и пакетами.

Вариант 30

1. Характеристика перечня опасных грузов, перевозимых автомобильным транспортом.
2. Выбор холодильной (или обогревательной) установки.

Вариант 31

1. Организация системы информации об опасности.
2. Особенности перевозок сверхнормативных грузов.

Вариант 32

1. Безопасность транспортирования сверхнормативных грузов.
2. Правила перевозок скоропортящихся грузов.

Вариант 33

1. Понятие «сверхнормативный груз».
2. Информационный поток для перевозки скоропортящихся грузов.

Вариант 34

1. Понятие «скоропортящийся груз».
2. Информационный поток для перевозки сверхнормативных грузов.

Вариант 35

1. Предмет грузоведения.
2. Информационный поток для международной перевозки грузов.

Таблица вариантов задания к контрольной работе

Предпоследняя цифра шифра										Последняя цифра шифра
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	9
25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	8
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	7
5	4	3	2	1	35	34	33	32	31	6
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	5
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	4
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	3

Окончание табл.

Предпоследняя цифра шифра										Последняя цифра шифра
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	2
25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	1
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	0

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Классификация и маркировка грузов, перевозимых АТС.
2. Физические свойства грузов и их учет в организации перевозок грузов.
3. Химические свойства грузов и их учет в организации перевозок грузов.
4. Объемно-массовые характеристики грузов и их учет при организации перевозочного процесса.
5. Характеристики опасности грузов и их учет при организации перевозочного процесса.
6. Тара и упаковочные материалы.
7. Основные направления улучшения использования транспортной тары и тарных материалов.
8. Новые технологии на складах и в упаковочном производстве.
9. Контейнеры. Классификация, назначение и сферы применения. Перспективы совершенствования контейнерных перевозок.
10. Контейнерная транспортная система, направления ее совершенствования.
11. Контейнерные терминалы. Перспективы развития и совершенствования.
12. Особенности перевозки грузов в контейнерах.
13. Поддоны. Сферы применения. Перспективы совершенствования.
14. Особенности перевозки грузов пакетами.
15. Комплексно-механизированные склады на транспорте. Перспективы развития.
16. Общие правила размещения и крепления грузов в автотранспортных средствах при перевозках.
17. Особенности размещения и крепления грузов в автотранспортных средствах.
18. Правила размещения и крепления грузов в пакетах.
19. Правила размещения и крепления грузов в контейнерах.
20. Специализированный подвижной состав. Особенности его использования при перевозке различных видов грузов.
21. Транспортные характеристики ископаемых углей грузов и их учет при организации перевозочного процесса.
22. Транспортные характеристики нефти и нефтепродуктов и их учет при организации перевозочного процесса.

23. Транспортные характеристики руды и рудные концентраты и их учет при организации перевозочного процесса.
24. Транспортные характеристики минерально-строительные материалы и их учет при организации перевозочного процесса.
25. Транспортные характеристики лесоматериалов и их учет при организации перевозочного процесса.
26. Транспортные характеристики химических грузов и их учет при организации перевозочного процесса.
27. Транспортные характеристики продукции металлургической и машиностроительной промышленности и их учет при организации перевозочного процесса.
28. Транспортные характеристики зерна и продуктов его переработки и их учет при организации перевозочного процесса.
29. Требования к транспортным средствам и подъемно – транспортным машинам при перевозке опасных грузов.
30. Требования к транспортным средствам и подъемно – транспортным машинам при перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов.
31. Организационные и технические мероприятия по обеспечению сохранности навалочных грузов.
32. Организационные и технические мероприятия по обеспечению сохранности наливных грузов.

Вопросы входного контроля

1. Особенности грузового автомобильного транспорта.
2. Техническое оснащение автомобильного транспорта.
3. Классификация грузового подвижного состава.
4. Типы автотранспортных предприятий и их структура.
5. Классификация автомобильных дорог.
6. Классификация грузовых перевозок.
7. Основы организации перевозок грузов.
8. Условия эксплуатации автотранспорта.
9. Виды маршрутов перевозок грузов и их модификации.
10. Типовые схемы перевозок грузов автомобильным транспортом.

Вопросы текущего контроля

1. Чем отличается номенклатура от ассортимента грузов?
2. Какими способами можно определить качество грузов?
3. В каких документах приводятся сведения о качестве грузов?
4. Что содержит потребительская маркировка отдельных видов продукции?
5. Какими показателями качества оценивается перевозка грузов?
6. Какие логистические операции проводятся при подготовке грузов к перевозке и доставке грузополучателей?

7. Как влияют условия эксплуатации и эксплуатационные качества подвижного состава на качество грузовых перевозок?
8. Чем определяются отношения между грузоотправителем, перевозчиком и грузополучателем?
9. По каким признакам классифицируются грузы, перевозимые автотранспортом?
10. Какие факторы действуют на груз при перевозке?
11. Какими качествами определяются физические и химические свойства грузов?
12. Как влияет изменение температуры окружающей среды на качественные характеристики грузов?
13. Какими характеристиками определяется опасность грузов?
14. В чем состоит различие между понятиями плотность груза, удельная масса и объемная масса?
15. Как определяются удельный объем, коэффициент укладки, коэффициент заполнения и удельный погрузочный объем тарно-штучных грузов при загрузке автотранспортных средств?
16. Чем определяется транспортное состояние груза?
17. Из каких элементов состоит упаковка грузов?
18. По каким признакам классифицируется транспортная тара?
19. Какие требования предъявляются к тароупаковочным материалам.
20. Что положено в основу стандартизации и унификации транспортной тары?
21. По каким признакам классифицируются грузовые контейнеры?
22. По каким признакам классифицируются поддоны?
23. Какие требования предъявляются к транспортным пакетам?
24. Какие требования предъявляются к транспортной маркировке грузов?
25. Как классифицируются опасные грузы?
26. Какие требования предъявляются к таре, упаковке и маркировке тары и опасных грузов?
27. Какие элементы включает в себя система информации об опасности (СИО)?
28. Какие конструктивные особенности имеют транспортные средства, перевозящие опасные грузы?
29. Какие отличительные особенности имеют предписания при транспортировании опасных грузов в режиме ДОПОГ?
30. По каким признакам классифицируются скоропортящиеся грузы?
31. По каким группам классифицируются качественные показатели скоропортящейся продукции?
32. Чем обеспечивается температурный режим транспортирования скоропортящихся грузов?
33. Что влияет на естественную убыль и нормы потерь при перевозке грузов?
34. Какими способами можно обеспечить сохранность и качество скоропортящихся грузов при перевозке?

35. В чем состоит особенность сверхнормативных грузов, перевозимых автотранспортом?
36. Какие грузы относятся к тяжеловесным и крупногабаритным?
37. Какими значениями ограничиваются габаритные размеры, осевые и полные массы автотранспортных средств?
38. При каких условиях разрешается транспортирование сверхнормативных грузов?
39. Как обеспечивается безопасность перевозок сверхнормативных грузов?
40. Какие документы составляют основу нормативно-правовой базы грузоведения?
41. На какие группы делятся документы, сопровождающие перевозку грузов?
42. Какие документы сопровождают перевозку обычных, опасных, скоропортящихся и сверхнормативных грузов на территории РФ?
43. Какие особенности имеет информационный поток для международной перевозки грузов автотранспортом?

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

К.П.Андреев.

Организация автомобильных перевозок

**методические рекомендации по организации
самостоятельной работы**

для студентов очной и заочной форм обучения
по направлению подготовки
23.03.01 - Технология транспортных процессов
профиль «Организация перевозок на автомобильном транспорте»

Рязань
Издательство РГАТУ
2021

Самостоятельная работа студентов включает постоянную проработку теоретического материала, подготовку к практическим занятиям, которая заключается в поиске и анализе необходимой информации по рекомендованной теме реферата, написании реферата и подготовке доклада с использованием мультимедийных средств передачи информации.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине может быть подразделена на следующие формы:

- 1) освоение раздела курса, выделенного для самостоятельного изучения;
- 2) изучение и закрепление лекционного материала;
- 3) подготовка к проведению практических работ и оформление реферата.

Все эти формы самостоятельной работы характеризуются общими чертами и специфическими различиями. Так, подготовка к проведению практических занятий, их осуществления и оформление результатов производится по материалам проведенных лекционных занятий и литературных источников, рекомендованных методическими указаниями к самостоятельной работе.

При самостоятельной работе по темам и разделам курса, а также при изучении и закреплении лекционного материала студенты должны работать системно, придерживаясь конкретных планов и алгоритмов.

План — это заранее обдуманная структура работы. В зависимости от сложности формы самостоятельной учебной работы этот общий план модифицируется.

Алгоритм — конкретная форма последовательности ответа, раздела реферативной работы.

Общей чертой всех алгоритмов служит следующее. Начинать всегда надо с общего (определения, понятия, формулировке проблемы), затем переходить к частному (деталю, фактам, структуре) и в заключение возвращаться опять к общему (выводу, эволюционному или прикладному значению и т.п.).

В процессе освоения темы, выделенной для самостоятельного изучения, и (или) закрепления изложенного в лекциях материала студент должен быть нацелен на: усвоение основных определений и терминов дисциплины; установление их физического смысла; умение находить причинно-следственную взаимосвязь между изучаемыми явлениями и давать ее обоснование.

1. Содержание текущего контроля

Текущий контроль.

-Лекции. Лектор ведёт учетную карточку посещаемости занятий, записи в которой учитываются при промежуточной и итоговой аттестации студента.

-Практические занятия. Посещаемость занятий и выполнение индивидуального задания отмечается в учетной карточке, которую ведет преподаватель. Отчет о проработке каждой темы оформляется студентом индивидуально, включает в себя краткий конспект изучаемой проблемы и предъявляется преподавателю в конце занятия. Преподаватель, по завершению занятия, подводит итоги по изучаемой теме. Группа разбивается на бригады по два студента, которые получив задание и дополнительно проработав соответствующую тематику самостоятельно, в начале следующего занятия раскрывают её для всей группы более углублённо.

-Самостоятельная работа студентов. В период обучения студенты должны самостоятельно контролировать усвоение материала лекций, разделов программы, выносимых на самостоятельную проработку, а также предполагает подготовку к практическим занятиям и экзамену.

2. Тематика курсового проекта по дисциплине

Структура курсового проекта должна включать следующие разделы:

- содержание;
- введение, где должна быть раскрыта и обоснована актуальность выбранной темы;
- основная, где раскрывается основное содержание темы;
- заключение, где приводятся основные выводы по теме;
- список использованной литературы;
- приложение (по необходимости);
- графическая часть.

Темы курсового проекта:

1. Перевозка наливных грузов (светлые нефтепродукты).
2. Перевозка сахарной свеклы поточно-перевалочным методом.
3. Организация перевозки грузов в контейнерах (книги).
4. Перевозка массовых навалочных грузов (торф).
5. Перевозка моркови поточно-перевалочным методом.
6. Организация перевозки леса (кругляк).
7. Организация перевозки наливных грузов (светлые нефтепродукты).
8. Перевозка труб и металлопрофиля.
9. Организация перевозки грузов в контейнерах (комплектующие).
10. Перевозка массовых навалочных грузов (песок и гравий).
11. Организация перевозки грузов в контейнерах (бакалея).
12. Организация перевозки труб (металлические).

13. Перевозка наливных грузов (светлые нефтепродукты).
14. Перевозка массовых навалочных грузов (опилки).
15. Перевозка картофеля поточно-перевалочным методом.
16. Организация перевозки грузов в контейнерах (книги).
17. Организация перевозки леса (кругляк)
18. Перевозка наливных грузов (светлые нефтепродукты). Защита курсового проекта (работы).

Порядок защиты курсового проекта.

1 Выполненный согласно задания курсовой проект сдается на проверку (получение допуска к защите) не позднее, чем за неделю до экзамена.

2 Студент на защите делает краткий доклад о достигнутых в ходе выполнения проекта результатах (защита, как правило, проводится публично).

3 Преподаватель задает несколько вопросов с целью выяснения степени самостоятельности работы студента, оценки глубины полученных в ходе выполнения проекта знаний и навыков, оценивает степень освоения студентом современных расчетных и графических программ на ПК. Критерии оценки за защиту курсового проекта:

- отлично – работа выполнена согласно задания в полном объеме и в полном соответствии с требованиями ЕСКД, расчеты выполнены правильно с отклонениями по стандартным проверкам не более 5% и с использованием ПЭВМ, по каждому расчету сделаны развернутые выводы, пояснительная записка (ПЗ) отражает существо работы, выполнен анализ транспортно-экспедиционного обслуживания. Студент глубоко владеет методиками транспортно-экспедиционного обслуживания;

- хорошо – работа выполнена согласно задания в полном объеме и в соответствии с требованиями ЕСКД, расчеты выполнены правильно с отклонениями по стандартным проверкам не более 10% и с использованием ПК, по каждому расчету сделаны выводы, пояснительная записка (ПЗ) отражает существо работы, выполнен анализ транспортно-экспедиционного обслуживания. Студент владеет методиками расчета транспортно-экспедиционного обслуживания;

- удовлетворительно - работа выполнена согласно задания в полном объеме и в основном в соответствии с требованиями ЕСКД, расчеты выполнены правильно с отклонениями по стандартным проверкам не более 15%, по расчетам сделаны выводы, пояснительная записка (ПЗ) отражает существо работы, выполнен анализ транспортно-экспедиционного

обслуживания. Студент в основном владеет методиками расчета транспортно-экспедиционного обслуживания;

- неудовлетворительно - работа выполнена согласно задания, имеются существенные отступления от требований ЕСКД, расчеты выполнены с отклонениями по стандартным проверкам более 15%, пояснительная записка (ПЗ) не полностью отражает существо работы транспортно-экспедиционного обслуживания. Студент слабо владеет методиками расчета транспортно-экспедиционного обслуживания.

3. Оценочные средства для итогового контроля знаний

Вопросы для подготовки к экзамену «Грузовые перевозки»

1. Перевозки тарно-штучных грузов.
2. Перевозки навалочных грузов.
3. Контейнерные перевозки.
4. Перевозка скоропортящихся грузов.
5. Нормативно-правовое обеспечение перевозки опасных грузов.
6. Сфера нормативного регулирования перевозки опасных грузов.
7. Особые требования к маркировке опасных грузов.
8. Система информации об опасности при перевозке опасных грузов.
9. Требования к ПС и дополнительному оборудованию.
10. Требования к организации перевозки.
11. Транспортно-сопроводительные документы при перевозке опасных грузов.
12. Себестоимость грузовых перевозок.
13. Принципы формирования тарифов на перевозку грузов.
14. Определение тарифа за перевозку грузов.
15. Способы расстановки АТС для выполнения погрузочно-разгрузочных работ.
16. Расчет пропускной способности погрузочно-разгрузочного пункта.
17. Планирование погрузочно-разгрузочных работ.
18. Расчет времени на выполнение погрузочно-разгрузочных работ.
19. Классификация и назначение складов.
20. Основные параметры складов.
21. Организация работы на складах.
22. Способы размещения грузов на складах.
23. Автоматизация обработки грузов.
24. Система управления грузовыми перевозками.
25. Структура службы эксплуатации.
26. Грузовая группа службы эксплуатации.

27. Маршрутная карта перевозок груза.
28. Диспетчерское руководство перевозками.
29. Организация контроля работы водителей на линии.
30. Навигационные системы.
31. Мобильная связь.
32. Учет и анализ результатов выполнения перевозок.

6. Критерии оценки знаний

Оценка «отлично» выставляется, если в совокупности студент полно и последовательно ответил на поставленный вопрос, ответ был обоснован знаниями из смежных дисциплин, рекомендованной литературы; студент правильно ответил на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если в совокупности в основном студент ответил на поставленный вопрос, но без достаточного обоснования из смежных дисциплин и рекомендованной литературы, допускал незначительные ошибки в ответах на дополнительные вопросы, но в целом продемонстрировал знание основ курса.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если в совокупности студент ответил по существу вопроса, но не полно, непоследовательно, без должной аргументации и опоры на рекомендованную литературу, допускал ошибки в ответах на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не смог ответить по существу поставленного вопроса, обосновать логику раскрываемых явлений, процессов, проявил непонимание и незнание основ изучаемого курса или отказался отвечать на вопросы зачета.

Темы рефератов для студентов

1. Современное состояние и перспективы совершенствования транспортного обслуживания народного хозяйства.
2. Система технико-эксплуатационных показателей оценки состояния и использования автопарка.
3. Показатели использования подвижного состава, методика их расчета.
4. График производства транспортной продукции при перевозках грузов автотранспортом.

5. Влияние эксплуатационных факторов на производительность подвижного состава. Характеристический график зависимости.
6. Потери и сохранность грузов при перевозке, классификация грузов по сохранности при перевозке.
7. Применение контейнеров для перевозок грузов. Классификация контейнеров.
8. Выбор подвижного состава для перевозок грузов. Методы выбора. Выбор подвижного состава по производительности.
9. Определение целесообразности использования специализированного подвижного состава.
10. Выбор подвижного состава по обобщенному показателю.
11. Применение методов стохастического моделирования для расчета оптимальной структуры парка подвижного состава.
12. Маршруты движения подвижного состава. Показатели работы подвижного состава на маршрутах.
13. Маршрутизация перевозок. Методы маршрутизации.
14. Организация работы подвижного состава при магистральных перевозках.
15. Согласование работы подвижного состава автомобильного транспорта и погрузочно-разгрузочных пунктов.
16. Виды планирования грузовых автомобильных перевозок.
17. Текущее планирование грузовых автомобильных перевозок.
18. План перевозок грузов на год, его назначение, содержание и порядок разработки.
19. План по эксплуатации подвижного состава, его назначение, содержание и порядок разработки.
20. Сменно-суточное планирование, порядок разработки сменно-суточного плана перевозок.
21. Система управления автотранспортным предприятием.

22. Служба эксплуатации, ее функции по управлению транспортным процессом. Диспетчерское управление перевозками.

23. Схема документооборота при планировании и в ходе выполнения грузовых автомобильных перевозок.

24. Система управления автотранспортным предприятием.

25. Экономико-математические методы, применяемые при планировании автомобильных перевозок.

26. Транспортная сеть. Расчет кратчайших расстояний.

27. Применение экономико-математических методов при маршрутизации мелкопартионных перевозок.

28. Применение методов стохастического моделирования для расчета оптимальной структуры парка подвижного состава.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

К.П.Андреев, А.В.Шемякин.

Рынок транспортных услуг и качество транспортного процесса

**Методические указания и задания
по выполнению практических, контрольных и
самостоятельных работ**

для студентов очной и заочной форм обучения
по направлению подготовки
23.03.01 - Технология транспортных процессов
профиль «Организация перевозок на автомобильном транспорте»

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РЫНОЧНЫХ УСЛОВИЯХ

Основой рыночных отношений на автомобильном транспорте является конкуренция автотранспортных предприятий как производителей транспортной продукции за рынок сбыта своей продукции, т. е. перевозки грузов и услуги, с целью получения высоких финансовых результатов (доходов, прибыли).

В рыночных условиях преобладающим элементом транспортного рынка является клиент (отправитель – получатель грузов), который диктует автотранспортному предприятию условия транспортного обслуживания.

При этом в рыночных условиях предложение превышает спрос на перевозки и возникает конкуренция между автотранспортными предприятиями различных форм собственности.

В Законе Российской Федерации «О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках» конкуренция определена как «сопоставимость хозяйствующих объектов, когда их самостоятельные действия эффективно ограничивают возможности каждого из них воздействовать на общие условия обращения товаров на данном рынке и стимулируют производство тех товаров, которые требуются потребителю».

К «хозяйствующим субъектам» на автомобильном транспорте относятся автотранспортные, транспортно-экспедиционные и другие предприятия и организации, осуществляющие перевозки грузов и (или) оказывающие услуги. К ним могут относиться частные, государственные, муниципальные или иные предприятия, акционерные общества или иные товарищества, союзы, ассоциации, концерны, межотраслевые, региональные и другие объединения предприятий, пользующихся правами юридического лица, а также граждане, занимающиеся самостоятельной предпринимательской деятельностью на автомобильном транспорте.

На автомобильном транспорте не допускается монополистическая деятельность, направленная на недопущение, ограничение или устранение конкуренции и причиняющая ущерб грузоотправителям, грузополучателям, другим потребителям услуг.

Автотранспортные предприятия (объединения) и организации не должны навязывать грузоотправителям (грузополучателям) условий договора на перевозку грузов или транспортно-экспедиционное обслуживание, на невыгодных для них или не относящихся к предмету договора.

В соответствии с Законом ежегодно Антимонопольный комитет РФ должен устанавливать предельные величины доли предприятий на рынке товаров и услуг. Вместе с тем, не может быть признано доминирующим положение автотранспортного предприятия (объединения), доля которого в перевозках определенных грузов или видах перевозок не превышает 35

процентов.

В рыночных условиях каждое автотранспортное предприятие должно уметь оценивать уровень своей конкурентоспособности и своевременно принимать меры по предотвращению убыточности и банкротства.

2. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ. ВИДЫ КОНКУРЕНЦИИ. ПОКАЗАТЕЛИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА УРОВЕНЬ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

Под конкурентоспособностью автотранспортного предприятия следует понимать его способность организовывать и осуществлять перевозки, которые по своему качеству и стоимости (тарифу) и другим характеристикам являются более привлекательными для клиентуры, чем перевозки и услуги, предлагаемые конкурентом.

Для рынка транспортных услуг характерны следующие виды конкуренции:

- конкуренция между автотранспортными предприятиями различных форм собственности (государственной, частной, кооперативной, акционерной и др.);
- конкуренция АТП различной ведомственной подчиненности;
- конкуренция АТП на различных видах перевозок грузов (строительных грузов, торговых грузов, сельскохозяйственных грузов и т. д.);
- конкуренция между различными видами транспорта. Наиболее ярко этот вид конкуренции проявляется между автомобильным и железнодорожным транспортом.

Основные способы конкуренции между АТП сводятся к двум видам: ценовым и неценовым.

Ценовой метод предполагает изменение (снижение) тарифа на перевозки, выполняемые одним АТП по сравнению с тарифами, применяемыми другим АТП. Изменение тарифов в сторону их снижения позволяет привлечь дополнительных клиентов и охватить большую долю транспортного рынка региона.

Неценовой метод предполагает деятельность АТП, направленную на повышение качества перевозок и услуг, развитие рекламной деятельности, развитие собственной производственно-технической базы, повышение квалификации водителей, ремонтных рабочих, специалистов по управлению.

Выбор способов конкуренции во многом зависит от условий конкурентной среды, в которой работает данное АТП. При этом возможны следующие варианты:

- наличие большого количества АТП разной специализации и большого количества клиентов, разнообразных и сравнительно больших объемов перевозок грузов. Эти условия характерны для большинства крупных городов и регионов и определяют рынок «чистой» или «неогра-

ниченной» конкуренции;

□ наличие небольшого количества автотранспортных предприятий и ограниченного числа клиентов, средних объемов перевозок грузов определенной номенклатуры. Эти условия характерны для средних и небольших городов и регионов и определяют «рынок ограниченной конкуренции»;

□ большинство перевозок осуществляется, как правило, одним автотранспортным предприятием и все клиенты зависят от количества и качества услуг, предлагаемых этим АТП. Эти условия характерны для сельских районов, районов Сибири и Севера и определяют «чистую монополию».

Основными показателями, влияющими на конкурентоспособность автотранспортного предприятия (АТП) являются:

- соотношение предложения и спроса на перевозки грузов;
- качество транспортного обслуживания;
- соотношение доходов и расходов на перевозки;
- количество видов перевозок грузов и услуг, выполняемых АТП;
- ресурсы АТП.

Данные показатели выбраны, потому что они, с одной стороны, дают возможность оценить работу АТП со стороны клиента (показатели спроса, качества), с другой – способность АТП успешно конкурировать на транспортном рынке за счет своих ресурсов и организации работы (ресурсы, издержки, количество видов перевозок).

При выборе показателей учитывалась также возможность их количественной оценки в рыночных условиях.

Кроме указанных, существует ряд других показателей, влияющих на конкурентоспособность АТП, по которым оценка их влияния на конкурентоспособность в случае необходимости может производиться самим автотранспортным предприятием.

К таким показателям, в частности, относятся производительность труда, квалификация производственного и управленческого персонала, которые косвенно влияют на повышение конкурентоспособности АТП.

В устойчивой рыночной системе для оценки уровня конкурентоспособности применяются также такие показатели, как динамика валовых доходов предприятий за последние 3 □ 5 лет и размер ежегодных капиталовложений в развитие предприятий.

3. МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Уровень конкурентоспособности автотранспортных предприятий рекомендуется оценивать по совокупности следующих основных показате-

лей:

1. соотношение предложения и спроса на перевозки грузов и услуги (СП);
2. качество транспортного обслуживания клиентуры (К);
3. соотношение доходов и расходов на перевозки (И);
4. количество видов перевозок, выполняемых автотранспортным предприятием (ВП);
5. обеспеченность автотранспортного предприятия ресурсами (производственно-технической базой и подвижным составом) (Р).

В общем виде, конкурентоспособность АТП (K_o) оценивается по сумме оценок приведенных показателей:

$$K_o = СП + К + И + ВП + Р. \quad (3.1)$$

Величина каждого показателя определяется по данным АТП за определенный период времени (год, квартал, полугодие) и оценивается коэффициентом конкурентоспособности данного показателя, соответственно $K_{сп}$, K_k , K_i , $K_{вп}$, K_p .

Итоговый интегральный показатель конкурентоспособности в целом по автотранспортному предприятию (K_o) предлагается определять как средневзвешенную величину полученных коэффициентов:

$$K_o = (K_{сп} + K_k + K_i + K_{вп} + K_p) / N, \quad (3.2)$$

где N – количество показателей, в данном случае 5.

Коэффициенты конкурентоспособности по отдельным показателям оцениваются следующим образом.

3.1. Соотношение предложения и спроса на перевозки

При определении $K_{сп}$ рекомендуется исходить из принципов рыночной экономики, для которых характерно превышение предложения над спросом (возможного объема над принятым). Поэтому конкурентоспособность АТП будет обеспечиваться когда $Q_{возм}$ больше $Q_{прин}$.

Учитывая зарубежный опыт и реальные условия транспортного рынка России в качестве критерия, определяющего оптимальную величину конкурентоспособности АТП по соотношению спроса и предложения на перевозки грузов, принимаем разность между $Q_{возм}$ и $Q_{прин}$ в размере 20 %, т. е. отношение $Q_{возм}$ к $Q_{прин}$ равно 1,25. При этом коэффициент конкурентоспособности АТП по данному показателю $K_{сп}$ составит 1. При разности между $Q_{возм}$ и $Q_{прин}$ менее 20 % конкурентоспособность АТП будет снижаться и пропорционально должен снижаться коэффициент конкурентоспособности $K_{сп}$.

Если возможности АТП, выраженные через $Q_{\text{возм}}$, будут ниже, чем $Q_{\text{прин}}$, это будет свидетельствовать о неконкурентоспособности АТП по данному показателю.

Коэффициент конкурентоспособности АТП по данному показателю ($K_{\text{сп}}$) должен рассчитываться следующим образом:

$$K_{\text{сп}} = \frac{Q_{\text{возм}} / Q_{\text{прин}}}{1,25}, \quad (3.3)$$

где $Q_{\text{возм}}$ – возможный объем перевозок грузов конкретного АТП за определенный период времени в тоннах или возможная транспортная работа в т⊕км, рассчитанная с учетом провозных возможностей данного АТП и местных условий перевозок (среднего расстояния, структуры парка и т. п.);

$Q_{\text{прин}}$ – принятый АТП объем перевозок грузов в т или грузооборот в ткм за соответствующий период времени;

1,25 – соотношение $Q_{\text{возм}}$ и $Q_{\text{прин}}$ при коэффициенте конкурентоспособности 1.

Возможные соотношения предложения и спроса на перевозки и услуги и их экспертная оценка с позиции конкурентоспособности АТП приведены в табл. 3.1.

Таблица 3.1

Показатели конкурентоспособности АТП в зависимости от соотношения предложения и спроса на перевозки и услуги

Показатели и коэффициенты	Конкурентоспособность		Неконкурентоспособность
	высокая	средняя	
$Q_{\text{возм}}/Q_{\text{прин}}$	1,25 и выше	1,00 □ 1,24	менее 1,00
$K_{\text{сп}}$	1,00	0,80 □ 0,99	0,4

Коэффициент $K_{\text{сп}}$ более 1,25 обозначает, что у АТП имеются значительные резервы по удовлетворению спроса на перевозки и услуги, а менее 1 – что АТП приняло на себя невыполнимые обязательства и собственными ресурсами неспособно удовлетворить заявленный спрос на перевозки и услуги.

3.2. Качество транспортного обслуживания клиентуры

Одним из наиболее важных и значимых показателей при оценке конкурентоспособности автотранспортных предприятий является показатель качества транспортного обслуживания клиента (грузоотправителя и грузополучателя) – учитывающий скорость и своевременность доставки грузов, сохранность грузов, качество и полноту дополнительных услуг, предостав-

ляемых клиенту.

Качество транспортного обслуживания можно оценить по трем основным параметрам:

□ по установленным стандартам и нормативам. Такие стандарты и нормативы для рыночных условий пока не созданы и их предстоит разрабатывать. Можно рекомендовать автотранспортным предприятиям самостоятельно с привлечением научных организаций разработать нормативы транспортного обслуживания для своих конкретных условий. К таким нормативам можно отнести сроки доставки отдельных видов грузов в зависимости от расстояний перевозки и других условий доставки, нормативы по обеспечению сохранности перевозимых грузов и др.;

□ по качественным характеристикам аналогичных перевозок автотранспортных предприятий – конкурентов. Для этого необходимо изучение передового зарубежного и отечественного опыта по транспортному обслуживанию, а также изучению технологий и методов организации перевозок грузов других АТП в регионе;

□ по требованиям клиентуры (отправителей и получателей грузов). Для этого необходимо изучение этих требований и условий доставки грузов, разработка мероприятий по удовлетворению этих требований и их реализация.

В реальных условиях транспортного рынка более важным может оказаться сравнительная характеристика качества транспортного обслуживания, выполняемая одним АТП с такой же характеристикой, выполняемой другим АТП. При этом важно оценить не только сам процесс перевозки, но и дополнительные услуги, предоставляемые клиенту.

С учетом анализа различных способов оценки качества транспортного обслуживания и возможности определения показателей качества, влияющих на конкурентоспособность АТП, выбраны следующие два основных показателя:

- уровень специализации парка автотранспортных средств;
- уровень перевозок грузов по графикам.

Уровень специализации парка автотранспортных средств характеризует способность выполнять перевозки различных грузов с наименьшими количественными и качественными потерями. Анализ зарубежного и отечественного опыта показывает, что автотранспортные предприятия с высоким уровнем специализации парка наиболее качественно выполняют доставку грузов, при этом коэффициент специализации парка составляет 70 % и более.

Уровень перевозок грузов по графикам характеризует способность АТП выполнять перевозки ритмично и в необходимое для клиента время.

Уровень специализации парка автотранспортных средств $U_{сп}$ определяется как отношение количества специализированных автомобилей к общему количеству автомобилей в парке:

$$y_{сп} = \frac{A_{сп}}{A_{общ}} \oplus 100\%, \quad (3.4)$$

где $A_{сп}$ – количество специализированных автомобилей в парке;
 K специализированным автомобилям относятся автомобили-самосвалы, автомобили-фургоны, автомобили-цистерны и другие автомобили со специализированными кузовами.

$A_{общ}$ – общее количество автомобилей в парке, включающее количество специализированных автомобилей и автомобилей с бортовыми платформами.

Если уровень специализации парка составляет 100% и более, экспертно можно принять, что АТП способно обеспечить сохранность перевозимых грузов, поэтому, в этом случае коэффициент конкурентоспособности по этому показателю составит 1.

При снижении уровня специализации парка, снижается и его способность в обеспечении сохранности перевозимых грузов, в связи с чем снижается и коэффициент конкурентоспособности K_c , а при уровне специализации парка менее 50% - предприятие следует считать неконкурентоспособным по данному фактору.

Уровень конкурентоспособности АТП в зависимости от уровня специализации парка рекомендуется оценивать по табл. 3.2.

Таблица 3.2

Показатели конкурентоспособности АТП в зависимости от уровня специализации парка автотранспортных средств

Показатели и коэффициенты	Конкурентоспособность		Неконкурентоспособность
	Высокая	средняя	
$U_{сп}, \%$	90 \square 100	50 \square 89	менее 50
K_c	0,90 \square 1,0	0,50 \square 0,89	0,01 \square 0,49

При оценке конкурентоспособности АТП по показателю «качество транспортного обслуживания» одним из показателей выбран уровень перевозок, выполняемых по графикам.

Уровень графиковых перевозок характеризует способность АТП доставлять грузы своевременно, в намеченные сроки. Чем выше уровень графиковых перевозок, тем выше конкурентоспособность АТП, т. е. тем выше уровень качественного обслуживания клиента.

С учетом опыта организации перевозок высший уровень конкурентоспособности АТП по данному показателю $K_{гр}$ равен 1 при уровне графиковых перевозок 100 %. Снижение уровня графиковых перевозок приводит к снижению коэффициента конкурентоспособности $K_{гр}$. Если уровень перевозок грузов по графику менее 40 %, следует считать, что АТП неспособно качественно обслуживать клиента с обеспечением доставки грузов в

срок.

Уровень перевозок грузов по графикам определяется как отношение объема перевозок грузов, выполняемых по графикам к общему объему перевозок грузов, выполняемых АТП:

$$Y_{гр} = \frac{Q_{гр}}{Q_{прин}} \oplus 100\%, \quad (3.5)$$

где $Y_{гр}$ – уровень перевозок грузов по графикам;

$Q_{гр}$ – объем перевозок грузов, выполняемый по графикам, т;

$Q_{прин}$ – объем перевозок грузов, принятый АТП к выполнению, т.

Уровень конкурентоспособности АТП в зависимости от уровня перевозок грузов, выполняемых по графикам, определяется по табл. 3.3.

Таблица 3.3

Показатели конкурентоспособности от уровня перевозок, выполняемых по графику

Показатели и коэффициенты	Конкурентоспособность		Неконкурентоспособность
	высокая	средняя	
$Y_{сп}, \%$	90 □ 100	40 □ 89	менее 40
K_c	0,90 □ 1,0	0,40 □ 0,89	0,01 □ 0,39

Совокупный коэффициент, характеризующий способность АТП выполнять перевозки на качественном уровне, определяется как полусумма коэффициентов K_c и $K_{гр}$:

$$K_k = (K_c + K_{гр}) / 2 \quad (3.6)$$

3.3. Соотношение доходов и расходов на перевозки грузов

Этот показатель характеризует возможности АТП выполнять перевозки грузов рентабельно и с меньшими затратами. При определении этого показателя исходим из принципа меньших издержек по отношению к доходам. Поэтому в качестве оценочного показателя предлагается соотношение доходов и расходов.

Если соотношение доходов и расходов АТП составляет 1,3 и более, это свидетельствует об экономичной работе АТП, производительном использовании транспортных средств и рентабельной работе предприятия. Следовательно и конкурентоспособность АТП с позиции данного показателя является высокой и может быть оценена коэффициентом K_n равным 1. Уменьшение этого соотношения приводит к соответствующему снижению конкурентоспособности АТП по данному показателю, а если соотношение доходов к расходам менее 1, т.е. расходы превышают доходы, предприятие

следует признать неконкурентоспособным.

Коэффициент конкурентоспособности определяется по формуле:

$$K_{\text{н}} = \frac{D/P}{1,3}, \quad (3.7)$$

где D – доходы АТП за определенный период, руб.;

P – расходы АТП за тот же период, руб.;

1,3 – соотношение доходов и расходов при коэффициенте конкурентоспособности 1.

Уровень конкурентоспособности АТП в зависимости от соотношения доходов и расходов определяется по табл. 3.4.

Таблица 3.4

Уровень конкурентоспособности от соотношения доходов и расходов

Показатели и коэффициенты	Конкурентоспособность		Неконкурентоспособность
	Высокая	средняя	
D/P	более 1,25	1,00 □ 1,24	менее 40
$K_{\text{н}}$	0,90 □ 1,0	0,76 □ 0,89	0,4

3.4. Количество видов перевозок, выполняемых автотранспортным предприятием

При оценке данного показателя следует исходить из того, что в условиях рынка высокий уровень специализации автотранспортного предприятия необходим как основа для выполнения перевозок на высоком качественном уровне. Однако, рыночные условия и транспортный рынок подвержены различным, в т.ч. значительным колебаниям спроса на транспортную продукцию. Поэтому, с целью сглаживания негативных последствий рынка, автотранспортные предприятия должны заниматься и другими видами перевозок (междугородными, международными и т. д.) или другими видами деятельности, например, транспортно-экспедиционным обслуживанием и т. п.

В странах с рыночной экономикой многие транспортные фирмы занимаются «диверсификацией» производства, т. е. ищут и находят различные побочные сферы деятельности как связанные, так и не связанные с транспортным обслуживанием.

В нашей стране в переходных условиях к рынку АТП должны также, наряду с основным профилем предприятия, заниматься и другими видами перевозок, чтобы быть конкурентоспособными.

Поэтому, в методике предусмотрена зависимость коэффициента конкурентоспособности АТП $K_{\text{вп}}$ от количества видов осуществляемых перевозок, которые имеют следующую классификацию:

- внутригородские и пригородные перевозки товаров народного потребления;
- перевозки грузов самосвалами;
- внутриобластные перевозки;
- междугородные перевозки;
- международные перевозки.

Наибольший коэффициент конкурентоспособности $K_{\text{вн}}$ равным 1 имеют АТП, которые осуществляют 3 и более видов перевозок, меньшее количество видов перевозок снижает коэффициент конкурентоспособности (табл. 3.5).

Таблица 3.5

Показатели конкурентоспособности АТП в зависимости от количества выполняемых видов перевозок (видов деятельности)

Количество видов перевозок	1	2	3 и более
Коэффициент конкурентоспособности, $K_{\text{вн}}$	0,6	0,8	1,0

3.5. Обеспеченность автотранспортного предприятия ресурсами (производственной базой и подвижным составом)

Конкурентоспособность АТП зависит от состояния производственной базы и соответствия парка подвижного состава условиям перевозок. Поэтому, в качестве основных показателей, определяющих конкурентоспособность АТП выбраны:

- соотношение между активной частью (подвижным составом) основных производственных фондов и основными производственными фондами, относящимися непосредственно к производственной базе АТП. В качестве критерия с учетом отечественного и зарубежного опыта рекомендуется величина 40 %, характеризующая оптимальную величину удельного веса производственной базы к основным производственным фондам (ОПФ);

- средняя грузоподъемность автомобильного парка. По этому показателю рекомендуется сравнивать фактические данные по отчету за определенный период с экспертными оценками рациональной величины средней грузоподъемности парка с учетом его специализации.

При удельном весе производственно-технической базы 40 % и более к основным производственным фондам конкурентоспособность АТП принята наивысшей и оценивается коэффициентом $K_{\text{птб}}$ равным 1.

Коэффициент конкурентоспособности АТП рекомендуется определять по формуле:

$$K_{\text{птб}} = \frac{\text{ПТБ} \oplus 100 / \text{ОПФ}}{40}, \quad (3.8)$$

где ПТБ – стоимость производственно-технической базы, руб.;

ОПФ – стоимость основных производственных фондов, руб.;

40 – удельный вес ПТБ в ОПФ при коэффициенте конкурентоспособности 1.

Уровень конкурентоспособности АТП с позиции обеспеченности производственной базой рекомендуется оценивать по табл. 3.6.

Таблица 3.6.

Уровень конкурентоспособности АТП в зависимости от уровня развития производственной базы

Показатели и коэффициенты	Конкурентоспособность	
	высокая	средняя
Удельный вес ПТБ в ОПФ, %	36 □ 40	20 □ 35
Коэффициент, $K_{птб}$	0,9 □ 1,0	0,5 □ 0,89

При удельном весе производственной базы в основных производственных фондах менее 20 % предприятие следует считать неконкурентоспособным по этому фактору и оценить коэффициентом $K_{птб}$ равным 0,45.

Конкурентоспособность АТП рекомендуется оценивать также с позиции соответствия грузоподъемности парка его рациональному уровню.

При этом фактическую среднюю грузоподъемность ($Q_{фср}$) рекомендуется определять по отчетным данным, а рациональную – на основе экспертной оценки по группам специализации автомобилей по формуле:

$$Q_{ср} = \frac{Q_б A_б + Q_с A_с + Q_ф A_ф + Q_ц A_ц + Q_п A_п}{A_б + A_с + A_ф + A_ц + A_п}, \quad (3.9)$$

где $Q_{ср}$ – средняя грузоподъемность рационального парка;

$Q_б, Q_с, Q_ф, Q_ц, Q_п$ – средняя рациональная грузоподъемность соответственно бортовых автомобилей, самосвалов, фургонов, цистерн и прочих автомобилей;

$A_б, A_с, A_ф, A_ц, A_п$ – среднесписочное количество соответственно бортовых автомобилей, самосвалов, фургонов, цистерн и прочих автомобилей.

Если фактическая средняя грузоподъемность парка ($Q_{фср}$) совпадает с рациональной ($Q_{ср}$), то следует считать, что АТП имеет парк, соответствующий условиям перевозок и, следовательно вполне конкурентоспособно, а коэффициент конкурентоспособности $K_п$ будет составлять 1.

Конкурентоспособность АТП в зависимости от соответствия фактической средней грузоподъемности парка рациональному уровню рекомендуется определять по табл. 3.7.

Таблица 3.7

Показатели конкурентоспособности АТП в зависимости от соответствия грузоподъемности парка условиям перевозок

Показатель конкурентоспособности	Соответствие фактической средней грузоподъемности парка рациональной, %					
	100	91/99	81/90	71/80	61/70	51/60
$K_{п}$	1,0	0,91/0,99	0,81/0,9	0,71/0,8	0,61/0,7	0,51/0,6

При соответствии фактической средней грузоподъемности парка рациональной менее чем на 50 % автотранспортное предприятие по данному показателю следует признать неконкурентоспособным и оценить коэффициентом $K_{п}=0,45$.

Совокупный коэффициент, характеризующий обеспеченность АТП ресурсами определяется как полусумма коэффициентов $K_{пгб}$ и $K_{п}$:

$$K_{р} = (K_{пгб} + K_{п}) / 2 \quad (3.10)$$

Общая конкурентоспособность автотранспортного предприятия определяется как средняя величина по сумме всех коэффициентов – $K_{сп}$, $K_{к}$, $K_{и}$, $K_{вп}$, $K_{р}$:

$$K_{о} = (K_{сп} + K_{к} + K_{и} + K_{вп} + K_{р}) / 5 \quad (3.11)$$

Если в результате интегральной оценки $K_{о}$ составит величину от 0,8 до 1 автотранспортное предприятие следует считать высоко конкурентоспособным, при $K_{о}$ от 0,5 до 0,79 – средней конкурентоспособности, менее 0,5 – неконкурентоспособным.

4. ПРИМЕР РАСЧЕТА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Расчет уровня конкурентоспособности проводился для двух грузовых автотранспортных предприятий г. Брянска и акционерного общества «ИПОГАТ» г. Ивантеевки Московской области. Основные исходные данные для расчета представлены в табл. 4.1.

4.1. Определение соотношения спроса и предложения на перевозки

Соотношение спроса на перевозки и предложения определяется по соотношению возможного объема перевозок к принятому объему. По АТП–1 это соотношение равно 1,42, По АТП–2 – 1,53, по ИПОГАТ – 1,04.

Таблица 4.1

Исходные данные для расчета уровня конкурентоспособности

Исходные данные	Автотранспортное предприятие		
	АТП□1	АТП□2	ИПОГАТ
Объем перевозок возможный, тыс. т.	945,4	1273,8	1132,9
Объем перевозок принятый, тыс. т.	668,8	830,5	1088,6
Объем перевозок по графику, тыс. т.	459,2	488,1	155,0
Доходы, млн. руб.	87,5	107,9	160,6
Расходы, млн. руб.	69,5	96,3	128,3
Списочное количество автомобилей, ед.	194	375	319
Количество специализированного подвижного состава, ед.	167	174	199
Количество видов перевозок, осуществляемых АТП	3	2	2
Стоимость ОПФ, млн. руб. в том числе:	165,8	200,7	198,8
стоимость ПТБ, млн. руб.	35,7	60,6	77,4
Средняя грузоподъемность парка, т.	12,8	9,9	5,31

По формуле 3.3 определяем соответствующий коэффициент $K_{сп}$ и по табл. 3.1 определяем уровень конкурентоспособности предприятия по данному показателю.

Для АТП□1 и АТП□2 коэффициент $K_{сп}$ равен 1, что определяет высокую конкурентоспособность по данному показателю.

Для ИПОГАТ коэффициент $K_{сп}$ равен 0,83 и уровень его конкурентоспособности является средним.

4.2. Определение возможности осуществлять качественное обслуживание клиентуры

4.2.1. Определение уровня специализации парка

Уровень специализации находится как отношение специализированного подвижного состава к списочному количеству автомобилей (формула 3.4):

- по АТП□1 уровень специализации составляет 86,0;
- по АТП□2 уровень специализации составляет 46,0;
- по ИПОГАТ уровень специализации составляет 62,4.

По таблице 3.2 определяем соответствующий коэффициент K_c конкурентоспособности по уровню специализации.

Для АТП□1 коэффициент K_c равен 0,86, что определяет средний уровень конкурентоспособности по уровню специализации.

Для АТП□2 коэффициент K_c равен 0,46, для ИПОГАТ коэффициент

K_c равен 0,62, что также определяет средний уровень конкурентоспособности по данному показателю.

4.2.2. Определение уровня осуществления перевозок по графикам

Уровень осуществления перевозок по графикам находится как отношение объема перевозок по графикам к общему объему перевозок (формула 3.5):

- по АТП□1 уровень перевозок по графикам составляет 68,7 %;
- по АТП□2 уровень перевозок по графикам составляет 58,8 %;
- по ИПОГАТ уровень перевозок по графикам составляет 14,29 %.

По таблице 3.3 определяем соответствующий коэффициент $K_{гр}$ и конкурентоспособность по уровню осуществления перевозок по графикам.

Для АТП□1 коэффициент $K_{гр}$ равен 0,69, что определяет средний уровень его конкурентоспособности по данному показателю.

Для АТП□2 коэффициент $K_{гр}$ равен 0,58, что также характеризует уровень его конкурентоспособности по данному показателю как средний.

Для ИПОГАТ коэффициент $K_{гр}$ равен 0,14 и по данному показателю предприятие является неконкурентоспособным.

По формуле 3.6 определяем совокупный коэффициент K_k , характеризующий возможность АТП осуществлять качественное обслуживание клиентуры, который составляет:

- по АТП□1 – 0,78;
- по АТП□2 – 0,52;
- по ИПОГАТ – 0,38.

4.2.3. Определение соотношения доходов и расходов на перевозки

- по АТП□1 соотношение доходов и расходов составляет 1,26;
- по АТП□1 □ 1,12;
- по ИПОГАТ – 1,25.

По формуле 3.7 определяем коэффициент K_n и по таблице зависимости 3.4 определяем конкурентоспособность предприятия по данному показателю.

По АТП□1 и ИПОГАТ этот коэффициент K_n равен 0,96, что определяет высокий уровень конкурентоспособности по показателю издержек на перевозки.

Для АТП□2 коэффициент K_n равен 0,86 и уровень его конкурентоспособности по данному показателю является средним.

4.2.4. Определение количества видов перевозок

На АТП□1 осуществляется три вида перевозок грузов: городские, междугородные и международные. В соответствии с этим коэффициент $K_{вп}$ равен 1 (табл. 3.5).

Для АТП□2 и ИПОГАТ этот коэффициент (в соответствии с количеством осуществляемых перевозок – городские и междугородные) равен 0,80.

4.3. Определение обеспеченности ресурсами

4.3.1. Определение обеспеченности производственно-технической базой

Удельный вес производственно-технической базы в ОПФ составляет:

- по АТП□1 – 22 %;
- по АТП□2 – 30 %;
- по ИПОГАТ – 39 %.

По формуле 3.8 и по таблице 3.6 определяем коэффициент $K_{птб}$ и уровень конкурентоспособности по обеспеченности производственно-технической базой.

Для АТП□1 коэффициент $K_{птб}$ равен 0,55 и уровень конкурентоспособности по обеспеченности производственно-технической базы является средним.

Для АТП□2 коэффициент $K_{птб}$ равен 0,75 и уровень конкурентоспособности по данному показателю является средним.

Для ИПОГАТ коэффициент $K_{птб}$ равен 0,98, что определяет высокий уровень его конкурентоспособности по данному показателю.

4.4. Определение соответствия грузоподъемности парка его рациональному уровню.

Процент соответствия грузоподъемности парка его рациональному уровню составляет:

- по АТП□1 – 64%;
- по АТП□2 – 90%;
- по ИПОГАТ – 66%.

По таблице 3.7 определяем коэффициент $K_{п}$.

Для АТП□1 коэффициент $K_{п}$ равен 0,64, для ИПОГАТ коэффициент $K_{п}$ равен 0,66. Для АТП□2 коэффициент $K_{п}$ равен 0,90.

По формуле 3.10 определяем совокупный коэффициент, характеризующий обеспеченность АТП ресурсами:

- по АТП□1 коэффициент $K_{р}$ равен 0,60;

- по АТП□2 коэффициент K_p равен 0,83;
- по ИПОГАТ коэффициент K_p равен 0,82.

4.5. Определение показателя конкурентоспособности по АТП в целом

На основе определенных по каждому показателю коэффициентов, рассчитывается итоговый показатель конкурентоспособности:

$$K_o = (K_{сп} + K_k + K_n + K_{вп} + K_p) / 5.$$

Для АТП□1 показатель конкурентоспособности равен 0,87, для АТП□2 показатель конкурентоспособности равен 0,80 и уровень их конкурентоспособности в условиях рынка является высоким.

Для ИПОГАТ показатель конкурентоспособности равен 0,76, что определяет средний уровень их конкурентоспособности.

Показатель конкурентоспособности может быть выражен в процентах. Тогда уровень конкурентоспособности АТП□1 составляет 87 %, АТП□2 – 80 %. ИПОГАТ – 76 %.

Сводная таблица коэффициентов конкурентоспособности

Коэффициенты	Автотранспортное предприятие		
	АТП-1	АТП-2	ИПОГАТ
$K_{сп}$	1,00	1,00	0,83
K_k	0,78	0,52	0,38
K_n	0,96	0,86	0,96
$K_{в}$	1,00	0,80	0,80
K_p	0,60	0,83	0,82
Показатель конкурентоспособности	0,87	0,80	0,75

Следующим этапом исследований является разработка на основе полученных оценочных данных комплекса мероприятий, направленных на повышение конкурентоспособности как по отдельным показателям, так и по АТП в целом.

5. Контрольная работа

Контрольная работа по определению уровня конкурентоспособности автотранспортного предприятия выполняется согласно индивидуального задания, выданного преподавателем. Варианты заданий представлены в таблице.

Варианты исходных данных к контрольной работе
ЗРАСЧЕТ УРОВНЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙЗ

Исходные данные	Варианты заданий для выполнения контрольной работы																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Объем перевозок возможный, тыс. т.	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2300	2500	2700	2900	3000	3300	3600	3900	4000	4400	4700	5200	6000
Объем перевозок принятый, тыс. т.	1000	1100	1200	1400	1100	1300	1500	1400	1500	1500	2000	2100	2300	2200	2700	2900	3000	3100	3500	4000	4100	5000	5500
Объем перевозок по графику, тыс. т.	500	600	700	700	500	600	1000	1000	1200	800	1200	2000	1900	1800	2000	2100	1700	2500	2000	3000	3500	4000	5000
Доходы, млн. руб.	100	110	120	140	110	130	150	140	150	150	200	250	230	220	270	290	300	310	350	400	410	500	550
Расходы, млн. руб.	90	92	105	125	95	110	130	120	131	140	170	165	180	170	210	260	270	275	300	350	340	400	430
Списочное количество автомобилей, ед.	300	330	340	350	300	310	320	290	290	330	350	325	360	300	380	340	250	300	320	280	370	340	300
Количество специализированного подвижного состава, ед.	150	200	170	300	250	100	170	200	210	270	290	250	180	130	200	220	120	170	230	200	300	280	250
Количество видов перевозок, осущест. АТП	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5	2	2	3
Стоимость основных произв. фондов, млн. руб.	160	210	180	310	240	90	150	210	180	230	200	270	200	140	150	200	80	130	250	170	270	250	290
в том числе: стоимость ПТБ, млн. руб.	40	50	37	110	40	20	30	40	50	60	70	45	55	65	30	40	25	20	50	35	60	50	60
Средняя грузоподъемность парка, т.	6	4	5	4,5	5,5	6	6,5	6	5,5	8	9	7	9,5	8,7	8	6,5	9	8	9,5	9	11	12	13

6. УПРАЖНЕНИЯ И ЗАДАЧИ

6.1. Виды рынков

6.1.1. Какой рынок соответствует положению, когда спрос превышает предложение?

1. рынок покупателя;
2. рынок ценных бумаг;
3. рынок продавца;
4. рынок товаров;
5. рынок труда.

6.1.2. Покажите по какой из приведенных формул следует рассчитывать емкость рынка:

1. $E = \text{НП} + \text{Э} + \text{И}$;
2. $E = \text{НП} + \text{И} - \text{Э} + \text{ЭК}$;
3. $E = \text{НП} - \text{Э} - \text{И}$;
4. $E = \text{НП} + \text{Э} + \text{И} - \text{ЭК}$;
5. $E = \text{НП} + \text{И} + \text{ИК} - \text{Э} - \text{ЭК}$,

где НП – национальное производство товара;

Э, ЭК – прямой и косвенный экспорт товара;

И, ИК – прямой и косвенный импорт товара.

6.2. Сегментирование рынка

6.2.1. Формирование сегмента рынка по уровню дохода населения к какому относится принципу?

1. географическому;
2. демографическому;
3. поведенческому;
4. психографическому;
5. товарно-дифференцированному.

6.2.2. Для какого сегмента рынка можно использовать критерий «весомость заказчика»?

1. рынка товаров массового спроса;
2. рынка товаров промышленного назначения;
3. рынка труда;
4. рынка ценных бумаг;
5. фондового рынка.

6.2.3. Сотрудники службы маркетинга установили, что для товара фирмы лучше использовать целевой сегмент рынка. Для какого товара проводилось исследование?

1. туалетное мыло;
2. стиральный порошок;
3. зубная паста;
4. одеколон;
5. электролампы.

6.3. Маркетинговое сегментирование рынка

6.3.1. Вы создали малое предприятие, предполагаете выпускать кресла для дачных участков. Какой вид маркетинга вы предпочтете?

1. недифференцированный маркетинг;
2. дифференцированный маркетинг;
3. концентрированный маркетинг.

6.3.2. Увеличилось число конкурентов на вашем рынке. У вас хорошее финансовое положение, высокий имидж. Какие методы в борьбе с конкурентами вы примите?

1. прямую ценовую конкуренцию;
2. скрытую конкуренцию;
3. неценовую конкуренцию;
4. нечестную конкуренцию;
5. уйдете на другой рынок.

6.3.3. Определите потенциальную емкость рынка для следующих условий: объем национального производства товара – 500 тыс. штук в год; прямой импорт – 100 тыс. штук, косвенный - 50 тыс. штук; прямой экспорт – 200 тыс. штук, косвенный – 100 тыс. штук.

1. 950;
2. 50;
3. 150;
4. 350;
5. 650.

6.4. Спрос и предложение

6.4.1. Покажите, по какой из формул следует рассчитывать ценовую эластичность спроса:

1. $(C1-C2):(C1-C2)$;
2. $[(C1-C2)100:(C1+C2):2]:[(C1-C2)100:(C1+C2)100:2]$;
3. $(C1+П1):(C2+П2)$;
4. $[(C1-C2)100:(C1+C2)]:[(C1-C2)100:(C1+C2)]$;
5. $C1:C2:C1:C2$,

где $C1, C2$ – спрос при цене $C1$ и $C2$;

$П1, П2$ – прибыль при цене $C1$ и $C2$.

6.4.2. Назовите, какой из перечисленных спросов удовлетворяет производителя.

1. полноценный;
2. чрезмерный;
3. нерациональный;
4. скрытый;
5. нерегулярный.

6.4.3. По какой из приведенных ниже информации можно определить минимальную производственную мощность предприятия?

1. по кривой спроса;
2. по кривой предложения;
3. по графику совместных кривых спроса и предложения;
4. по закону спроса;
5. по кривой дохода.

6.5. Комплексное исследование рынка

6.5.1. Определите, в какое из направлений комплексного исследования рынка входит установление емкости рынка:

1. изучение товара;
2. изучение рынка;
3. изучение покупателей;
4. изучение конкурентов;
5. изучение правовых аспектов торговли

6.6. Понятие биржи

6.6.1. К какому типу биржи вы бы отнесли ярмарку товаров?

1. закрытой товарной бирже;
2. смешанной открытой товарной бирже;
3. открытой товарной бирже;
4. фьючерсной бирже;
5. фондовой бирже.

6.6.2. Кто является высшим органом управления биржей?

1. общее собрание ее членов-участников;
2. биржевой комитет;
3. исполнительная дирекция;
4. президент биржи;
5. биржевой совет.

6.7. Товарная биржа

6.7.1. На какой бирже осуществляются срочные сделки?

1. открытой;
2. закрытой;
3. фондовой;
4. валютной;
5. фьючерсной.

6.7.2. Что называют маржой?

1. комиссионные, выплачиваемые торговому агенту;
2. комиссионные, выплачиваемые брокеру;
3. предварительный взнос, вносимый клиентом в брокерскую контору;
4. премию, выплачиваемую брокеру за сделку по цене выше заявленной клиентом;
5. оплату труда дилера.

6.8. Фондовая биржа

6.8.1. Какие ценные бумаги продаются на фондовой бирже?

1. валюта;
2. акции;
3. векселя;
4. облигации;
5. сберегательные сертификаты.

6.8.2. Где вы сможете купить себе пальто?

1. на товарной бирже;
2. на фондовой бирже;
3. на фьючерсной бирже;
4. в магазине промтоваров;
5. в магазине оптовой торговли.

6.8.3. Какую группу людей на фондовой бирже называют «медведями»?

1. людей, играющих на понижении курса акций;
2. людей, играющих на повышении курса акций;
3. клиентов;
4. маклеров;
5. брокеров.

7. ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ НА ВОПРОСЫ

Оценки ответов на вопросы заданий с пояснениями некоторых из них представлены в таблице.

Номер вопроса	Оценка (результат) ответа, балл					Примечание
	1	2	3	4	5	
6.1.1.	0	0	5	0	0	Правильный ответ – рынок продавца, поскольку его товар в дефиците, на него большой спрос.
6.1.2.	0	0	5	0	0	В случае, если вы выбрали другой ответ, вам следует еще раз внимательно проанализировать все составляющие приведенных формул.
6.2.1.	0	0	5	0	0	
6.2.2.	0	5	0	0	0	
6.2.3.	0	0	0	0	5	
6.3.1.	0	0	5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Поскольку у вас мало ресурсов, то не следует их тратить на рекламу и оплату труда, на посредников в различных сегментах рынка, поэтому правильный ответ <input type="checkbox"/> концентрированный маркетинг
6.3.2.	0	3	5	0	0	
6.3.3.	950-0	50-0	150-0	350-5	650-0	В случае, если ваш ответ не совпадает с ответом 4, проанализируйте формулу определения емкости рынка
6.4.1.	0	5	0	0	0	
6.4.2.	5	0	0	0	0	
6.4.3.	0	0	5	0	0	Если вы не согласны с указанным ответом, постройте график и проанализируйте его.
6.5.1.	0	5	0	0	0	
6.6.1.	0	0	5	0	0	
6.6.2.	5	0	0	0	0	
6.7.1.	0	0	0	0	5	
6.7.2.	0	0	5	0	0	
6.8.1.	0	0	0	5	0	
6.8.2.	0	0	5	0	0	
6.8.3.	5	0	0	0	0	

8. ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ

Задание 1.

Разработайте возможно более полный перечень признаков сегментирования потребителей, которые целесообразно учитывать для успешного бизнеса:

- а. пивоваренному заводу;
- б. производителю домашней обуви (типа домашних тапочек);
- в. производителю косметических средств по уходу за волосами;
- д. производителю автомобильной косметики;

- г. фабрике игрушек;
- е. фабрике по пошиву верхней одежды;
- ж. комбинату по изготовлению сухих завтраков;
- з. производителю холодильников.

Задание 2.

Рассмотрите любое хорошо знакомое вам предприятие □ то, в котором вы работаете или проходили практику. Определите для выбранного вами предприятия, какие субъекты рыночной деятельности являются для него:

- а. поставщиками;
- б. маркетинговыми посредниками;
- в. конкурентами;
- г. клиентами;
- д. контактными аудиториями.

В каждой аудитории участников микросреды выбранного вами предприятия приведите несколько примеров. Опишите характер отношений вашего предприятия с различными организациями. Чем эти отношения отличаются? Обоснуйте принадлежность каждой из названных фирм к определенной группе представителей микросреды.

Задание 3.

Назовите, какие факторы макросреды из разряда демографических, экономических, природных, технологических, социокультурных, политических и международных необходимо производителю:

- а. спортивных велосипедов;
- б. коллекционных кукол;
- в. надувных лодок;
- г. хлебо-булочных изделий;
- д. спичек.

Задание 4.

Разработайте варианты позиционирования новых товаров, планируемых к выводу на рынок товаропроизводителями:

- а. жевательной резинки;
- б. стирального порошка;
- в. детской одежды;
- г. журналов для мужчин;
- д. прохладительных напитков.

Задание 5.

Вспомните какой-либо товар длительного пользования, который вы приобретали сами. Постарайтесь восстановить процесс совершения выбора, которому вы следовали, источники информации, к которым вы обращались, и ваш подход к решению этой проблемы.

Используйте при этом следующие знания:

- осознаваемое множество;
- информационные издержки на просмотр, на восприятие, на оценку;
- оправданность информации;
- от чего зависит потребность в дополнительной информации;
- источники информации.

Задание 6.

Укажите, к каким из приведенных стратегий маркетинга относятся следующие определения.

Стратегии:

- диверсификации;
- развития рынка;
- проникновения на рынок;
- разработки товара.

Определения:

- фирма стремится расширить сбыт имеющихся товаров на существующих рынках посредством интенсификации товародвижения, поступательного продвижения самых конкурентоспособных товаров;
- фирма делает упор на новые модели, улучшение качества, разрабатывает новые или модифицированные товары для существующих рынков;
- фирма выпускает новые товары, ориентированные на новые рынки. Цели распределения, сбыта и продвижения отличаются от традиционных для фирмы;
- фирма стремится расширить свой рынок, возникают новые сегменты на рынке; для хорошо известной продукции выявляются новые области применения.

Задание 7.

Представьте, что вы находитесь в микроавтобусе, принадлежащем некоему частному автотранспортному предприятию, обслуживающему пригородный маршрут. В салоне микроавтобуса есть свободные места. Водитель уже отъезжает с конечной остановки и неожиданно замечает подбегающего к остановке потенциального пассажира. Притормозив, водитель впускает в салон опоздавшего пассажира и предлагает оплатить проезд в установленном размере. Клиент, как оказалось, весьма подкован в вопросах ценообразования и вместо полной суммы соглашается оплатить лишь часть, убедительно аргументируя свое (по мнению других пассажиров) «нахальство» следующим:

водитель готов был уехать без него, следовательно, налицо факт покрытия всех расходов автопредприятием:

причиненные клиентом неудобства состоят лишь в небольшой задержке микроавтобуса, некотором увеличении затрат на уборку салона, на амортизацию сидения, возможно и т.п.

Как вы думаете, к какому методу ценообразования апеллирует грамотный пассажир? Дополните список аргументов, выдвинутых пассажиром, подтверждая его точку зрения.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Кафедра «Организация транспортных процессов и БЖД»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
СТУДЕНТОВ

по учебной дисциплине (модулю)

РЫНОК ТРАНСПОРТНЫХ УСЛУГ И КАЧЕСТВО ТРАНСПОРТНОГО
ОБСЛУЖИВАНИЯ

Уровень профессионального образования:

высшее образование – бакалавриат

Направление (специальность) подготовки:

23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль (специализация) подготовки:

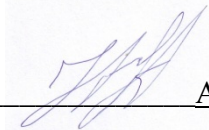
*Организация перевозок на
автомобильном транспорте;*

Квалификация выпускника: *бакалавр*

Форма обучения: *очное, заочное*

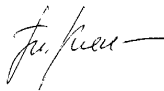
Рязань 2021 г.

Разработчики
зав.кафедрой «ОТПи БЖД» Шемякин А.В.
(должность, кафедра)(подпись) (Ф.И.О.)



Старший преподаватель «ОТП и БЖД» Андреев К.П.
(должность, кафедра)(подпись) (Ф.И.О.)

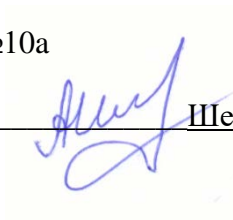
Ассистент «ОТП и БЖД» Мелькумова Т.В.
(должность, кафедра)(подпись) (Ф.И.О.)



Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Организация транспортных процессов и БЖД»

«_31_» _____ мая _____ 2021 г., протокол №10а

Заведующий кафедрой «ОТП и БЖД» Шемякин А.В.
(кафедра) (подпись) (Ф.И.О.)



1. Цели и этапы самостоятельной работы

Цель изучения дисциплины «Рынок транспортных услуг и качество транспортного обслуживания» имеет целью изучение рынка транспортных услуг и выработка стратегии автотранспортного предприятия в условиях конкуренции. Рынок автотранспортных услуг обладает рядом важных особенностей, знание которых необходимо для правильного понимания рыночных задач автотранспортных предприятий.

Задачами освоения дисциплины являются:

• приобретение

- полного представления о том, какие виды транспортных услуг существуют в настоящее время;
- знаний в области оценки конкурентов и конкурентоспособности АТП;
- приобретение студентами навыков прогнозирования развития региональных транспортных систем;
- знаний в разработке планов развития транспортных предприятий, систем организации движения;
- знаний в области разработки вариантов решения производственной проблемы, анализе этих вариантов, прогнозировании последствий, нахождении оптимальных и компромиссных решений, неопределенности планирования реализации проекта;

• овладение

- комплексным подходом к организации, управлению, планированию и анализу производственно-финансовой деятельности АТП на основе продажи автотранспортных услуг (АТУ);
- навыками анализа рынка грузовых и пассажирских перевозок, спроса на автотранспортные услуги;

• формирование:

- навыков управленческой деятельности на предприятии;
- навыков анализа состояния, динамики и результатов исследований;
- навыков анализа состояния действующих систем управления и участие в составе коллектива исполнителей в разработке мероприятий по ликвидации недостатков;
- навыков ориентирования в законодательстве и налогообложении предприятий транспорта.

Самостоятельная работа - важный и существенный этап в обучении студентов. Она нацелена на повышение уровня теоретического и практического усвоения студентами данного курса, направленного на поиск творческих управленческих решений. Самостоятельная работа - это планируемая работа студентов, которую они выполняют по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его прямого участия.

Самостоятельная работа необходима не только для освоения дисциплины «Рынок транспортных услуг и качество транспортного обслуживания», но и для

формирования навыков самостоятельной работы как в учебной, так и профессиональной деятельности. Каждый студент учится самостоятельному решению проблем, нахождению оригинальных творческих решений.

Самостоятельная работа выполняется студентами с использованием предложенной им методической литературы и необходимых дидактических материалов. Что позволяет облегчить работу и совершенствовать ее качество.

Самостоятельная подготовка может вестись с использованием списка основной и дополнительной литературы, изучения опыта работы отечественных и зарубежных фирм по стратегическому управлению организациями в конкурентной рыночной среде.

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется преподавателем во время консультаций и практических занятий с помощью тестирования, собеседования, выполнения рефератов и индивидуальных заданий и, в конечном счете, во время проведения зачета и ответа на дополнительные вопросы.

2. Освоение и проработка лекционного материала по конспекту лекций и учебной литературе, изучение отдельных тем дисциплины, подготовка к практическим работам и решение домашних задач

Вопросы для самоподготовки

1. Роль рынка транспортных услуг в условиях рыночной экономики и его особенности.

1. Понятие рынка транспортных услуг.
2. Структура и особенности рынка транспортных услуг.
3. Конкуренция на рынке транспортных услуг.
4. Транспортная продукция как товар.
5. Свойства транспортной продукции.
6. Характеристика национального рынка транспортных услуг.
7. Характеристика международного рынка транспортных услуг.

Литература: [5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5]

2. Методы количественной оценки рыночной ситуации.

1. Спрос и предложение на транспортные услуги.
2. Оценка спроса на транспортные услуги.
3. Оценка предложения на транспортные услуги.
4. Планирование спроса и предложения на транспортные услуги.
5. Формирование спроса на транспортные услуги.
6. Методы оценки емкости и насыщенности рынка транспортных услуг.

Литература: [5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5]

3. Методы качественной оценки рыночной ситуации.

1. Методы анализа рынка транспортных услуг.
2. Методы получения информации о рынке транспортных услуг.
3. Особенности построения стратегии транспортного предприятия.
4. Интеграционная модель стратегии сервиса транспортных услуг.
5. Сегментирование рынка транспортных услуг.
6. Определение целевого сегмента транспортного предприятия.
7. Критериальная оценка перспективности работы на целевом сегменте.
8. Особенности позиционирования рынка транспортных услуг.

Литература: [5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5]

4. Конкуренция, интеграция и диверсификация на рынке транспортных услуг.

1. Виды конкуренции на рынке транспортных услуг.
2. Модели конкуренции рынка транспортных услуг.
3. Конкурентные преимущества различных видов транспорта.
4. Методы конкуренции на рынке транспортных услуг.
5. Оценка конкурентоспособности видов транспорта.
6. Оценка конкурентоспособности транспортных предприятий.
7. Оценка конкурентоспособности транспортных услуг.
8. Влияние конкуренции на рыночную ситуацию на рынке транспортных услуг.
9. Влияние конкуренции на стратегию транспортного предприятия.
10. Качество - как фактор развитой конкуренции.
11. Оценка параметров качества транспортных услуг.
12. Продуктовая и ассортиментная политика транспортного предприятия.
13. Факторы оптимизации продуктовой и ассортиментной политики транспортного предприятия.
14. Маршрутная и клиентурная сеть, сеть точек хранения.
15. Торговая сеть (оптовая и розничная), сеть сервиса.

Литература: [5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5]

5. Ценообразование и тарифы на рынке транспортных услуг.

1. Виды цен на транспортные услуги.
2. Особенности ценообразования на рынке транспортных услуг.
3. Виды ценообразования и ее изменчивость от конъюнктуры рынка транспортных услуг.
4. Границы цены на транспортные услуги.
5. Критерии подбора оптимальной цены на транспортные услуги.
6. Методы установления цены на транспортные услуги.
7. Понятие о тарифах на транспортные услуги.
8. Виды тарифов на транспортные услуги.
9. Тарифная политика транспортного предприятия.

10. Регулирование тарифной политики на рынке транспортных услуг.

Литература: [5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5]

6. Особенности маркетинговой деятельности транспортного предприятия.

1. Маркетинг на транспортном предприятии.
2. Формирование маркетинговой политики транспортного предприятия.
3. Виды и способы воздействия на клиентуру.
4. Формирование маркетинговой стратегии транспортного предприятия.
5. Сервисные модели маркетинга на транспорте.
6. Сервисная модель М. Портера.
7. Сервисная модель SERVUCTION П. Эйглие и Е. Лангеарда.
8. Сервисная модель К. Гренроса..
9. Сервисные модели "4P" - Д. Маккарти и "7P" - М. Битнера.
10. Коммуникационная функция маркетинга на транспортном предприятии.

Литература: [5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5]

7. Современные тенденции развития рынка транспортных услуг.

1. Влияние внешних факторов на рынок транспортных услуг.
2. Влияние государства на рынок транспортных услуг.
3. Методы воздействия транспортных предприятий на рынок транспортных услуг.
4. Государственное управление рынком транспортных услуг.
5. Региональное управление рынком транспортных услуг.
6. Информационное пространство рынка транспортных услуг.
7. Мониторинг развития рынка транспортных услуг.

Литература: [5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5]

3. Написание реферата.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Управление как фактор эффективности производства.
2. Управление системой "человек-техника".
3. Жесткие системы управления в социально-технических системах.
4. Системы управления с обратной связью в социально-технических системах.
5. Понятие о человеческом ресурсе в социально-технических системах.

6. Индивидуальные и социальные качества личности.
7. Системы обучения персонала и его оценки.
8. Оценка квалификации и надежности водителя.
9. Роль автоматики и автоматизации в технических системах.
10. Информационная поддержка технической эксплуатации транспорта.
11. Гарантийное и сервисное обслуживание.
12. Угрозы и риски в социально-технических системах.
13. Социальная безопасность в социально-технических системах
14. Экологическая безопасность технических систем.
15. Промышленная безопасность в технических системах.
16. Информационная безопасность в социально-технических системах.
17. Информационная поддержка функционирования социально-технических систем.
18. Интегрированные системы послепродажного обслуживания.
19. Управление функциями сервиса.
20. Электронный бизнес и информационные технологии в социально-технических системах.

Реферат выполняется на листах формата А4 в машинописном виде. Ссылки на использованные источники обязательны. Вариант темы выбирается случайным образом, учитываются пожелания студента. Рекомендуемая литература:[5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5].

4. Проработка тестовых вопросов для подготовки к зачету.

Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) описан в комплекте контрольно-измерительных материалов.

В качестве оценочных средств для проведения контроля знаний по основным разделам дисциплины, а также для контроля качества выполнения самостоятельной работы обучающихся, используются комплекты тестов и индивидуальные задания к практическим занятиям.

Контрольные мероприятия проводятся с помощью бланковых тестов или тестов на компьютере с последующим устным собеседованием. Критериально ориентированные тесты состоят из небольшого количества средних по трудности вопросов, требующих выбора обоснованного правильного ответа. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет.

Тесты промежуточной аттестации включают: теоретический материал, пройденный на лекциях, практический материал по самостоятельной работе.

Для осуществления промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине ниже приводятся несколько тестов с указанием вариантов ответов.

Примеры оценочных средств для промежуточных аттестаций

1. Что входит в понятие рынок транспортных услуг?

- услуги по перевозке;
- торговля товарами;
- ценовая политика транспортного предприятия;
- техническое обслуживание транспортных средств;
- услуги по погрузке-разгрузке товара;
- услуги по хранению товара.

2. Какие свойства присущи транспортной продукции?

- является главной в производстве;
- невещественный характер;
- выполняется постоянно;
- не создает новый продукт;
- связана с процессом материального производства;
- имеет неизменные параметры.

3. Какие бывают рынки транспортных услуг?

- открытый;
- независимый;
- международный;
- коммерческий;
- национальный;
- терминальный.

4. Что формирует спрос на транспортные услуги?

- увеличение производства;
- увеличение потребления;
- необходимость перемещения;
- реклама;
- удовлетворение потребностей клиентов;
- внедрение новых видов транспортных услуг.

5. Что относится к методам анализа рынка транспортных услуг?

- маркетинговые исследования;
- анализ грузопотоков;
- определение конкурентов;
- расчет времени доставки грузов;
- выбор потребного количества подвижного состава;
- расчет обоснованной цены на услуги.

6. Что входит в стратегию транспортного предприятия?

- определение сферы деятельности;
- получение прибыли;
- оказание транспортных услуг;
- выявление конкурентных преимуществ;
- снижение цены на услуги;
- улучшение качества обслуживания.

7. Что входит в позиционирование предприятия на рынке транспортных услуг?

- выбор целевых сегментов;
- перечень оказываемых услуг;
- доля рынка;
- определение конкурентов;
- наличие различного подвижного состава.

8. Чем обусловлена конкуренция на рынке транспортных услуг?

- наличием множества перевозчиков;
- необходимостью перевозки грузов;
- различным качеством обслуживания;
- различными категориями потребителей;
- наличием монополий;
- разнородность видов перевозки.

9. Что является конкурентоспособностью транспортного предприятия?

- качество оказываемой услуги;
- количество подвижного состава;
- цены и тарифы на услуги;
- уровень квалификации персонала;
- знание своих конкурентов;
- современные методы работы.

10. Что входит в понятие "качество услуги"?

- надежность;
- удовлетворение потребностей;
- цена;
- позиционирование;
- своевременность;
- отсутствие брака.

11. Какие бывают цены на транспортные услуги?

- постоянные;
- сезонные;
- договорные;
- открытые(публичные);
- входные;
- дилерские.

12. Как устанавливают цены на транспортные услуги?

- по желанию;
- согласно тарифа;
- по договору;
- по себестоимости;
- по фактическим расходам;
- по средней цене.

13. Какие бывают тарифы на транспортные услуги?

- сдельные;
- местные;
- конкурентные;
- километровые;
- повременные;
- договорные.

14. Какие задачи решает маркетинг на транспортном предприятии?

- формирование спроса;
- снижение цены;
- анализ рынка транспортных услуг;
- ценообразование;
- реализация транспортной продукции;
- снижение издержек предприятия.

15. Как государство влияет на рынок транспортных услуг?

- лицензирует перевозочную деятельность;
- разрабатывает маршруты передвижения транспорта;
- устанавливает тарифы на некоторые виды перевозок;
- дотирует некоторые виды перевозок;
- определяет условия конкуренции на рынке транспортных услуг;
- разрешает и запрещает перевозку грузов и пассажиров.

Полностью контрольно-измерительные материалы к промежуточной аттестации по дисциплине «Рынок транспортных услуг и качество транспортного обслуживания» приведены в Фонде оценочных средств к изучаемой дисциплине.

5.Рекомендуемая литература

5.1 Основная литература

1. Клепцова, Л. Н. Рынок транспортных услуг и качество транспортного обслуживания : учебное пособие / Л. Н. Клепцова. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2017. — 226 с. — ISBN 978-5-906969-58-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>
2. Экономика и организация автотранспортного предприятия: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. В. Будрина [и др.]; под редакцией Е. В. Будриной. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00943-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433330>

5.2 Дополнительная литература

1. Журавлева, Н. А. Рынок транспортных услуг : учебное пособие / Н. А. Журавлева. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2018. — 113 с. — ISBN 978-5-7641-1153-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138111>
2. Горев, А. Э. Теория транспортных процессов и систем : учебник для вузов / А. Э. Горев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12797-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448328>

5.3 Периодические издания

1. Автомобильный транспорт : ежемесячный иллюстрированный массово-производственный журнал / Ассоциация международных автомобильных перевозчиков. — М. : Автомобильный транспорт, - . _ На рус. яз.-Выходит 12 раз в год.-Россия.- ежемесячно. —ISSN:0005-2345.
2. «Автоперевозки: грузовые, пассажирские, международные» ежемесячный журнал.

5.4 Интернет-ресурсы

<http://www.logistics.ru/> - отраслевой профессиональный интернет-портал информационного агентства «Логистика»;

<http://lscm.ru/> - научно-аналитический журнал «Логистика и управление в цепях поставок»;

<http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система КонсультантПлюс;

<http://www.garant.ru/> - справочная правовая система ГАРАНТ;

<http://mintrans.ru/> - сайт Министерства транспорта РФ.

Научная Электронная Библиотека [eLibrary](http://elibrary.ru/) - библиотека электронной периодики.- Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Моделирование транспортных процессов
для студентов автодорожного факультета
направления подготовки 23.03.01 "Технология транспортных процессов"

Рязань-2021

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Моделирование транспортных процессов».

Автор: к.т.н., доцент кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» Горячкина И.Н.

Рецензент:

Д.т.н. профессор кафедры ТМиРМ Костенко М.Ю.

Рассмотрены на заседании кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» протокол №__10а__ от

31 мая 2021 г.


Заведующий кафедрой «ОТП и БЖД»



Шемякин А.В.

Методические рекомендации одобрены учебно-методической комиссией направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов» «31» мая 2021 г., протокол № __10а__

Председатель учебно – методической комиссии направления подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов»



(подпись)

Тетерина О.А.
(Ф.И.О.)

Содержание:

Содержание.....	3
1. Цели и задачи самостоятельной работы студентов.....	4
2. Виды самостоятельной работы студентов.....	4
3. Содержание и оценка самостоятельной работы студентов.....	5
4. Самостоятельное изучение теоретического курса.....	.8
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	.9

1. Цели и задачи самостоятельной работы студентов

Под *самостоятельной работой* студентов понимается планируемая учебная, учебно-исследовательская, а также научно-исследовательская работа студентов, которая выполняется во внеаудиторное время по инициативе студента или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы студентов по дисциплине «Моделирование транспортных процессов» является систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретических знаний; развития познавательных способностей (самостоятельности, ответственности, организованности); формированию самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самореализации.

Задача для достижения поставленных целей – изучить рекомендуемые литературные источники для овладения информацией по темам, предложенным для самостоятельного изучения.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального (в том числе научного) уровня.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие *этапы*.

1. Подготовительный этап включает определение целей, задач, составление программы (плана) с указанием видов работы, её сроков, результатов и форм контроля, подготовку методического обеспечения, согласование самостоятельной работы с преподавателем.

2. Основной этап состоит в реализации программы (плана) самостоятельной работы, использовании приемов поиска информации, усвоении, переработке, применении и передаче знаний, фиксировании результатов работы. На основном этапе студент может получить консультации и рекомендации у преподавателя, руководящего его самостоятельной работой.

3. Заключительный этап означает анализ результатов и их систематизацию, оценку продуктивности и эффективности проделанной работы, формулирование выводов о дальнейших направлениях работы.

2. Виды самостоятельной работы студентов

Основными видами самостоятельной учебной деятельности студентов высшего учебного заведения являются:

1) предварительная подготовка к аудиторным занятиям, в том числе и к тем, на которых будет изучаться новый, незнакомый материал. Такая подготовка предполагает изучение учебной программы, установление связи с ранее полученными знаниями, выделение наиболее значимых и актуальных проблем, на изучении которых следует обратить особое внимание и др.;

2) самостоятельная работа при прослушивании лекций, осмысление учебной информации, сообщаемой преподавателем, ее обобщение и краткая запись, а также своевременная доработка конспектов лекций;

3) подбор, изучение, анализ и при необходимости – конспектирование рекомендованных источников по учебной дисциплине;

4) выяснение наиболее сложных, непонятных вопросов и их уточнение во время консультаций;

5) подготовка к контрольным занятиям, зачетам и экзаменам;

6) выполнение специальных учебных заданий, предусмотренных учебной программой;

7) систематическое изучение периодической печати, научных монографий, поиск и анализ дополнительной информации по учебной дисциплине.

Традиционно по своему характеру все многообразие учебной деятельности

Все виды самостоятельной работы по дисциплине «Моделирование транспортных процессов» могут быть разделены на основные и дополнительные. Основные виды самостоятельной работы выполняются в обязательном порядке с последующим контролем результатов преподавателем, который проводит практические занятия в студенческой группе. Дополнительные виды самостоятельной работы выполняются по выбору студента и сопровождаются контролем результатов преподавателем, который является научным руководителем студента. Дополнительные виды самостоятельной работы рекомендуются тем студентам, которые наиболее заинтересованы в углубленном изучении данной дисциплины, а также студентам, планирующим в последующем продолжить обучение в магистратуре.

К *основным (обязательным) видам* самостоятельной работы студентов относится самостоятельное изучение теоретического материала.

Дополнительными видами самостоятельной работы являются:

а) подготовка докладов и сообщений для выступления на семинарах;

б) участие в ежегодных научных конференциях.

Данные виды самостоятельной работы не являются обязательными при изучении дисциплины и выполняются студентами по собственной инициативе с предварительным согласованием с преподавателем.

3. Содержание и оценка самостоятельной работы студентов

Содержание самостоятельной работы студентов является обязательной частью рабочей программой дисциплины «Моделирование транспортных процессов» и предусматривает следующую тематику:

Для очной формы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы
1.	Роль математических методов в принятии эффективных управленческих решений производст-	Математическое моделирование – основной метод кибернетики. Историческая справка развития моделирования транспортных систем. Детерминированные и сто-

	венных задач автомобильного транспорта	хастические системы.
2.	Методологические основы математического моделирования в организации транспортных процессов	Основные принципы транспортного моделирования. Современные подходы к транспортному моделированию.
3	Моделирование организации транспортных процессов методами математического программирования	Решение задач методами линейного программирования. Решение задач с использованием симплекс-метода, метода потенциалов. Составление маршрутов движения автотранспортного средства.
4	Графическое моделирование организации транспортных процессов	Решение задач с использованием графоаналитического метода. Решение транспортных задач в сетевой форме. Задачи на поиск кратчайшего пути. Задачи о максимальном потоке. Задачи коммивояжера. Решение транспортной задачи линейного программирования с использованием MS Excel.
5	Теория игр	Матричная игра. Смешанные стратегии, теорема Неймана. Решение матричных игр. Теория статистических решений.
6	Теория массового обслуживания	Моделирование функционирования систем массового обслуживания. Распределение потока автомобилей в транспортных узлах с помощью теории массового обслуживания
7	Имитационное моделирование транспортных процессов.	Графическое построение случайных величин. Имитация модели очереди с одним сервером. Имитация системы с ожиданием и одним обслуживающим аппаратом в MS Excel

Для заочной формы

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы
1.	Роль математических методов в принятии эффективных управленческих решений производственных задач автомобильного транспорта	Математическое моделирование – основной метод кибернетики. Историческая справка развития моделирования транспортных систем. Детерминированные и стохастические системы. Основные понятия и определения. Классификация задач исследования операций. Решение моделей исследования операций. Методология исследования операций.
2.	Методологические основы математического моделирования в организации транспортных процессов	Моделирование как естественный процесс познания. Основные принципы транспортного моделирования. Современные подходы к транспортному моделированию. Информационное обеспечение моделей. Сущность методов оптимизации в технологии, организации и управлении автомобильными перевозками.
3	Моделирование организации транспортных процессов методами математического программирования	Предмет математического программирования и области его применения при решении задач организации транспортного процесса. Решение задач методами линейного программирования. Решение задач с использованием симплекс-метода, метода потенциалов. Составление маршрутов движения автотранспортного средства.

		Маршрутизация перевозок методом совмещенной матрицы.
4	Графическое моделирование организации транспортных процессов	Решение задач с использованием графоаналитического метода. Решение транспортных задач в сетевой форме. Задачи на поиск кратчайшего пути. Задачи о максимальном потоке. Задачи коммивояжера. Решение транспортной задачи линейного программирования с использованием MS Excel.
5	Теория игр	Общее представление об игре. Матричная игра. Смешанные стратегии, теорема Неймана. Методы решения матричных игр. Теория статистических решений.
6	Теория массового обслуживания	Случайные процессы. Классификация случайных процессов. Процессы размножения и гибели. Предмет теории массового обслуживания и области ее применения при решении задач по организации транспортных процессов. Основные понятия теории массового обслуживания. Классификация систем массового обслуживания. Моделирование функционирования систем массового обслуживания. Распределение потока автомобилей в транспортных узлах с помощью теории массового обслуживания
7	Имитационное моделирование транспортных процессов.	Предмет и области применения имитационного моделирования при решении задач организации транспортных процессов. Основные понятия имитационного моделирования. Этапы имитационного моделирования Общие сведения о статистическом моделировании. Моделирование случайных величин с заданным законом распределения. Построение имитационных моделей. Графическое построение случайных величин. Имитация модели очереди с одним сервером. Имитация системы с ожиданием и одним обслуживающим аппаратом в MS Excel. Метод обратных функций. Метод свёрток. Метод отбора.

При выполнении самостоятельной работы студент может предложить любую тему, соответствующую профилю дисциплины, которая затем должна быть утверждена ведущим преподавателем, либо выбрать одну из предложенных ниже тем.

Примерные темы рефератов по дисциплине:

1. Современные подходы имитационного моделирования.
2. Операции имитационной системы
3. Анализ сложных систем с помощью моделей клеточных автоматов.
4. Качественные методы моделирования систем.
5. Типовые математические модели сетей массового обслуживания (открытых и замкнутых).
6. Технология построения моделей (в общем случае и для конкретных схем).
7. Оценка точности и достоверности результатов моделирования.
8. Критерии качества математических моделей.

9. Микро- и мезо-моделирование транспортных потоков
10. Транспортная задача линейного программирования
11. Нормативно-правовое и нормативно-техническое обеспечение транспортного планирования и моделирования
12. Применение технологий транспортного моделирования для организации до-рожного движения;
13. Оптимизация маршрутной сети городского пассажирского транспорта
14. Суточный план-график как метод расчёта
15. Аналитические методы расчёта

Требования к оформлению реферата.

Общий объем реферата должен составлять, как правило, от 10 до 15 страниц машинописного текста. Реферат оформляется с использованием компьютерных программ типа Microsoft Word либо иного текстового редактора. Текст оформляется шрифтом Times New Roman, размер шрифта 14, интервал полуторный. В тексте реферата могут быть вставлены рисунки, позволяющие более полно раскрыть тему реферата, а также формулы и графические материалы. Печатный текст реферата рекомендуется дополнить иллюстративным материалом в виде презентации.

Отдельной составляющей в итоговой оценке по предмету «Моделирование транспортных процессов» оценка самостоятельной работы не является.

Вместе с тем оценка самостоятельной работы всё же имеет непосредственное отношение к итоговой оценке по дисциплине.

Независимо от вида самостоятельной работы, критериями оценки самостоятельной работы могут считаться:

- а) умение проводить анализ;
- б) умение выделить главное (в том числе, умение ранжировать проблемы);
- в) самостоятельность в поиске и изучении источников, т.е. способность обобщать материал не только из лекций, но и из разных прочитанных и изученных источников, и из жизни;
- г) умение использовать свои собственные примеры и наблюдения для иллюстрации излагаемых положений, оригинальные пути их практического применения;
- д) положительное собственное отношение, заинтересованность в предмете;
- е) умение показать место данного вопроса в общей структуре курса, его связь с другими вопросами и дисциплинами;
- ж) умение применять свои знания для ответа на вопросы.

4. Самостоятельное изучение теоретического курса

Самостоятельное изучение теоретического материала предусмотрено на всём протяжении курса. Такая работа сопровождает лекционные и семинарские занятия, промежуточный и итоговый контроль, и в то же время является отдельным видом самостоятельной работы студента.

Источниками для самостоятельного изучения теоретического курса выступают учебные пособия по предмету.

Умение студентов быстро и правильно подобрать литературу, необходимую для выполнения учебных заданий и научной работы, является залогом успешного обучения. Самостоятельный подбор литературы осуществляется при подготовке к практическим занятиям.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

1. Советов, Б. Я. Моделирование систем : учебник для академического бакалавриата / Б. Я. Советов, С. А. Яковлев. — 7-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 343 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3916-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425228>
2. Крыжановский, Г. А. Моделирование транспортных процессов : учебное пособие / Г. А. Крыжановский. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА, 2014. — 262 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145484>
3. Акопов, А. С. Имитационное моделирование : учебник и практикум для вузов / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02528-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450555>
4. Боровской, А. Е. Моделирование транспортных процессов : учебное пособие / А. Е. Боровской, А. С. Остапко. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 86 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/28361.html>
5. Моделирование систем и процессов : учебник для вузов / В. Н. Волкова [и др.]; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7322-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450218>
6. ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>;
7. ЭБС «Юрайт» – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>;
8. ЭБС «ZNANIUM.COM» - Режим доступа: <http://znanium.com>;
9. ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>;
10. ЭБС «Троицкий мост» - Режим доступа: http://www.trmost.ru/lib-main.shtml?all_books;
11. ЭБ ИЦ «Академия» - Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru/>
12. ЭБ РГАТУ - Режим доступа : <http://bibl.rgatu.ru/web>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.
Костычева

Кафедра «Организация транспортных процессов и
безопасность жизнедеятельности»

Организация пассажирских перевозок

Методические указания для выполнения курсовой работы по дисциплине
«Пассажирские перевозки» для студентов очной и заочной форм обучения
по направлению подготовки
23.03.01 - Технология транспортных процессов
профиль «Организация перевозок на автомобильном транспорте»

Авторы: К.П. Андреев, А.В. Шемякин

Методические указания составлены с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.03.01 - Технология транспортных процессов.

Рецензент доктор технических наук, профессор. И. Е. Агуреев

Методические указания рассмотрены и утверждено на заседании кафедры ОТП и БЖД «31» мая 2021 г., протокол № 10а

Введение

Основной целью курсовой работы по организации автоперевозок является привитие студентам устойчивых навыков практического применения теоретических знаний в области планирования и управления пассажирскими перевозками в условиях автотранспортных предприятий (АТП), автопарков ООО и ИП предприятий.

Курсовая работа выполняется для условного предприятия. Исходные данные выдаются руководителем проекта. Примерная форма задания приводится в приложении В.

Все основные задачи в курсовой работе должны решаться с позиций ресурсосбережения, а также охраны труда и природы.

Курсовая работа является частью дипломного проекта студента.

1 Указания по оформлению курсовой работы

1.1 Оформление расчетно-пояснительной записки (РПЗ)

Текстовый материал курсовой работы оформляется в виде РПЗ объемом 20...30 страниц рукописного текста на стандартной белой бумаге формата А4 (210x297 мм), на одной стороне листа.

Текст не должен выходить за воображаемые поля: с левой стороны - 25 мм; сверху, снизу - 20 мм; справа - 15 мм.

Все листы РПЗ аккуратно сшиваются с обложкой (см. приложение А), записи в ней производятся аккуратно, желательна черная паста, цифры и буквы должны иметь высоту не менее 2,5 мм. Допускается также выполнение пояснительной записки с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ, при этом следует использовать шрифт 14 размера и одинарный или полуторный межстрочный интервал. Первой страницей считается титульный лист (без номера), оформленный по образцу, представленному в приложении А, чертежным шрифтом, черными чернилами или тушью. Второй страницей РПЗ является задание с соответствующими исходными данными. На последующих страницах излагаются содержание, введение, разделы,

заключение, список литературы, приложения.

Текстовый материал РПЗ оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105-95. Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15-17 мм (пять ударов печатной машинки). Опiski и графические неточности (опечатки) допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской. Не допускается повреждения листов записки, помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста.

Текст пояснительной записки разделяют на разделы и подразделы. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всей пояснительной записки, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацевого отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точки не ставятся. Аналогично нумеруются пункты и подпункты.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом при выполнении записки машинописным способом должно быть равно двум интервалам, при выполнении рукописным способом - 15 мм, при выполнении на компьютере - полуторный интервал. Расстояние между заголовками раздела и подраздела - 2 интервала, при выполнении рукописным способом - 8 мм.

Нумерация страниц записки и приложений, входящих в ее состав, должна быть сквозная.

В формулах в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими государственными стандартами. Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не

пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой с указанием размерности. Пояснения каждого символа следует 4 давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него. Между собой строки разделяют точкой с запятой.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой.

В одной формуле не разрешается применение машинописных и рукописных символов.

Формулы, за исключением помещаемых в приложении, должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой. Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках, например ... в формуле (1.5).

Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Его следует помещать над таблицей, оформляя по следующей форме: «Таблица (номер таблицы)- (название таблицы)».

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

На все таблицы записки должны быть приведены ссылки в тексте, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки указывают в единственном числе.

Таблицы слева, справа, сверху и снизу, как правило, ограничивают линиями. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с (обозначения) таблицы.

2 Указания по выполнению основных разделов курсовой работы

2.1 Введение

Введение начинается с общих задач коммерческой эксплуатации, связанных с обеспечением качества перевозочных процессов. Конкретными цифрами подтверждается роль транспорта в осуществление пассажирских перевозок и значимость затрат в общем объеме на обеспечение транспортного процесса. Затем более легально освещаются общие задачи в области организации автоперевозок, и на этой основе формулируется основная цель курсовой работы, сводящаяся к повышению эффективности системы коммерческой эксплуатации.

1. Технологический раздел.

1.1 Техничко-эксплуатационные показатели Маршрута «.....».

Обслуживать этот маршрут будет автобус:

.....

Технические характеристики автобуса:

.....

1.2. Технологический расчет.

1. Протяженность маршрута (L_M)

В прямом направлении $L_M =$ км.

В обратном направлении $L_M =$ км.

2. Списочное число автобусов

$A_{СП} =$ автобусов

3. Количество рейсов за сутки (N_P)

$N_P =$ рейс.

4. Суточный пробег автобуса (L_{CC})

$L_{CC} = N_P \cdot L_M + I_0$

I_0 – нулевой пробег автобуса

$L_{CC} =$ км

5. Пробег с пассажирами (ЛП)

$ЛП = N_P \cdot L_M$

$ЛП =$ км

6. Коэффициент использования пробега (β)

$\beta = ЛП / L_{CC}$;

$\beta = 0,97$

7.1. Время движения ($t_{ДВ}$)

$t_{ДВ} = t_{ПРИБ} - t_{ОТПР} - t_{ОСТ}$

$t_{ДВ} =$ ч

$t_{ПРИБ}$ – время прибытия

$t_{ОТПР}$ – время отправления

$t_{ОСТ}$ – время остановок

7.2. Время сообщения (t_C)

$t_C = t_{ПРИБ} - t_{ОТПР}$

$t_C =$ ч

7.3. Время рейса ($t_{РПР}$)

$t_{РПР} = t_{ПРИБ\ K2} - t_{ПРИБ\ K1}$

$t_{РПР} =$ ч

8. Скорость сообщения, эксплуатационная скорость, среднетехническая скорость

($V_T V_C V_{Э}$)

8.1. Среднетехническая скорость (V_T)

$V_T = L_M / t_{ДВ}$

$V_T =$ км/ч

8.2. Скорость сообщения (V_C)

$V_C = L_M / t_C$

$V_C =$ км/ч

8.3. Эксплуатационная скорость ($V_{Э}$)

$V_{Э} = L_M / t_{РПР}$

$V_{Э} =$ км/ч

9. Объем перевозок за сутки ($Q_{\Pi}^{\text{ФАКТ}}$)

$$Q_{\Pi}^{\text{ФАКТ}} = A_{\text{СП}} \cdot \Pi \cdot N_{\text{Р}}$$

где Π - количество пассажиров перевозимых за рейс

$$Q_{\Pi}^{\text{ФАКТ}} = \text{чел}$$

9. Пассажирооборот за сутки ($P_{\text{ПКМ}}^{\text{ФАКТ}}$)

$$P_{\text{ПКМ}}^{\text{ФАКТ}} = A_{\text{СП}} \cdot \Pi \cdot N_{\text{Р}} \cdot L_{\text{М}}$$

$$P_{\text{ПКМ}}^{\text{ФАКТ}} = \text{пкм}$$

10. Средняя дальность поездки одного пассажира (I_{Π})

$$I_{\Pi} = P_{\text{ПКМ}}^{\text{ФАКТ}} / Q_{\Pi}^{\text{ФАКТ}}$$

Проектируемый $I_{\Pi} = \text{км}$

11. Коэффициент использования вместимости автобуса ($\gamma_{\text{ВМ}}$)

$$\gamma_{\text{ВМ}} = P_{\text{ПКМ}}^{\text{ФАКТ}} / P_{\text{ПКМ}}^{\text{ВОЗМ}}$$

$P_{\text{ПКМ}}^{\text{ВОЗМ}}$ –возможная вместимость автобуса

$$\gamma_{\text{ВМ}} =$$

12. Списочное количество автобусов($A_{\text{СП}}$)

$$A_{\text{СП}} = A_{\text{Э}} / \alpha_{\text{В}}$$

$\alpha_{\text{В}}$ – коэффициент выпуска автобусов на линию.

$\alpha_{\text{В}} = 1$ – по данным предприятия.

$A_{\text{Э}}$ – эксплуатационное число автобусов ($A_{\text{Э}} =$)

$$A_{\text{СП}} =$$

13. Автомобиле-дни в эксплуатации ($A_{\text{ДЭ}}$)

$$A_{\text{ДЭ}} = A_{\text{Э}} \cdot D_{\text{Э}};$$

$D_{\text{Э}}$ - дни в эксплуатации.

$$D_{\text{Э}} = 365 \text{ дн.}$$

$$A_{\text{ДЭ}} = \text{а-дн.}$$

14. Общий пробег за расчетный период ($L_{\text{ОБЩ}}$)

$$L_{\text{ОБЩ}} = L_{\text{СС}} \cdot A_{\text{ДЭ}}$$

$$L_{\text{ОБЩ}} = \text{км.}$$

15. Общий пробег с пассажирами за расчетный период (L_{Π})

$$L_{\Pi} = L_{\Pi} \cdot A_{\text{ДЭ}}$$

$$L_{\text{ОБЩ}} = \text{км.}$$

16. Пассажирооборот за расчетный период ($P_{\text{ПКМ}}$)

$$P_{\text{ПКМ}} = L_{\text{ОБЩ}} \cdot \beta \cdot g_{\text{Н}} \cdot \gamma$$

$$g_{\text{Н}} = \text{пасс.};$$

$$P_{\text{ПКМ}} = \text{пкм.}$$

17. Объем перевозок за расчетный период (Q_{Π})

$$Q_{\Pi} = P_{\text{ПКМ}} / I_{\Pi \text{ СР}}$$

$$Q_{\Pi} = \text{пасс.}$$

18. Автомобиле-часы в эксплуатации ($A_{\text{ЧЭ}}$)

$$A_{\text{ЧЭ}} = T_{\text{Н}} \cdot A_{\text{ДЭ}}$$

$$A_{\text{ЧЭ}} = \text{а-ч.}$$

$T_{\text{Н}}$ – время в наряде

19. Количество рейсов за расчетный период ($N'_{\text{Р}}$)

$$N'_{\text{Р}} = N_{\text{Р}} \cdot A_{\text{ДЭ}}$$

$$N'_{\text{Р}} = \text{рейсов.}$$

Таблица 1. Техничко – эксплуатационные показатели

Показатели	Буквенное обозн.	Показатели маршрута
Эксплуатационное число автобусов	$A_{\text{Э}}$	
Списочное число автобусов	$A_{\text{СП}}$	
Протяженность маршрута	$L_{\text{М}}$	
Среднетехническая скорость	$V_{\text{Т}}$	
Скорость сообщения	$V_{\text{С}}$	
Эксплуатационная скорость	$V_{\text{Э}}$	
Суточный пробег	$L_{\text{СС}}$	
Пробег с пассажирами за сутки	$L_{\text{П}}$	
Коэффициент использования пробега	β	
Время в наряде	$T_{\text{Н}}$	
Коэффициент использования вместимости автобуса	$\gamma_{\text{ВМ}}$	
Средняя дальность перевозки пассажира	$L_{\text{ПП}}$	
Автомобиле-дни в эксплуатации	$A_{\text{ДЭ}}$	
Автомобиле-часы в эксплуатации	$A_{\text{ЧЭ}}$	
Общий пробег за расчетный период	$L_{\text{ОБЩ}}$	
Пробег с пассажирами за расчетный период	$L_{\text{ПАСС}}$	
Пассажирооборот за расчетный период	$P_{\text{ПКМ}}^{\text{ФАКТ}}$	
Объем перевозок за расчетный период	$Q_{\text{П}}$	
Количество оборотных рейсов	$N_{\text{Р}}$	

2. Экономический раздел

2.1. Заработная плата водителей автомобилей

Затраты на перевозки состоят из расходов, сгруппированных по производственному признаку по статьям затрат:

1. заработная плата водителей автомобилей;
2. отчисления в единый социальный налог;
3. автомобильное топливо;
4. смазочные и прочие эксплуатационные материалы;
5. износ и ремонт автомобильных шин;
6. техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт;
7. амортизация подвижного состава;
8. общехозяйственные расходы.

1. Расчет численности водителей (НВОД)

Расчет численности водителей

$$N_{\text{вод}} = \frac{\Sigma T}{\text{ФРВ}}$$

где ΣT – общие часы работы водителей;

ФРВ – фонд рабочего времени водителей, ч;

$$\Sigma T = A_{\text{ЧЭ}} + T_{\text{П-З}}$$

$A_{\text{ЧЭ}}$ – автомобиле – часы в эксплуатации;

$T_{\text{П-З}}$ – часы подготовительно – заключительного времени;

$$T_{\text{П-З}} = N_{\text{СМ}} \cdot t_{\text{П-З}}$$

$t_{П-3}$ – норма подготовительно-заключительного времени с учетом медицинского осмотра на одну смену, ч; $t_{П-3} = 0,7$ ч;

$N_{СМ}$ – количество смен;

$T_{П-3} =$ ч;

$ФРВ = [D_K - (D_B + D_C + D_{OO} + D_{ДО} + D_{ПР} + D_B + D_{ГО} + D_{РЗ})] \cdot 8 + D_{ВС} \cdot 8 - D_{ППР} \cdot 1,$

где $D_K = 365$ дней - календарные дни;

$D_B = 27$ дней - воскресные дни;

$D_C = 27$ дней, субботные дни;

$D_{OO} = 28$ дней – дни основного отпуска;

$D_{ДО} = 8$ дней – дни дополнительного отпуска;

$D_{ПР} = 5$ дней - праздничные дни;

$D_B = 5$ дней – количество дней неявок по болезни;

$D_{ГО} = 2$ дня – дни неявок на работу в связи с выполнением государственных обязанностей;

$D_{РЗ} = 3$ дня – дни неявок на работу, разрешенные законом;

$D_{ВС} = 6$ дней – субботные, воскресные дни, приходящиеся на дни отпуска;

$D_{ППР} = 2$ дня – предпраздничные дни.

$ФРВ_{РАСЧ} =$ часов.

Дни работы водителей по данному маршруту 12 месяцев

$ФРВ_{РАСЧ} =$ часов

$$N_{ВОД} = \frac{\Sigma T}{ФРВ \cdot V} = \text{вод.}$$

Количество водителей равно .

2. Повременная заработная плата водителей ($ЗП_{ПОВР}$)

$ЗП_{ПОВР} = C_ч \cdot AЧ_Э$

$C_ч$ – часовая тарифная ставка водителя, руб.

$ЗП_{ПОВР} =$ руб.

3. Оплата подготовительно-заключительного времени ($ЗП_{П-3}$)

$ЗП_{П-3} = C_ч \cdot T_{П-3}$;

$Ч_{П-3} = N_{СМ} \cdot t_{П-3}$;

$Ч_{П-3} =$ час.

$ЗП_{П-3} =$ руб.

4. Надбавка за классность ($D_{КЛ}$)

$D_{КЛ} = C_ч \cdot AЧ_Э \cdot П_{КЛ} / 100$;

Процент надбавки за классность $П_{КЛ} = 25\%$ для водителей 1 класса.

$D_{КЛ} =$ руб.

5. Доплата за праздничные дни ($D_{ПР}$)

$D_{ПР} = C_ч \cdot Ч_{ПР} \cdot N_B$

$Ч_{ПР}$ – часы, отработанные в праздничные дни;

$Ч_{ПР} = T_H \cdot D_{ПР}$; $Ч_{ПР} =$ час.

$D_{ПР} =$ руб.

6. Премия, носящая регулярный характер (Π)

$\Pi = ЗП_{ПОВР} \cdot П_P / 100$

$П_P$ - процент премии; $П_P = 55\%$;

$\Pi =$ руб.

7. Основная заработная плата водителей ($ЗП_{ОСН}$)

$ЗП_{ОСН} = ЗП_{ПОВР} + ЗП_{П-3} + D_{КЛ} + D_{ПР} + \Pi$;

$ЗП_{ОСН} =$ руб.

8. Фонд заработной платы (ФОТ)

$ФОТ = ЗП_{ОСН}$

$ФОТ =$ руб.

10. Заработная плата водителя за месяц ($ЗП_{ВОД}$)

$$ЗП_{ВОД} = \frac{ФОТ}{N_B \cdot N_{МЕС}}$$

$N_B =$ водителя

$N_{МЕС} = 12$ месяцев

11. Отчисления в единый социальный налог ($O_{ЕСН}$)

$O_{ЕСН} = ФОТ \cdot П_{ЕСН} / 100$;

$P_{ЕСН} = 26\%$ - процент единого социального налога;

$O_{ЕСН} = \text{руб.}$

2.2. Автомобильное топливо

1 Расход топлива на эксплуатацию ($T_{\text{Э}}$)

$$T_{\text{Э}} = N_{100\text{км}} \cdot L_{\text{Общ}} / 100$$

$N_{100\text{км}}$ – линейная норма расхода на 100 км пробега, л; $N_{100\text{км}} =$

$T_{\text{Э}} = \text{л.}$

2 Затраты на топливо ($Z_{\text{Т}}$)

$$Z_{\text{Т}} = T_{\text{Э}} \cdot C_{1\text{л}};$$

$C_{1\text{л}} = \text{руб.}$ – стоимость одного литра бензина марки АИ 95;

$Z_{\text{Т}} = \text{руб.}$

2.3. Затраты на смазочные и прочие эксплуатационные материалы ($Z_{\text{СМ}}$)

$$Z_{\text{СМ}} = Z_{\text{Т}} \cdot P_{\text{СМ}} / 100$$

$P_{\text{СМ}} = 10\%$ - для дизельных двигателей

$Z_{\text{СМ}} = \text{руб.}$

2.4. Затраты на автомобильные шины ($N_{\text{Ш}}$)

1. Потребное количество шин

$$N_{\text{Ш}} = L_{\text{Общ}} \cdot n_{\text{К}} / L_{1\text{Ш}}^{\text{Н}};$$

$L_{1\text{Ш}}^{\text{Н}}$ – нормативный пробег одной шины, км;

$L_{1\text{Ш}}^{\text{Н}} = 70\,000 \text{ км.}$

$N_{\text{Ш}} = \text{ед.}$

2. Затраты на автошины ($Z_{\text{Ш}}$)

$$Z_{\text{Ш}} = C_{1\text{Ш}} \cdot N_{\text{Ш}},$$

где $C_{1\text{Ш}}$ – договорная цена одной шины

$C_{1\text{Ш}} = 5000 \text{ руб.}$

$Z_{\text{Ш}} = \text{руб.}$

2.5. Техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт ($T_{\text{ТО,ТР}}$)

$$T_{\text{ТО,ТР}} = L_{\text{Общ}} \cdot N_{\text{ТО,ТР}} / 1000,$$

$N_{\text{ТО,ТР}}$ – норма затрат на ТО и ремонт на 1000 км. пробега

$N_{\text{ТО,ТР}} = 1000 \text{ руб.}$

$T_{\text{ТО,ТР}} = \text{руб.}$

2.6. Амортизация подвижного состава ($A_{\text{М}}$)

$$A_{\text{М}} = \frac{L_{\text{Общ}} \cdot C_{1\text{АВТ}} \cdot N_{\text{АМ}}}{1000 \cdot 100}$$

$N_{\text{АМ}} = 0,17\%$ - норма амортизации;

$C_{1\text{АВТ}} = \text{руб}$ – стоимость одного автобуса;

$L_{\text{Общ}}$ – общий пробег, км. **2.7. Общехозяйственные расходы ($Z_{\text{ОбщЕХ}}$)**

$$Z_{\text{ОбщЕХ}} = A_{\text{СС}} \cdot C_{1\text{АВТ}}^{\text{ГОД}}$$

$C_{1\text{АВТ}}^{\text{ГОД}} = 10000 \text{ руб.}$ – общехозяйственные расходы, приходящиеся на один списочный автомобиль

$Z_{\text{ОбщЕХ}} = \text{руб.}$

Автобус по данному маршруту эксплуатируется 12 месяцев.

2.8. Общие затраты ($Z_{\text{Общ}}$)

$$Z_{\text{Общ}} = \text{ФОТ} + O_{\text{ЕСН}} + Z_{\text{Т}} + Z_{\text{СМ}} + Z_{\text{Ш}} + Z_{\text{ТО,ТР}} + A_{\text{М}} + Z_{\text{ОбщЕХ}}$$

$Z_{\text{Общ}} = \text{руб.}$

2.9. Себестоимость перевозок

$$S_{1\text{пкм}} = Z_{\text{общ}} / P_{\text{пкм}}$$

$S_{1\text{пкм}} =$

2.10. Доход от перевозок ($D_{\text{ОХ}}$)

$$D_{\text{ОХ}} = T_{1\text{пкм}} \cdot P_{\text{пкм}}$$

Где $T_{1\text{пкм}}$ – тариф пкм, руб.

$D_{\text{ОХ}} = \text{руб}$

2.11. Прибыль от перевозок (Π)

$$\Pi = D - Z_{\text{Общ}}$$

$\Pi = \text{руб}$

2.12. Рентабельность перевозок

$$R = \frac{\Pi}{Z_{\text{Общ}}} \cdot 100\%$$

5.13. Срок окупаемости

$$C_{\text{окуп}} = C_{1\text{авт}} / \Pi$$

$C_{\text{окуп}} = \text{года}$

Таблица 2. Экономические показатели

Показатели	Буквенное обозн.	Показатели маршрута
Заработная плата водителя	ЗП _{вод}	
Затраты на перевозки	З _{общ}	
Доход от перевозок	Д _{ох}	
Прибыль от перевозок	П	
Себестоимость 1 пкм	S _{1пкм}	
Тариф 1 пкм	T _{1пкм}	
Рентабельность перевозок	R	
Срок окупаемости	Сокуп	

Заключение

Рекомендуемая литература:

1. Корчагин, В. А. Определение пассажирских потоков на городском транспорте : учебное пособие / В. А. Корчагин, А. В. Гринченко. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 69 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/44389.html>
2. Чубарова, И. А. Организация пассажирских перевозок : учебное пособие / И. А. Чубарова. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157941>
3. Тюрин, Н. А. Транспортная инфраструктура. Автомобильный и железнодорожный транспорт : учебное пособие / Н. А. Тюрин, Л. Я. Громская. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2015. — 112 с. — ISBN 978-5-9239-0796-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71876>
4. Гвоздева, В. А. Управление данными в транспортных системах : учебное пособие / В.А. Гвоздева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 234 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1018180. - ISBN 978-5-16-015126-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/>
5. Транспортная инфраструктура [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки «Технология транспортных процессов» по профилям «Организация перевозок на автомобильном транспорте» и «Организация безопасности движения» / Н. В. Бышов, С. Н. Борычев, И. А. Успенский [и др.]. - Рязань : ФГБОУ ВПО РГТУ, 2012.- URL : <http://bibl.rgatu.ru/web/Default.asp>

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Указания по оформлению курсовой работы
 - 1.1. Оформление расчетно - пояснительной записки (РПЗ)
2. Указания по выполнению основных разделов курсовой работы
 - 2.1. Введение

1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 1.1. Техничко-эксплуатационные показатели Маршрута
- 1.2. Технологический расчет.

2. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

- 2.1. Расчёт заработной платы водителей автомобилей
- 2.2. Расчёт затрат на топливо
- 2.3. Расчёт затрат на смазочные и прочие эксплуатационные материалы
- 2.4. Расчёт затрат на автомобильные шины
- 2.5. Расчёт затрат на техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт
- 2.6. Расчёт амортизации подвижного состава
- 2.7. Расчёт общехозяйственных расходов
- 2.8. Расчёт общих затрат
- 2.9. Расчёт себестоимости перевозок
- 2.10. Расчёт дохода от перевозок
- 2.11. Расчёт прибыли от перевозок
- 2.12. Расчёт рентабельности перевозок
- 2.13. Расчёт срока окупаемости

Заключение

Список литературы

Приложение

Приложение Б.

Образец титульного листа
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А.
Костычева

Кафедра «Организация транспортных процессов,
безопасность жизнедеятельности и физического воспитания»

Курсовая работа «Организация пассажирских перевозок»

РЯЗАНЬ 2017

Приложение В

Форма задания на курсовую работу
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Рязанский государственный агротехнологический университет имени
П.А. Костычева

Кафедра «Организация транспортных процессов,
безопасность жизнедеятельности и физического воспитания»

ЗАДАНИЕ
на выполнение курсовой работы
по дисциплине «Пассажирские перевозки»

Студент _____
Тема работы _____
Дата выдачи _____
Срок окончания работы _____
Руководитель работы _____

Подпись

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Выполнил: студент гр.

Руководитель:

РЯЗАНЬ 2017

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Кафедра «Организация транспортных процессов и
безопасность жизнедеятельности»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по выполнению практических работ

по дисциплине «Основы безопасности управления автомобилем»

направление подготовки:

23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация перевозок на автомобильном транс-
порте

Квалификация выпускника бакалавр

Рязань, 2021

Составитель:

Терентьев В.В., доцент кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»

Рецензент:

Юхин И.А., д.т.н., профессор кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

Рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» «31» мая 2021 г., протокол № 10а

Заведующий кафедрой _



Шемякин А.В.

Практическая работа № 1

Исследование динамических габаритов ширины автомобиля на криволинейных участках дороги и их влияние на безо- пасные условия движения

Задание

1. Ознакомиться и изучить влияние динамических габаритов по ширине транспортных средств на криволинейных участках дороги на безопасность дорожного движения.
2. Изучить методику определения ДГШ для различных типов транспортных средств.
3. Рассчитать и исследовать динамические габариты по ширине различных типов транспортных средств на криволинейных участках дороги.

Методика выполнения работы

1. Безопасность движения транспортных средств (ТС) на дорогах, построенных в соответствии со СНиП 2.05.02-85 “Автомобильные дороги - проектирование” и СНиП 3.06.03-85 “Автомобильные дороги - строительство и реконструкция”, должна обеспечиваться едиными габаритными размерами и весовыми параметрами транспортных средств, предусмотренными ГОСТ 9314-89.
2. При движении ТС подвергается действию различных случайных возмущений: ударов колес на неровностях, поперечного уклона дороги, центробежными силами, ветру. В результате этих воздействий ТС движется не строго прямолинейно, а по кривым большого радиуса. Эти отклонения возрастают с увеличением длины ТС, скорости его движения и уменьшением радиуса поворота.

Важное значение для безопасности встречного разъезда транспортных средств, особенно на закруглениях и поворотах имеет динамический габарит по ширине (ДГШ).

ДГШ – полоса движения по ширине, очерченная крайними точками левой и правой сторон ТС.

Увеличенная по ширине полоса движения, занимаемая ТС на проездах с малыми радиусами, ухудшает условия движения для остальных транспортных средств и ведет к созданию аварийных ситуаций при относительно малой ширине полосы движения существующей сети дорог.

Однако уширение дорог не целесообразно, так как их строительство обходится довольно дорого. Поэтому для повышения безопасности движения в существующих условиях необходимо применять также сочетания конструктивных и эксплуатационных параметров ТС, дорог, организации движения, которые отвечали бы требованиям безопасности движения.

Увеличение ДГШ при криволинейном движении объясняется качением колес по различным радиусам и для одиночного ТС может быть определен по формуле:

$$\text{ДГШ} = R_H - R_{CP}; \quad (1.1)$$

$$R_H = \frac{L + L_1}{\sin \alpha_{\Pi}}, \quad (1.2)$$

где L – база автомобиля, м;

L_1 – свес передних колес, м;

α_{Π} – принимаемый угол поворота колес, соответствующий углу поворота внешнего колеса, $\alpha_{\Pi} = 30^\circ \dots 40^\circ$.

$$R_{CP} = \sqrt{R_H^2 - (L + L_1)^2} - B, \quad (1.3)$$

где B – ширина транспортного средства.

Параметры L , L_1 , B транспортных средств даны в приложении № 1.

ДГШ автопоезда с полуприцепом, база которого значительно превышает базу тягача, рассчитывают с достаточной для практики точностью как для одиночного ТС при условии, что поворот колес не превышает $15^\circ \dots 20^\circ$. При больших углах поворота у таких поездов смещение происходит относительно двух

центров поворота и метод расчета для одиночного ТС не пригоден. Расчет ведется в соответствии с рисунком 1 по формулам:

$$\text{ДГШ} = R_H - R_{min} ; \quad (1.4)$$

$$R_{min} = \sqrt{\left(R_{CP} + \frac{B}{2}\right)^2 - L_{\Pi}^2} - B , \quad (1.5)$$

где L_{Π} – база прицепа, м.

Для автопоезда с прицепом или несколькими прицепами ДГШ рассчитывается по формуле:

$$\text{ДГШ} \approx \sqrt{\left(R_0 + \frac{B}{2}\right)^2 + (L + L_1)^2} + \frac{B}{2} C_{\Pi} - R_0 , \quad (1.6)$$

где R_0 – радиус траектории середины заднего моста тягача.

$$R_0 = \sqrt{R_C^2 - L^2} - B , \quad (1.7)$$

$$R_C = \frac{L}{\sin \alpha_C}$$

где $\alpha_C \approx 30...40^\circ$;

C_{Π} – сдвиг заднего моста прицепа относительно моста тягача, м.

$C_{\Pi} = 0,7...1,0$ м – для первого прицепа;

$C_{\Pi} = 1,4...2,0$ м – для второго прицепа.

Краткая техническая характеристика автомобилей

Марка (модель) автомобиля, прицепа	Ширина (B), мм	База автомобиля (L), мм	Передний вылет (L_1), м
1. КаМАЗ-5320	2500	3190	1235
2. КаМАЗ-53202	2500	3690	1235
3. КаМАЗ-5510	2500	2840	1235
4. МАЗ-504	2500	3200	1230
5. КрАЗ-258	2638	4780	1295
6. Урал-377С	2500	4200	1350
7. ЗИЛ-130 В1	2360	3300	980
8. ЗИЛ-ММЗ-555	2415	3300	1085
9. УАЗ-451 Д	2044	2300	1080
10. ЗИЛ-130	2500	3800	1437
11. ГАЗ-66	2342	3300	1125
12. ГАЗ-53 А	2380	3700	1350
13. УАЗ-452 Д	2044	2300	1080
14. ЗИЛ-433360	2500	3800	1153
15. ЗИЛ-5301 БО	2210	3650	850
16. ЗИЛ-5301 ПО	2180	3650	850

Службное расследование дорожно-транспортных происшествий

Задание

1. Изучить материалы дорожно-транспортных происшествий.
2. Провести службное расследование ДТП с анализом происшествия и составить акт служебного расследования.
3. Дать комплексную оценку последствий ДТП.

Методика выполнения работы

1. Изобразить фактическую схему дорожно-транспортного происшествия и возможную схему дорожно-транспортной ситуации до дорожно-транспортного происшествия. Фактическая схема (рисунок 1) дорожно-транспортного происшествия изображается по заданию преподавателя с дополнительными параметрами и информацией ДТП (таблица 1).

2. При служебном расследовании должны быть выявлены обстоятельства, предшествующие происшествию; причины происшествия; последствия происшествия; лица, деятельность которых связана с возникновением происшествия и конкретная вина каждого из них; недостатки в работе автотранспортного предприятия, способствующие возникновению дорожно-транспортных происшествий.

Службное расследование должно проводиться в срок до 5 суток во взаимодействии с органами дознания, следствия и организациями, несущими ответственность за состояние дороги, а в случае ранения и гибели работников предприятия с привлечением представителя профсоюзного комитета собирается информация и данные служебного расследования ДТП.

Выводы служебного расследования в отношении виновности водителя носят предварительный характер. Данные материалы служебного расследования могут быть использованы в практической работе студента “Планирование, учет и отчетность по безопасности дорожного движения”.

3. По результатам собранной информации составляется акт служебного расследования, который подписывается членами комиссии служебного расследования и утверждается руководителем автопредприятия.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия

(фамилия, подпись)
“ ___ ” _____ 20

г.

Акт служебного расследования ДТП

1. Состав комиссии, проводившей расследование

2. Каким приказом назначены расследование и комиссия _____

(приказ №, дата, кем подписан)

Подробные данные о ДТП:

3. Дата, время и место происшествия _____

4. Модель и номерной знак транспортного средства _____

5. Кто управлял транспортным средством _____

(фамилия, имя, отчество, категорийность, класс)

(стаж работы)

6. На каком часу работы водителя произошло происшествие, состояние водителя _____

7. Вид и краткое описание происшествия _____

8. Погода, условия видимости _____

9. Дорожные условия _____

10. Причины происшествия _____

11. Обстоятельства происшествия _____

12. Схема дорожно-транспортной ситуации при ДТП № _____

13. Последствия происшествия:

а) погибло и умерло от ранений (человек)

в том числе:

водитель _____

пассажиры _____

пешеходы _____

б) получили тяжелые повреждения (человек) _____

в том числе:

водитель _____

пассажиры _____

пешеходы _____

Примечание. При необходимости указываются фамилия, имя, отчество, место работы, возраст и т.п., число детей на иждивении.

в) техническое состояние транспортного средства и материальный ущерб от его повреждения _____

г) прочий ущерб (утрата груза и т.п.)

14. Кто из работников предприятия выезжал на место происшествия _____

15. Профилактические меры, принятые по данному происшествию

16. Непосредственные причины и сопутствующие факторы, способствующие возникновению ДТП

17. Данные о прохождении обучения _____

(какое обучение проходил, дата и год)

18. Прохождение инструктажей _____

(вид инструктажа, когда проходил, дата)

19. Проверка правил дорожного движения _____

(дата и год прохождения)

20. Нарушения установленного режима труда водителя, выполнения правил и режима перевозки грузов в автотранспортном предприятии в соответствии действующих инструкций и приказов _____

21. Результаты проверки выполнения плановых и заявочного технического обслуживания и контроля технического состояния при выпуске на линию автотранспорта и соответствие их технической неисправности автотранспорта, обнаруженной при ДТП.

22. Выводы комиссии (причины, повлекшие ДТП; нарушение правил дорожного движения водителем и работниками автопредприятия, нарушение нормативных документов, инструкций, приказов со стороны службы эксплуатации и технической службы с указанием конкретных лиц)

Приложение 1

Определение коэффициента сцепления ($\varphi_{л}$)

Дорога	Поверхность	
	сухая	мокрая
1. С асфальтобетонным или цементно-бетонным покрытием	0,7 - 0,8	0,35 - 0,45
	0,6 - 0,7	0,3 - 0,4
2. С щебеночным покрытием	0,5 - 0,6	0,2 - 0,4
3. Грунтовая		
4. Обледенелая	0,1 - 0,2	
5. Покрытая снегом	0,2 - 0,3	

Приложение 2

Определение времени, характеризующего увеличение замедления от нуля до максимального значения (t_{y})

Наименование автотранспорта	t_{y} , с
1. Легковые автомобили	0,05 - 0,2

2. Грузовые автомобили и автобусы с гидравлическим приводом тормозов	0,05 - 0,4
3. Грузовые автомобили с пневматическим приводом тормозов грузоподъемностью до 4500 кг	0,15 - 1,2
4. Грузовые автомобили с пневматическим приводом тормозов грузоподъемностью свыше 4500 кг	0,2 - 1,5
5. Автобусы с пневматическим приводом тормозов	0,2 - 1,3

Практическая работа № 3
Автотехническая экспертиза
дорожно-транспортных происшествий

Задание

1. Изучить материалы дорожно-транспортных происшествий.
2. Провести автотехническую экспертизу ДТП с теоретическим исследованием процесса наезда.
3. Дать комплексную оценку последствий ДТП.

Методика выполнения работы

Дорожно-транспортная экспертиза дает научно-техническую характеристику всех фаз ДТП, устанавливает причины его возникновения и выясняет поведение отдельных участников.

Исходными данными для проведения экспертизы служат результаты осмотра места происшествия и автомобилей, а также результаты опроса участников и очевидцев происшествия. Путем осмотра зоны происшествия определяют тип и состояние покрытия (по заданию преподавателя). Студент выясняет технические причины ДТП, определяет скорости движения транспортных средств, величины тормозного и остановочного путей и другое, опираясь на исходные данные. Исходными данными для проведения экспертизы служат результаты

осмотра места происшествия и автомобилей, а также результаты опроса участников и очевидцев происшествия. По заданию преподавателя определяют коэффициент сцепления покрытия (φ_L) по таблицам (приложение 1), задаются коэффициентом эффективности торможения ($K_{\text{Э}}$), который учитывает степень использования теоретически возможной эффективности тормозной системы. В среднем коэффициент $K_{\text{Э}} = 1,1 - 1,2$ для легковых автомобилей, $K_{\text{Э}} = 1,4 - 1,6$ для грузовых автомобилей и автобусов. На основе этих данных определяют примерное максимальное замедление автомобиля ($j_{\text{З MAX}}$) от начала полного скольжения шин (т.е. начало тормозного пути) по формуле

$$j_{\text{З MAX}} = \frac{g}{K_{\text{Э}} \varphi_L}, \quad (3.1)$$

где φ_L – коэффициент сцепления; g – ускорение свободного падения, м/с²; $K_{\text{Э}}$ – коэффициент эффективности торможения.

Рассмотрим в качестве примера ДТП, результатом которого был наезд автомобиля на пешехода (рисунок 1).

А – автомобиль; П – пешеход; I_А, II_А, III_А, IV_А – положение автомобиля;
I_П, II_П – положение пешехода; l – длина следа юза (S_Ю)

Рисунок 1 – Положение автомобиля и пешехода во время ДТП

Автомобиль А движется на расстоянии S_П от тротуара, на краю которого находился пешеход П. Когда между автомобилем и пешеходом было расстояние S, пешеход начал движение по проезжей части перпендикулярно направлению движения автомобиля. На рисунке 1 положение автомобиля и пешехода, соответствующее этому моменту, отмечено цифрами I_А. Водитель затормозил, однако избежать наезда не смог. Автомобиль, ударив пешехода (положение III_А), переместился еще на некоторое расстояние (S_Н) и остановился (положение IV_А). Место наезда отмечено крестом.

Примерная последовательность расчетов при экспертизе ДТП такова. По схеме происшествия определяют перемещение автомобиля S_Н после наезда в заторможенном состоянии и вычисляют скорость автомобиля в момент наезда на пешехода:

$$V_H = \sqrt{2 S_H} \cdot j_{з MAX} \quad (3.2)$$

где S_Н – перемещение автомобиля после наезда, м;

j_{з MAX} – максимальное замедление после начала полного скольжения шин, м/с².

Затем определяют скорость автомобиля перед началом торможения по формуле:

$$V = 0,5 \cdot t_y \cdot j_{з MAX} + \sqrt{2 S_{Ю}} \cdot j_{з MAX} \quad (3.3)$$

где t_у – время, характеризующее увеличение замедления от нуля до максимального

значения, сек;

S_Ю – длина следа юза шин на покрытии дороги, м.

Время (t_y), характеризующее увеличение замедления автомобиля на соответствующем покрытии дороги, определяется из приложения 2.

Остановочный путь (S_o) определяется по формуле:

$$S_o = V(t_p + t_{пп} + \frac{t_y}{2}) + \frac{V^2}{2j_{з\max}} = V(t_p + t_{пп} + \frac{t_y}{2}) + \frac{V^2 \cdot K_{\text{э}}}{2\varphi_{л} \cdot g}, \quad (3.4)$$

где t_p – время реакции водителя ($t_p = 0,5 - 0,8$ с);

$t_{пп}$ – время срабатывания тормозного привода ($t_{пп} = 0,1 - 0,3$ с).

Время движения автомобиля до наезда (t_H) определяют по формуле:

$$t_H = t_p + t_{пп} + 0,5 t_y + \frac{V - V_H}{j_{з\max}} = t_{\text{сум}} + \frac{V - V_H}{j_{з\max}} \quad (3.5)$$

При экспертных расчетах скорость движения пешехода обычно считают постоянной ($V_{п} = const$), а шириной полосы его движения пренебрегают. При этих допущениях время движения пешехода по проезжей части определяется выражением:

$$t_{п} = \frac{S_{п}}{V_{п}}, \quad (3.6)$$

где $S_{п}$ – путь, пройденный пешеходом от тротуара до места наезда, м;

$V_{п}$ – скорость движения пешехода, м/с.

Условия своевременности торможения автомобиля можно записать следующим образом:

$$t_H \geq t_{п} \quad (3.7)$$

Если это условие не выполнено и время t_H меньше времени $t_{п}$, то водитель действовал с запозданием и автомобиль успел переместиться из положения I_A в положение II_A (рисунок 1). Чтобы установить, мог ли водитель избе-

жать наезда на пешехода, если бы не допустил этого запаздывания, а действовал своевременно, расчеты продолжают, определяя промежуток времени, просроченный водителем

$$t_{\text{зап}} = t_{\text{п}} - t_{\text{н}}$$

(3.8)

За этот промежуток времени автомобиль, двигаясь с начальной скоростью V , перемещается на расстояние

$$S_{\text{зап}} = V \cdot t_{\text{зап}}$$

(3.9)

Согласно рисунку 1 расстояние S между передней частью автомобиля и пешеходом в момент начала движения последнего по проезжей части равно

$$S = S_0 + S_{\text{зап}} - S_{\text{н}} - l,$$

(3.10)

где l – расстояние от места удара до передней части автомобиля, м.

Если в результате расчетов получится, что расстояние S больше остановочного пути S_0 , то водитель мог, применив экстренное торможение, остановить автомобиль до линии следования пешехода. При $S \leq S_0$ водитель не имел возможности предотвратить наезд путем торможения, т.к. пешеход начал движение на слишком малом расстоянии перед автомобилем или двигался с большой скоростью. Проведение дорожно-транспортной экспертизы при наезде на неподвижное препятствие или столкновение с автомобилем аналогично разобранному выше.

Исходные данные (по заданию преподавателя) и результаты проведенной студентом дорожно-транспортной экспертизы заносятся в таблицу 2.

По полученной информации и расчетным данным о ДТП эксперт-автотехник делает заключение (произвольная форма). В данной работе студенту предлагается заключение автотехнической экспертизы сделать самостоятельно. Форма письменного заключения состоит из трех частей: вводной части; исследовательской и выводов.

В вводной части указывают наименование экспертизы, наименование органа, назначившего экспертизу. Сообщают сведения об эксперте, даты поступления материалов на экспертизу, перечисляют обстоятельства дела, имеющие значение для дачи заключения. Приводят исходные данные, перечисляют используемые справочно-нормативные документы. В конце вводной части приводят вопросы, поставленные на разрешение.

В исследовательской части заключения описывают процесс исследования и его результаты, а также научное объяснение установленных фактов. Приводят результаты следственных действий, имеющих значение для выводов.

Выводы излагают в виде ответов на поставленные вопросы в той последовательности, в которой вопросы приведены в вводной части. На каждый из поставленных вопросов должен быть дан ответ по существу.

Приложение 1

Определение коэффициента сцепления ($\varphi_{л}$)

Дорога	Поверхность	
	сухая	мокрая
6. С асфальтобетонным или цементно-бетонным покрытием	0,7 - 0,8	0,35 - 0,45
	0,6 - 0,7	0,3 - 0,4
7. С щебеночным покрытием	0,5 - 0,6	0,2 - 0,4
8. Грунтовая		

9. Обледенелая	0,1 - 0,2
10. Покрытая снегом	0,2 - 0,3

Приложение 2

Определение времени, характеризующего увеличение замедления от нуля до максимального значения (t_y)

Наименование автотранспорта	t_y , с
6. Легковые автомобили	0,05 - 0,2
7. Грузовые автомобили и автобусы с гидравлическим приводом тормозов	0,05 - 0,4
8. Грузовые автомобили с пневматическим приводом тормозов грузоподъемностью до 4500 кг	0,15 - 1,2
9. Грузовые автомобили с пневматическим приводом тормозов грузоподъемностью свыше 4500 кг	0,2 - 1,5
10. Автобусы с пневматическим приводом тормозов	0,2 - 1,3

Практическая работа № 4

Спасательные и аварийно-восстановительные работы при дорожно-транспортных происшествиях

Задание

1. Научиться оказывать первую доврачебную помощь с использованием медицинских (аптечка) и других средств.
2. Ознакомиться и изучить порядок сообщения о ДТП и проведения спасательных работ с использованием технических средств.

3. Ознакомиться с порядком ликвидации последствий ДТП.
4. Ознакомиться и изучить порядок организации аварийно-восстановительных работ на проезжей части.

Общие сведения и методика выполнения работы

Одной из основных проблем современности стало обеспечение безопасности движения транспортных средств на дорогах. Особенность ДТП состоит в том, чтобы в первый час совершенной аварии нужно оперативно провести спасательные работы, оказать первую доврачебную помощь пострадавшим. Это обусловлено тем, что кровопотеря у человека в течение первого часа бывает столь велика и сильна, что даже блестяще проведенная спасательно-техническая операция оказывается бесполезной.

Для организации дальнейшего безопасного движения транспортных средств на дорогах проводятся мероприятия по ликвидации последствий ДТП и аварийно-восстановительные работы.

В связи с этим требуется:

1. Провести спасательные работы с применением технических средств и оказанием первой доврачебной помощи с применением набора медицинских средств. При этом учитывается характер повреждения транспортных средств и полученных травм пострадавшими при ДТП.

Первая медицинская помощь оказывается на месте происшествия, а ее вид определяется характером повреждений, состоянием пострадавшего и конкретной обстановкой в зоне аварии.

Описание проводимых операций и набор технических средств (Приложение 1), а также характер травм, полученных пострадавшими, применение медицинских средств (Приложение 2) и оказанная помощь отражаются в отчете о работе (таблица 4.1).

2. Организовать порядок сообщения о ДТП с необходимыми данными (отразить в отчете о работе, таблица 4.2).

3. Организовать порядок ликвидации последствий ДТП, используя при этом технические средства (грузоподъемные, транспорт и др.).

Результаты отражаются в отчете о работе, таблица 4.3.

4. Организовать аварийно-восстановительные работы на проезжей части, используя при этом исходные данные и технические средства (Приложение 3). Для этих целей разрабатываются специальные меры безопасности: проверяется возможность пропуска транспортных потоков; намечаются возможные объездные маршруты; разрабатывается система оповещения и информации участников движения об объездном маршруте. Для более оперативной работы по восстановлению дорожных покрытий, отдельных элементов обустройства и сооружений на дороге (знаки ограждения и т.д.) проводят обследование аварийного участка.

Результаты обследования участка дороги (по заданию преподавателя), а также применяемые материалы и технические средства отражаются в отчете о работе. Дать схему участка ДТП, движения на объездном участке и установки необходимых знаков.

Приложение 1

Примерный комплект технических средств

№ п/п	Наименование оборудования	Характеристика
1	2	3
1.	Растяжки гидравлические	4 т и 10 т
2.	Цилиндры гидравлические	3 т и 8 т
3.	Портативный генератор	Переменно-постоянный ток, вес 23 кг

4.	Сварочный генератор	Переменно-постоянный ток, вес 92 кг
5.	Двигатель общего назначения	Максимально-крутящий момент 2,4 кг м / 2500 об/мин, вес 31 кг
6.	Компрессор	Давление до 10 МПа
7.	Электрололток МЭУ-125	-
8.	Болгарка	230 мм; 8500 об/мин
9.	Электродрель МЭС-300Э-6 с насадками	-
10.	Электроножницы	-
11.	Ножницы механические (универсальные)	-
12.	Набор ключей	-
13.	Набор головок	-

Приложение 2

Состав автомобильной аптечки первой помощи

(Утвержден Минздравом РФ, согласован с МВД в августе 1996 г.)

1. Обезболивающие, противовоспалительные и противошоковые средства при травме (ушибы, переломы, вывихи), ранениях, шоке:
 - 1.1. Анальгин 0,5 № 10 (или аналог), аспирин 0,5 № 10..... по 1 уп.
 - 1.2. Портативный гипотермический (охлаждающий) пакет-контейнер..... 1 шт.
 - 1.3. Раствор сульфацила натрия 1 фл.
2. Средства для остановки кровотечения, обработки и перевязки ран:

- 2.1. Жгут для остановки артериального кровотечения с дозированной компрессией (сдавливанием) 1 шт.
- 2.2. Бинт стерильный 10 × 5 см 1 шт.
- 2.3. Бинт нестерильный 10 × 5 см 1 шт.
- 2.4. Бинт нестерильный 5 × 5 см 1 шт.
- 2.5. Атравматическая повязка МАГ с диоксином или нитратом серебра 8 × 10 см для перевязки ран 1 шт.
- 2.6. Лейкопластырь бактерицидный 2,5×7,2 или 2×5 см..... 8 шт.
- 2.7. Салфетки стерильные для остановки капиллярного и венозного кровотечения “Колтекс ГЕМ” с фурагином 6×10 см, 10×18 см 3 шт.
или Статин (порошок) 1,0 г 3 уп.
- 2.8. Раствор йода спиртовой 5% или бриллиантовой зелени 1% 1 фл.
- 2.9. Лейкопластырь 1×500 или 1×250 см 1 шт.
- 2.10. Бинт эластичный трубчатый медицинский нестерильный № 1, 3, 6по 1 шт.
3. Средства при болях в сердце
- 3.1. Нитроглицерин таб. № 40 или капс. № 20 (тринитролонг) 1 уп.
- 3.2. Валидол таб. или капс. 1 уп.
4. Средства для сердечно-легочной реанимации при клинической смерти
- 4.1. Устройство для сердечно-легочной реанимации при клинической смерти “Устройство-рот-устройство” 1 шт.
5. Средства при обмороке (коллапсе)
- 5.1. Аммиака раствор (нашатырный спирт) 1 фл.
6. Средства для дезинтоксикации при отравлениях пищей и т.д.
- 6.1. Энтеродез 2 уп.
или уголь активированный в табл. № 10 1 уп.
7. Средства при стрессовых реакциях
- 7.1. Корвалол 1 фл.

8. Ножницы тупоконечные 1 шт.

Не допускается произвольная замена указанных в перечне лекарственных средств и изделий медицинского назначения.

Не применяйте средства с поврежденной маркировкой и просроченным временем использования.

При использовании любого средства аптечку срочно дополнить.

Приложение 3

Примерный набор машин и механизмов

№ п/п	Наименование механизмов	Количество
1	2	3
1.	Каток	1
2.	Бульдозер	1
3.	Экскаватор ЭО-3322	1
4.	Камаз бортовой 5320	2
5.	Автомобильный кран	1
6.	Камаз-самосвал	2
7.	Грейдер	1
8.	Экскаватор (на базе ЮМЗ)	1

Практическая работа № 5

Проверка буксировочных устройств и приспособлений

для транспортировки аварийных транспортных средств

Задание

1. Ознакомиться с методикой определения годности канатов и цепи.
2. Ознакомиться с работой приборов (микрометра, штангенциркуля) и научиться пользоваться ими.
3. Провести проверку надежности сцепного устройства и жесткой сцепки.
4. Провести проверку состояния каната и цепи, произвести расчет.

Методика выполнения работы

1. Проверить внешним осмотром состояние сцепного устройства и жесткой сцепки. Результаты осмотра занести в таблицу.
2. Проверить состояние гибкой сцепки, состоящей из каната и коушей. Выбрать наихудшие места гибкой сцепки (каната) и измерить его элементы (диаметр каната и проволочек) штангенциркулем и микрометром. Выявить наличие оборванных проволочек в канате в выбранном наихудшем месте (на шаге свивки каната) и сравнить их количество с допустимыми нормативными значениями (Приложение 1).

Замерить диаметр каната в местах, подверженных коррозии и износу. Сравнить с допустимыми значениями. Допустимый износ и коррозия должны составлять не более 7% по сравнению с номинальным диаметром каната (Приложение 1) гибкой сцепки. Результаты занести в таблицу. Произвести осмотр крепления концов каната к коушу (Приложение 2).

Произвести расчет гибкой сцепки на прочность с учетом схемы ее установки (рисунок 1) по формуле:

$$F_0 \geq S \cdot Z_P, \quad (1)$$

где F_0 – разрывное усилие каната в целом, Н;

S – наибольшее натяжение ветви каната, Н;

Z_P – минимальный коэффициент запаса прочности каната.

1 – буксирующее транспортное средство; 2, 4 – элементы сцепного устройства;
3 – ветви каната гибкой сцепки; 5 – буксируемое транспортное средство

Рисунок 1 – Схема крепления

Расчет наибольшего натяжения ветви каната определяется выражением:

$$(2) \quad S = \frac{10 \cdot Q_{\Pi}}{n \cdot \cos \alpha},$$

где Q_{Π} – полная масса буксируемого транспортного средства, Н;

α – угол между ветвями каната;

n – количество ветвей каната.

Полученные данные расчета занести в таблицу 6.3.

3. Проверить состояние жесткой сцепки внешним осмотром и занести результаты осмотра в таблицу.

4. Проверить состояние страховочной цепи и измерить ее параметры.

Измерить длину выбранного звена цепи, т.е. увеличенную длину звена цепи, в соответствии с рисунком (рисунок 2) штангенциркулем. Результаты занести в таблицу.

L_0 – первоначальная длина звена цепи, мм; L_1 – увеличенная длина звена, мм

Рисунок 2 – Удлинение звена цепи

Произвести замер диаметра звена цепи в соответствии с рисунком (рисунок 3) микрометром. Результаты занести в таблицу 4.

d_0 – первоначальный диаметр, мм; d_1, d_2 – фактические диаметры сечения звена цепи, измеренные во взаимно перпендикулярных направлениях, мм.

Рисунок 3 – Уменьшение диаметра сечения звена цепи

Полученные результаты сравнить с допустимыми значениями по формулам:

$$L_1 \leq L_0 + 3\% \quad \text{и} \quad \frac{d_1 + d_2}{2} \geq 0,9 d_0$$

Цепное устройство подлежит браковке при удлинении звена цепи более 3% первоначального размера и при уменьшении диаметра сечения звена цепи вследствие износа более 10%.

Нормы браковки канатов

I. Браковка канатов, находящихся в эксплуатации, должна проводиться согласно инструкции по эксплуатации грузовых машин, составленной с учетом требований ИСО 4309.

Для оценки безопасности использования канатов используют следующие критерии:

1. Характер и число обрывов проволок (рис. 1 - 3), в том числе наличие обрывов проволок у концевых заделок, наличие мест сосредоточения обрывов проволок, интенсивность возрастания числа обрывов проволок (Таблица № 1).

2. Разрыв пряди.

3. Поверхностный и внутренний износ.

4. Поверхностная и внутренняя коррозия.

5. Местное уменьшение диаметра каната, включая разрыв сердечника.

6. Уменьшение площади поперечного сечения проволок каната (потери внутреннего сечения).

7. Деформация в виде: а) волнистости; б) корзинообразности; в) выдавливания проволок и прядей; г) раздавливания прядей; д) заломов; е) перегибов.... и т.д.

8. Повреждения в результате температурного воздействия или электрического дугового разряда.

Таблица 1 – Число обрывов проволок, при наличии которых канаты двойной свивки, работающие со стальными и чугунными блоками, отбраковываются

Число несущих проволок в наружных прядях, n	Типовые примеры конструкций канатов	Группа классификации (режима) механизма							
		М 1, М 2, М 3 и М 4				М 5, М 6, М 7 и М 8			
		крестовая свивка		односторонняя свивка		крестовая свивка		односторонняя свивка	
		на участке длиной							
		6 d	30 d	6 d	30 d	6 d	30 d	6 d	30 d
$n \leq 50$	6×7 (1+6)+1×7(1+6) 6 × 7 + 1 о.с.	2	4	1	2	4	8	2	4
$51 \leq n \leq 75$	8 × 6 (0 + 6) + 9 о.с.	3	6	2	3	6	12	3	6
$75 \leq n \leq 100$		4	8	2	4	8	16	4	8
$101 \leq n \leq 120$	6×19 (1+9+9) + 1 о.с.	5	10	2	5	10	19	5	10
	6×19(1+9+9)+7×7(1+6)								
	6×25(1+6;6+12)+1 о.с	6	11	3	6	11	22	6	11
$121 \leq n \leq 140$	6×25(1+6;6+12)+7	6	13	3	6	13	26	6	13
	×7(1+6)	6	13	3	6	13	26	6	13
	6×19(1+6+6/6)+7×7(1+6)*								

$141 \leq n \leq 160$	$6 \times 19(1+6+6/6)+1$ о.с.*								
$161 \leq n \leq 180$	$8 \times 16(0+5+11)+9$ о.с. $18 \times 7(1+6)+1$ о.с. $8 \times 19(1+6+6/6)+1$ о. .с.* и т.д.								

Примечание:

1. n – число несущих проволок в наружных прядях каната; d – диаметр каната, мм.
2. Проволоки заполнения не считаются несущими, поэтому не подлежат учету. В канатах со стальным сердечником последний рассматривается как внутренняя прядь и не учитывается.
3. Расчет числа видимых обрывов для канатов прядевой конструкции определяется по приведенным формулам. При этом полученное значение округляется до целого в большую сторону.
4. Для канатов с неодинаковыми диаметрами внешних проволок в наружных прядях класс конструкции в таблице понижен и отмечен звездочкой.

II. При уменьшении диаметра каната в результате поверхностного износа или коррозии на 7% и более по сравнению с номинальным диаметром канат бракуется даже при отсутствии видимых обрывов проволок.

При уменьшении диаметра каната в результате повреждения сердечника - внутреннего износа, обмятия, разрыва и т.п. (на 3% от номинального диаметра каната у некрутящихся канатов и на 10% у остальных канатов) канат бракуется даже при отсутствии видимых обрывов проволок.

При наличии у каната поверхностного износа или коррозии проволок число обрывов как признак браковки должно быть уменьшено в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 - Нормы браковки каната в зависимости от поверхности износа и коррозии

Уменьшение диаметра проволок в результате поверхностного износа и коррозии, %	Число обрывов проволок на шаге свивки; % от норм, указанных в таблице 1
10	85
15	75
20	70
25	60
30 и более	50
на 40% и более	бракуется

Определение износа или коррозии проволок по диаметру производится с помощью микрометра.

III. Волнистость каната характеризуется шагом и направлением ее спирали. При совпадении направлений спирали волнистости и свивки каната и равенстве шагов спирали волнистости H_B и свивки каната H_K канат бракуется при $d_B \geq 1,08 d_K$ (d_B - диаметр спирали волнистости, d_K - диаметр каната номинальный). При несовпадении направлений спирали волнистости и свивки каната и неравенстве шагов спирали волнистости и свивки каната или совпадении одного из параметров канат бракуется при $d \geq 4/3 d_K$ (длина отрезка каната не должна быть больше $25 d_K$) (рисунок 1).

IV. Канаты не должны допускаться к работе при обнаружении: корзинообразной деформации; выдавливания сердечника; выдавливания или расслоения

прядей; местного уменьшения диаметра каната; местного увеличения диаметра каната; раздавленных участков; перекручиваний, заломов; перегибов; повреждений в результате температурных воздействий или электрического дугового разряда.

Приложение 2

КАНАТЫ

(должны иметь сертификат) (ГОСТ 3241, ГОСТ 18899 или ИСО 2408)

1. Петля на конце каната при креплении его, сопряжении с кольцами, крюками и другими деталями, должны быть выполнены с применением: коуша с заплеткой свободного конца каната или установкой зажимов; стальной ковальной, штампованной, литой втулки с закреплением клином; путем заливки легкоплавким сплавом или другим способом в соответствии с нормативной документацией. Применение сварных втулок не допускается (кроме крепления конца каната во втулке электротали). Корпуса, втулки и клинья не должны иметь острых кромок, чтобы не перетирался канат.

2. Число проколов каната каждой прядью при заплетке должно соответствовать указанному:

Диаметр каната, мм	Минимальное число проколов каждой прядью
до 15	4
от 15 до 28	5
от 28 до 60	6

Последний прокол каждой прядью должен производиться половинным числом ее проволок (половины сечения пряди).

Допускается последний прокол делать половинным числом прядей каната.

Количество зажимов определяется проектированием, но должно быть не менее трех. Шаг расположения зажимов и длина свободного конца каната за последним зажимом должны быть не менее шести диаметров каната. Скобы за-

жима устанавливаются на свободном конце каната. Установка зажимов горячим (кузнечным) способом не разрешается.

Рисунок 1 – Волнистость каната

Практическая работа № 6

Исследование участков дороги и их влияние на безопасный проезд автомобиля

Задание

1. Изучить методику по выполнению данной работы.
2. Определить шероховатость поверхности дорожного покрытия и сравнить с нормативными значениями.
3. Определить коэффициент происшествий на участке дороги.
4. Определить коэффициент безопасности и коэффициент относительной аварийности в соответствии с исходными данными к работе.
5. Определить коэффициент аварийности.
6. Произвести расчет и определить эквивалентный радиус заданного участка дороги.

7. Провести анализ участка дороги и его влияние на безопасный проезд автомобиля.

Методика выполнения работы

Автомобильные дороги должны удовлетворять потребностям хозяйства и населения страны в перевозках пассажиров и грузов и обеспечить безопасность движения автомобилей. Автомобильные дороги делят на пять категорий, имеющих соответствующую пропускную способность, основание и покрытие для обеспечения движения по ним транспортных средств с различной осевой нагрузкой, имеют полосы движения с определенной шириной, ограниченные продольные уклоны и радиусы поворотов и ряд других параметров дороги, влияющих на безопасность движения транспортных средств.

Для повышения безопасности дорожного движения и снижения высокой вероятности возникновения дорожно-транспортных происшествий надо систематически проводить анализ сопоставимых дорожных условий, используя при этом систему показателей (отраженных ниже) с последующей разработкой мероприятий и принятием мер по ликвидации причин дорожно-транспортных происшествий. С этой целью и проводится данная работа.

В связи с этим требуется:

1. определить шероховатость поверхности дорожных покрытий, используя при этом образец цементно-бетонного или асфальтобетонного покрытия. Шероховатость выбранного образца измерить методом песчаного пятна. Метод песчаного пятна заключается в распределении на поверхности покрытия (предварительно промытой кистью и высушенной) определенного объема песка (обычно 10...30 см³) с размером частиц 0,15...0,3 мм. Песок разравнивают вровень с поверхностью отдельных выступов покрытия, придавая песчаному пятну форму правильного круга. По замеренному диаметру пятна и объему песка вычисляют среднюю глубину шероховатости.

$$h_{CP} = \frac{4V}{\pi D^2} = 1,275 \frac{V}{D^2},$$

где V – объем песка, см³; D – диаметр песчаного пятна, см.

Если вычисленная средняя величина глубины шероховатости на участках дорог с продольными уклонами до 30 ‰ на покрытиях с применением органических вяжущих материалов меньше 0,7 мм, а на цементно-бетонных покрытиях – менее 0,5 мм, то шероховатость характеризуется как неудовлетворительная, 0,7...1,5 и 0,5...0,6 мм – удовлетворительная, 1,5...2,0 и 0,6...0,8 мм – хорошая и более 2,0 и 0,8 – очень хорошая.

На участках дорог с большими уклонами шероховатость нормируют с учетом их величины (таблица 5.1).

Таблица 5.1 – Нормированная средняя глубина шероховатости с учетом уклона

Величина уклона, ‰	Средняя глубина шероховатости, мм
4	3,5
5	6
6	8
7	10
8	12

Результаты исследований шероховатости поверхности занести в таблицу 5.1 (отчет о работе).

2. На выбранном участке макета дороги, с использованием исходных данных (по заданию преподавателя) и метода оценки аварийности определить коэффициент происшествий.

Для длинных и однородных по геометрическим элементам участков коэффициент происшествий (ДТП / 1 млн. авт-км) определяется:

$$I_{\text{пр}} = \frac{10^6 \cdot Z}{365 \cdot L \cdot N}, \quad (1)$$

где Z – число происшествий в год; N – среднегодовая суточная интенсивность движения в обоих направлениях, авт/сут; L – длина участка дороги, км.

Для коротких участков (мосты, перекрестки и т.д.) коэффициент происшествий измеряется (ДТП / 1 млн. авт.)

$$I_{\text{пр}} = \frac{10^6 \cdot Z}{}, \quad (2)$$

Коэффициенты, определяемые по этим формулам, используются для обработки статистических данных об аварийности выбранных участков.

3. Определить коэффициент безопасности на выбранном участке дороги, используя исходные данные по формуле:

$$K_B = \frac{V_{MAX, Уч}}{V_{MAX, Н}} \quad (3)$$

где $V_{MAX, Уч}$ – максимальная скорость движения на участке, км/ч; $V_{MAX, Н}$ – максимальная скорость при въезде на участок, км/ч.

Результаты занести в таблицу 5.2 и по полученным данным построить график (Приложение 1).

Определить коэффициент относительной аварийности, используя исходные и табличные данные, по формуле:

$$I_A = 0,1 + 0,001 K$$

(4)

где K – число конфликтных ситуаций на 1 млн. авт-км.

Оно определяется выражением

$$K = K' \cdot 10^6 / (N_r h) \quad (5)$$

где K' – число конфликтных ситуаций, приведенных к критической; N_r – часовая интенсивность движения, авт/ч; h – длина участка дороги, км.

Число конфликтных ситуаций, приведенных к критической, определяется по формуле:

$$K' = 0,44 K_1 + 0,83 K_2 + K_3 \quad (6)$$

где K_1 – легкие конфликтные ситуации;

K_2 – средние конфликтные ситуации;

K_3 – критические конфликтные ситуации.

Величина K_1 , K_2 , K_3 определяется заданием преподавателя.

По полученным данным оценивают участки по опасности движения, исходя из значений, отраженных в Приложении 2.

При разработке проектов реконструкции и капитального ремонта дорог следует проектировать участки с числом конфликтных ситуаций более 310.

Результаты расчетов занести в отчет о работе.

4. Определить коэффициент аварийности, который представляет собой произведение частных коэффициентов, учитывающих влияние отдельных элементов плана и профиля (значения этих коэффициентов берутся из Приложения 3) по формуле:

$$K_{AB} = \sum_{i=1}^n \cdot K_i \quad (7)$$

где K_i – частные коэффициенты.

Результаты расчетов занести в отчет о работе.

5. Произвести расчет и определить эквивалентный радиус заданного участка дороги по формуле:

$$R_{ЭКВ} = \frac{\varphi_{кр} \pm i_{кр}}{\varphi_{пр} + i_{пр}} \cdot R_{кр} \quad (8)$$

где φ – коэффициент поперечной силы, принимаемый равным коэффициенту поперечного сцепления (используются данные Приложения 4); i – поперечный уклон в десятичных дробях; $R_{кр}$ – радиус кривой, м.

Индекс “кр” относится к рассматриваемой кривой, а индекс “пр” – к характеристике проезжей части на прилегающем участке. Радиус кривой ($R_{кр}$) определяют методом хорды (рисунок 1)

АС – хорда; ВД – расстояние от середины хорды до края дороги;

1 – проезжая часть; 2 – осевая линия

Рисунок 1 – Схема определения радиуса кривой дороги

Измеряют расстояние на макете участка дороги АС. Находят середину (точку Д) АС и определяют длину а (расстояние АД). Затем измеряют высоту в (расстояние ВД) от этой точки до кромки проезжей части.

Радиус закругления подсчитывают по формуле:

$$R_{кр} = \frac{a^2 + в^2}{2в} \quad (9)$$

Полученные значения занести в отчет о работе и сравнить с нормированными данными (Приложение 5).

6. По полученным данным сделать анализ участка дороги и влияние полученных значений на безопасный проезд автомобиля.

Приложение 1

	120	
скорость движения	100	
одиночного автомобиля,	80	
км/ч	60	
	40	
	20	
	1,0	

коэффициент безопасности, K_B	0,8	
	0,6	
	0,4	
	0,2	

Приложение 2

Наименование	Характеристика участка			
	неопасный	малоопасный	опасный	очень опасный
Число конфликтных ситуаций на 1 млн. авт-км	менее 210	210-310	310-460	более 460

Приложение 3

Интенсивность движения, тыс. авт./сут	3	5	7	9	11	13	15	20
K_I для дорог:								
двухполосных	0,75	1,0	1,30	1,70	1,80	1,5	1,0	0,6
трехполосных	0,65	0,75	0,9	0,96	1,25	1,5	1,3	1,0
Интенсивность движения, тыс. авт./сут	10	15	18	20	25	28	30	
K_I (четыре полосы и более).	1,0	1,1	1,3	1,7	2,2	2,8	3,4	

Ширина проезжей части, м	6	7	7,5	9	10,5	14-15	14
K_2 для обочин:							
укрепленных	1,35	1,05	1,00	0,8	0,7	0,6	0,5
неукрепленных	2,5	1,75	1,5	1,0	0,9	0,8	0,7

Ширина обочин, м	0,5	1,5	2,0	3,0	4,0
K_3 для дорог:					
двухполосных	2,2	1,4	1,2	1,0	0,8
трехполосных	1,37	0,73	0,65	0,49	0,35

Продольный уклон, ‰	20	30	50	70	80
K_4	1,0	1,25	2,5	2,8	3,0

Радиус кривых в плане, м	100	150	200-300	400-600	1000-2000	> 2000
K_5	5,4	4,0	2,25	1,6	1,25	1,0

Видимость, м	50	100	150	200	250	350	400	500
K_6 в плане	3,6	3,0	2,7	2,25	2,0	1,45	1,2	1,0
K_6 в профиле	5,0	4,0	3,4	2,5	2,4	2,0	1,4	1,0

Ширина проезжей части мостов по отношению к проезжей части дороги	Меньше на 1 м	Равна	Шире на 1 м	Шире на 2 м	Равна ширине земляного полотна
K_7	6,0	3,0	2,0	1,5	1,0

Длина прямых участков, км	3,0	5	10	15	20	25
K_8	1,0	1,1	1,4	1,6	1,9	2,0

Тип пересечения	В разных уровнях	Кольцевые пересечения	В одном уровне при интенсивности движения на пересекаемой дороге, % от суммарной на двух дорогах:		
			10	10-20	> 20

K_9	0,35	0,70	1,5	3,0	4,0
Пересечение в одном уровне, интенсивность движения по основной дороге, авт./сут	1600-3500	3500-5000	5000-7000 и более		
K_{10}	2,0	3,0	4,0		

Приложение 4

Коэффициент сцепления (СНиП 11-Д.5-72 и 2.05.02-85)

Условия Движения	Характеристика участков дорог	Коэффициент сцепления шин автомобилей с поверхностью покрытий при скорости 60 км/ч, не менее
Легкие	Участки прямые или кривые с радиусами 1000 м и более, горизонтальные или с продольными уклонами не более 30 ‰, с элементами поперечного профиля, соответствующими нормам таблицы 30, и с укрепленными обочинами, без пересечений в одном уровне, при уровне загрузки не свыше 0,3	0,45
Затрудненные	Участки на кривых в плане с радиусами 250...1000 м, на спусках и подъемах с уклонами 30...60 ‰, участки в зонах сужений проезжей части (при реконструкции), а также участки дорог, отнесенные к легким условиям движения, при уровнях загрузки в пределах 0,3...0,5	0,50...0,45
Опасные	Участки с видимостью менее расчетной, подъемы и спуски с уклонами, превышающими расчетные, зоны пересечений и примыканий в одном уровне, а также участки, отнесенные к легким и затрудненным условиям, при уровнях загрузки свыше 0,5	0,60

Приложение 5

Предельные допустимые нормы плана и продольного профиля автомобильных
дорог

Расчетная скорость, км/ч	Наибольшие продольные уклон, ‰	Наименьшее расстояние видимости, м		Наименьшие радиусы кривых, м				
				в плане		в продольном профиле		
		Для остановки	Для встречного автомобиля	основные е	в горной местности	выпуклы х	Вогнутых	
основные	в горной местности							
150	30	300	-	1200	1000	30000	8000	4000
120	40	250	450	800	600	15000	5000	2500
100	50	200	350	600	400	10000	3000	1500
80	60	150	250	300	250	5000	2000	1000
60	70	85	170	150	125	2500	1500	600
50	80	75	130	100	100	1500	1200	400
40	90	55	110	60	60	1000	1000	300
30	100	45	90	30	30	600	600	200

Примечание. Наименьшее расстояние видимости для остановки должно обеспечивать видимость любых предметов, имеющих высоту 0,2 м и более, находящихся на середине полосы движения, с высоты глаз водителя автомобиля 1,2 м от поверхности проезжей части

Практическая работа № 7

Планирование, учет и отчетность по безопасности дорожного движения

Задание

1. Составить журнал учета ДТП и журнал учета нарушений Правил дорожного движения водителями.
2. Разработать план мероприятий по обеспечению безопасности движения.

3. Составить личную карточку водителя по учету нарушений Правил дорожного движения и ДТП.
4. Составить донесения в вышестоящие организации о ДТП.
5. Составить акт служебного расследования ДТП.
6. Составить журнал регистрации замечаний и предложений в работе по обеспечению безопасности движения.

Методика выполнения работы

1. Составить журнал учета ДТП и журнал учета нарушений Правил дорожного движения, используя исходные данные. В журнале учета ДТП (таблицы № 1 и 2) заполняются сведения по всем ДТП, совершенным при участии водителя данной организации.

2. Разработать план мероприятий по обеспечению безопасности движения (таблица № 3). Заполнить личную карточку водителя и отразить в таблице 1, 2, 3 и 4 закрепление за ним автомобиля, прохождение медосвидетельствования, наличие дорожно-транспортных происшествий и нарушений правил дорожного движения.

3. В разделах № 5 (таблицы 1, 2), № 6, № 7 оформить порядок сообщения о ДТП с легкой степенью тяжести получения травм и с особо тяжкими последствиями, регистрацию замечаний и предложений в работе по предупреждению ДТП, произвести служебное расследование ДТП и составление соответствующего акта.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Автодорожный факультет

Кафедра «Организация транспортных процессов и
безопасность жизнедеятельности»

**Методические указания
по выполнению самостоятельной работы
по дисциплине**

Основы безопасности управления автомобилем
для студентов очной и заочной формы обучения
по направлению подготовки

23.03. 01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль): Организация перевозок на автомобильном транс-
порте

Квалификация выпускника бакалавр

Рязань, 2021

Составитель:

Герентьев В.В., доцент кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»

Рецензент:

Юхин И.А., д.т.н., профессор кафедры «Техническая эксплуатация транспорта»

Рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» «31» мая 2021 г., протокол № 10а__

Заведующий кафедрой



Шемякин А.В.

Содержание

Введение	4
1. Виды самостоятельной работы	5
2. Цель и задачи выполнения самостоятельной работы	5
3. Контроль самостоятельной работы	6
4. Основные изучаемые вопросы	6
Рекомендуемая литература	7

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы студентов по дисциплине «Основы безопасности управления автомобилем» предназначены для студентов по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Организация самостоятельной работы (мотивации учения) является важной задачей преподавателей высшей школы в современных условиях. Результативность обучения будет высокой в том случае, если учебная работа будет сопровождаться самостоятельной работой, которая является неотъемлемой частью целостного учебно-воспитательного процесса и на неё возлагаются специфические функции и задачи. Правильно организованная, самостоятельная поисковая форма познания обладает многими преимуществами по сравнению с учебной:

- не ограничивается временными рамками и учебными программами;
- позволяет значительно расширить объём и содержание информационного материала на основе интересов студентов, успешно решать ряд специфических задач учебного процесса, активизировать у студентов мышление, интерес к обучению, формировать интерес к научной и исследовательской работе, умение и навыки самостоятельного приобретения знаний, творчески мыслить;
- способна оптимально сочетать теоретическое изучение с практической профессиональной деятельностью;
- предоставляет возможность привлекать к её организации не только студентов и преподавателей, но и специалистов.

Цель методических указаний: оказание помощи студентам в выполнении самостоятельной работы по дисциплине «Основы безопасности управления автомобилем».

Настоящие методические указания содержат работы, которые позволят студентам самостоятельно овладеть фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности, и направлены на формирование следующих компетенций:

ПК-11 - способностью использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса

ПК-12 - способностью применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях;

ПК-15 - способностью применять новейшие технологии управления движением транспортных средств.

ПК-36 - способностью к работе в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения

В результате изучения дисциплины «Основы безопасности управления автомобилем» студент должен:

знать:

- правовые и организационные основы обеспечения безопасности дорожного движения
- классификацию вероятных дорожно-транспортных происшествий, а также действия персонала автотранспортных предприятий по их профилактике;
- правила допуска лиц к выполнению автотранспортных работ;
- порядок сообщения о дорожно-транспортном происшествии и проведение спасательных работ с использованием технических средств
- методику проведения служебного расследования дорожно-транспортного происшествия и автотехнической экспертизы ДТП;
- правила безопасного выполнения грузоперевозок на автомобильном транспорте
- принципы организации работы по обеспечению безопасности дорожного движения
- современные информационные технологии управления в транспортном комплексе.

уметь:

- определять маршрут движения автомобилей с учетом специфики дорожных условий;

- проводить служебное расследование дорожно-транспортного происшествия с его анализом и составлять акт служебного расследования;
- проводить автотехническую экспертизу;
- организовывать аварийно-восстановительные работы на проезжей части дороги;
- применять новейшие технологии управления движением транспортных средств;
- использовать современные информационные технологии управления в транспортном комплексе.

владеть:

- методикой оценки влияния состояния дорожных условий на безопасность автотранспортных работ;
- правилами допуска к работе водителей автомобилей;
- новейшими технологиями управления движением транспортных средств;
- современными информационными технологиями управления в транспортном комплексе.

1. Виды самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов может проводиться во вне учебное время, на учебных занятиях, производственной практике, при выполнении курсовых и дипломных работ. Учебными планами предусматривается объём самостоятельной работы в часах. По каждой дисциплине планируется разработка заданий для студентов.

Самостоятельная работа студентов, изучающих дисциплину «Основы безопасности управления автомобилем», включает следующие виды:

1. Подготовка к лекциям и практическим занятиям.
2. Подготовка к тестированию
3. Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта

Подготовка к лекции включает в себя предварительное знакомство студента с основными и проблемными вопросами лекции на основе информативных материалов - учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение лекции студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений. Вопросы, которые преподаватель не отразил в лекции, студент должен изучать самостоятельно.

Подготовка к практическим работам должна быть эффективной и плодотворной, а для этого необходима теоретическая подготовка по специальным или проблемным вопросам в соответствии с предлагаемым лекционным курсом.

Подготовка к тестированию заключается в обобщении и повторении изученного материала по теме или разделу.

Изучение учебного материала по литературным источникам без составления конспекта включает в себя знакомство студента с основными и проблемными вопросами изучаемых тем и разделов дисциплины на основе информативных материалов - учебника и дополнительной литературы для более глубокого осмысления теоретических вопросов. В течение изучения материала студент делает пометки по тем вопросам лекции, которые требуют уточнений и дополнений.

2. Цель и задачи выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов по изучению основ безопасности управления автомобилем позволяет:

- глубже усвоить материал по изучаемой дисциплине;
- наглядно изучить вопросы безопасности дорожного движения в соответствии с видом профессиональной деятельности;
- научиться определять опасные и вредные производственные факторы на производстве.

Целью самостоятельных исследований является всестороннее и глубокое изучение основ безопасности управления автомобилем.

Основными задачами являются:

- приобретение понимания влияния технического состояния автомобиля, степени подготовки водителя и состояния дорожных условий на безопасность автотранспортных работ;
- овладение приемами определения маршрута движения автомобилей с учетом специфики дорожных условий, проведения служебного расследования дорожно-транспортных происшествий с анализом происшествия, проведения автотехнической экспертизы;
- формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для: выявления наличия опасных факторов окружающей среды при осуществлении автотранспортного процесса, оценки уровня подготовки водительского состава и его способности к безопасному управлению автотранспортом, определения состояния дорожных условий и транспортных средств, разработки мероприятий по уменьшению дорожно-транспортных происшествий в соответствии с действующими законодательными актами и нормативными документами.

3. Контроль самостоятельной работы студентов.

Контроль выполнения самостоятельной работы может осуществляться на практических занятиях при обсуждении основных и проблемных вопросов. По итогам проделанной работы можно провести семинар, где студенты отчитываются о проделанной работе и обсуждаются полученные результаты, а также закрепляется пройденный теоретический материал.

4. Основные изучаемые вопросы.

1. Состояние, сложность безопасности дорожного движения и организации безопасного управления автомобилем.
2. Пути решения проблем повышения безопасности дорожного движения.
3. Основные термины и определения в области безопасности дорожного движения согласно ГОСТ, нормативных актов.
4. Основные законодательные акты государства по обеспечению безопасности дорожного движения: Закон Российской Федерации «О безопасности дорожного движения», правительственные и ведомственные нормативные документы.
5. Государственная политика в области обеспечения безопасности дорожного движения. Государственный технический осмотр транспортных средств.
6. Медицинское обеспечение безопасности дорожного движения.
7. Государственный надзор и контроль в области обеспечения безопасности дорожного движения.
8. Причины возникновения опасных ситуаций и дорожно-транспортных происшествий.
9. Правила учета ДТП и их анализ.
10. Передача информации о ДТП и действия автотранспортного предприятия в расследовании дорожно-транспортных происшествий.
11. Порядок оформления результатов служебного расследования и разбор ДТП в автотранспортном предприятии.
12. Цель автотехнической экспертизы дорожно-транспортных происшествий. Виды автотехнических экспертиз. Производство автотехнической экспертизы. Заключение эксперта автотехника.
13. Спасательные и аварийно-восстановительные работы при ДТП
14. Роль медицины в обеспечении безопасности управления автомобилем.
15. Проведение предварительных и периодических медицинских осмотров.
16. Проведение предрейсовых медицинских осмотров.
17. Основные положения по допуску транспортных средств к эксплуатации. Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация автомобиля.
18. Правила проведения государственного технического осмотра автомобилей.
19. Пешеходный поток. Пешеходные переходы и организация движения по ним.
20. Требования к оборудованию дорог и улиц.
21. Транспортный поток. Плотность транспортного потока.

22. Кабинеты по безопасности движения. Организация и проведение инструктажей водителей. Организация контроля за работой водителей на линии.
23. Характеристика автодорог и основные требования к ним по обеспечению безопасности движения.
24. Требования к эксплуатационному состоянию дорог по обеспечению безопасности движения.
25. Транспортно-эксплуатационная характеристика дорог. Требования к эксплуатационному состоянию автодорог, улиц и дорог городов, населенных пунктов.
26. Покрытие проезжей части. Обочины и разделительные полосы. Видимость в плане.
27. Требования к техническим средствам, обеспечивающим безопасность дорожного движения. Дорожные знаки.
28. Организация обследования уличной дорожной сети. Организация работы по обеспечению безопасности движения на предприятиях дорожного хозяйства
29. Оценка эффективности дорожного движения.

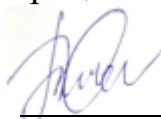
Рекомендуемая литература:

1. Брюханов, Ю. Г. Грузоведение : учебное пособие / Ю. Г. Брюханов, В. Ю. Зыкова, Ю. С. Боровская. — Новосибирск : СГУВТ, 2019. — 201 с. — ISBN 978-5-8119-0816-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147152>
2. Балгабаев, Н. Н. Основы безопасного управления автомобилем : учебное пособие / Н. Н. Балгабаев. — Алматы : Нур-Принт, Алматинская академия МВД Республики Казахстан, 2011. — 114 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69156.html>
3. Безопасность дорожного движения и основы управления автомобилем в различных условиях : учебное пособие / В. Я. Дмитриев, Г. А. Дрягин, В. В. Метелкин, А. Н. Сафронов ; под редакцией В. Я. Дмитриев. — Омск : Омская академия МВД России, 2010. — 83 с. — ISBN 978-5-88651-490-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/36019.html>
4. Неруш, Ю. М. Транспортная логистика : учебник для вузов / Ю. М. Неруш, С. В. Саркисов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02617-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450332>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П.А. КОСТЫЧЕВА»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической
комиссии по направлению подготовки
23.03.01 Технология транспортных
процессов



(подпись)

О.А.Тетерина
(Ф.И.О.)

«31» мая 2021 г

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Исследование систем управления
для студентов автодорожного факультета
направления подготовки 23.03.01 "Технология транспортных процессов"

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Исследование систем управления».

Автор: к.т.н., доцент кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» Горячкина И.Н.

Ассистент кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» Мелькумова Т.В.

Рецензент:

К.т.н., доцент кафедры «Автотракторная техника и теплоэнергетика» Аникин Н.В.

Рассмотрены на заседании кафедры «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности» протокол №__10а__ от __31 мая 2021 г.

Заведующий кафедрой «Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности»



Шемякин А.В.

Содержание:

Содержание.....	3
1. Цели и задачи самостоятельной работы студентов.....	4
2. Виды самостоятельной работы студентов.....	4
3. Содержание и оценка самостоятельной работы студентов.....	5
4. Самостоятельное изучение теоретического курса.....	10
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	10

1. Цели и задачи самостоятельной работы студентов

Под *самостоятельной работой* студентов понимается планируемая учебная, учебно-исследовательская, а также научно-исследовательская работа студентов, которая выполняется во внеаудиторное время по инициативе студента или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы студентов по дисциплине «Исследование систем управления» является систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретических знаний; развития познавательных способностей (самостоятельности, ответственности, организованности); формированию самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самореализации.

Задача для достижения поставленных целей – изучить рекомендуемые литературные источники для овладения информацией по темам, предложенным для самостоятельного изучения.

Самостоятельная работа студентов способствует развитию ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального (в том числе научного) уровня.

Процесс организации самостоятельной работы студентов включает в себя следующие *этапы*.

1. Подготовительный этап включает определение целей, задач, составление программы (плана) с указанием видов работы, её сроков, результатов и форм контроля, подготовку методического обеспечения, согласование самостоятельной работы с преподавателем.

2. Основной этап состоит в реализации программы (плана) самостоятельной работы, использовании приемов поиска информации, усвоении, переработке, применении и передаче знаний, фиксировании результатов работы. На основном этапе студент может получить консультации и рекомендации у преподавателя, руководящего его самостоятельной работой.

3. Заключительный этап означает анализ результатов и их систематизацию, оценку продуктивности и эффективности проделанной работы, формулирование выводов о дальнейших направлениях работы.

2. Виды самостоятельной работы студентов

Основными видами самостоятельной учебной деятельности студентов высшего учебного заведения являются:

1) предварительная подготовка к аудиторным занятиям, в том числе и к тем, на которых будет изучаться новый, незнакомый материал. Такая подготовка предполагает изучение учебной программы, установление связи с ранее полученными знаниями, выделение наиболее значимых и актуальных проблем, на изучении которых следует обратить особое внимание и др.;

2) самостоятельная работа при прослушивании лекций, осмысление учебной информации, сообщаемой преподавателем, ее обобщение и краткая запись, а также своевременная доработка конспектов лекций;

3) подбор, изучение, анализ и при необходимости – конспектирование рекомендованных источников по учебной дисциплине;

4) выяснение наиболее сложных, непонятных вопросов и их уточнение во время консультаций;

5) подготовка к контрольным занятиям, зачетам и экзаменам;

6) выполнение специальных учебных заданий, предусмотренных учебной программой;

7) систематическое изучение периодической печати, научных монографий, поиск и анализ дополнительной информации по учебной дисциплине.

Традиционно по своему характеру все многообразие учебной деятельности

Все виды самостоятельной работы по дисциплине «Исследование систем управления» могут быть разделены на основные и дополнительные. Основные виды самостоятельной работы выполняются в обязательном порядке с последующим контролем результатов преподавателем, который проводит практические занятия в студенческой группе. Дополнительные виды самостоятельной работы выполняются по выбору студента и сопровождаются контролем результатов преподавателем, который является научным руководителем студента. Дополнительные виды самостоятельной работы рекомендуются тем студентам, которые наиболее заинтересованы в углубленном изучении данной дисциплины, а также студентам, планирующим в последующем продолжить обучение в магистратуре.

К *основным (обязательным)* видам самостоятельной работы студентов относится самостоятельное изучение теоретического материала.

Дополнительными видами самостоятельной работы являются:

а) подготовка докладов и сообщений для выступления на семинарах;

б) участие в ежегодных научных конференциях.

Данные виды самостоятельной работы не являются обязательными при изучении дисциплины и выполняются студентами по собственной инициативе с предварительным согласованием с преподавателем.

3. Содержание и оценка самостоятельной работы студентов

Содержание самостоятельной работы студентов очной и заочной формы обучения является обязательной частью рабочей программой дисциплины «Исследование систем управления» и предусматривает следующую тематику и объем:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы
			очно	
1.	Системы управления как объект исследования	Объекты и субъекты исследования. Классификация и принципы исследований систем управ-	18	Собеседование Зачет Экзамен

		ления. Социотехнические системы. Материалистическое основание ОТС. Порядок и беспорядок в природе и обществе. Самоорганизация. Поставщики. Потребители. Характеристика профилей покупателей. Конкуренты. Формы международного взаимодействия. Люди. Характеристики людей. Значение внутренней среды в производственном потенциале организации		
2.	Методологические основы исследования систем управления	Классификационные признаки. Декомпозиция. Стратификация.	20	Собеседование Зачет Экзамен
3.	Особенности анализа и синтеза различных систем управления	Системные представления. Целостное описание сложной системы и синтез системотехнических знаний	26	Собеседование Зачет Экзамен
4.	Методология научного исследования	История развития научного познания. Направления развития методов исследований. Применение логических законов и правил. Диалектические методы исследования. Функции гипотез в научном исследовании. Области применения наблюдения. Практическое применение опроса. Практическое применение анкетирования. Варианты анкет. Современные технологии проведения интервью.	20	Собеседование Зачет Экзамен
5.	Эвристические методы исследования систем управления	Историческая справка метода. Практическое применение метода синектики. Модификации метода мозгового штурма. Признаки руководителя предприятия. Другие эвристические методы	24	Собеседование Зачет Экзамен
6.	Синтез систем управления методами оптимизации, математического программирования и математической теории	Моделирование как метод познания. Гомеостазис и гомеокинезис. Теория активных систем. Имитационное моделирование. Методы экономико-математического моделирования.	22	Собеседование Зачет Экзамен
7.	Экспертные оценки решения проблем	Метод «сценариев». Модификации метода Дельфи. Практический пример применения ме-	24	Собеседование Зачет Экзамен

		тогда Дельфи. Практическое применение метода SWOT-анализа и эффективность его применения. Построение дерева целей. Практическое применение метода «дерева целей». Модификации метода		
8.	Процесс принятия управленческого решения и управления организацией	Требования к видам документов. Развитие нормативной правовой базы документационного обеспечения управления. Аналитико-синтетическая переработка информации. Анализ эффективности принимаемых управленческих решений. Роль руководителя в процессе разработки управленческого решения.	22	Собеседование Зачет Экзамен

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Контроль выполнения работы
			заочно	
1.	Системы управления как объект исследования	Объекты и субъекты исследования. Классификация и принципы исследований систем управления. Социотехнические системы. Общая теория систем. Материалистическое основание ОТС. Порядок и беспорядок в природе и обществе. Самоорганизация. Внешняя и внутренняя среда организации. Поставщики. Потребители. Характеристика профилей покупателей. Конкуренты. Формы международного взаимодействия. Люди. Характеристики людей. Значение внутренней среды в производственном потенциале организации	31	Собеседование Экзамен
2.	Методологические основы исследования систем управления	Классификационные признаки. Декомпозиция. Стратификация. Методы исследования систем управления. Организация процесса исследования систем управления. Общие понятия анализа и синтеза систем управления. Принципы анализа и синтеза систем управления.	35	Собеседование Экзамен

		Виды анализа и синтеза систем управления. Уровни исследования и структура показателей систем управления		
3.	Особенности анализа и синтеза различных систем управления	Основы и принципы системотехники. Системные представления. Целостное описание сложной системы и синтез системотехнических знаний. Особенности анализа и синтеза эргатических систем. Особенности анализа и синтеза организованных систем.	35	Собеседование Экзамен
4.	Методология научного исследования	История развития научного познания. Диалектический подход к исследованию. Гипотеза и её роль в исследовании систем управления. Направления развития методов исследований. Применение логических законов и правил. Диалектические методы исследования. Функции гипотез в научном исследовании. Анкетирование как письменная форма опроса. Наблюдение как частный метод. Области применения наблюдения. Практическое применение опроса. Практическое применение анкетирования. Варианты анкет. Интервью как устная форма опроса. Современные технологии проведения интервью. Методы эмпирического исследования. Методы эмпирического и теоретического исследования. Методы теоретического исследования. Основные формы научного исследования. Фактологическое обеспечение исследований. Исследования. Опрос как частный метод исследования. Научное прогнозирование	35	Собеседование Экзамен
5.	Эвристические методы исследования систем управления	Синектика как метод исследования систем управления. Историческая справка метода. Практическое применение метода синектики. Метод «мозговой атаки». Модификации метода мозгового штурма. Признаки	35	Собеседование Экзамен

		руководителя предприятия. Другие эвристические методы. Методы поиска новых технических решений		
6.	Синтез систем управления методами оптимизации, математического программирования и математической теории	Синтез систем управления методами оптимизации. Моделирование как метод познания. Гомеостазис и гомеокинезис. Теория активных систем. Имитационное моделирование. Методы экономико-математического моделирования. Синтез систем управления методами математического программирования. Анализ и синтез управления с помощью математической теории.	38	Собеседование Экзамен
7.	Экспертные оценки решения проблем	Метод «сценариев». Сущность и содержание метода экспертных оценок. Метод «Дельфи». Модификации метода Дельфи. Практический пример применения метода Дельфи. Методы обработки информации, полученной от инспекторов. Метод SWOT-анализа. Практическое применение метода SWOT-анализа и эффективность его применения. Метод дерева целей. Построение дерева целей. Практическое применение метода «дерева целей». Модификации метода	35	Собеседование Экзамен
8.	Процесс принятия управленческого решения и управления организацией	Выявление и выбор альтернатив решения проблемы . Принятие решений и выбор оптимальных решений . Требования к видам документов. Развитие нормативной правовой базы документационного обеспечения управления. Аналитико-синтетическая переработка информации. Анализ эффективности принимаемых управленческих решений. Роль руководителя в процессе разработки управленческого решения. Критический анализ функционирования системы управления	35	Собеседование Экзамен

Отдельной составляющей в итоговой оценке по предмету «Исследование систем управления» оценка самостоятельной работы не является.

Вместе с тем оценка самостоятельной работы всё же имеет непосредственное отношение к итоговой оценке по дисциплине.

Независимо от вида самостоятельной работы, критериями оценки самостоятельной работы могут считаться:

- а) умение проводить анализ;
- б) умение выделить главное (в том числе, умение ранжировать проблемы);
- в) самостоятельность в поиске и изучении источников, т.е. способность обобщать материал не только из лекций, но и из разных прочитанных и изученных источников и из жизни;
- г) умение использовать свои собственные примеры и наблюдения для иллюстрации излагаемых положений, оригинальные пути их практического применения;
- д) положительное собственное отношение, заинтересованность в предмете;
- е) умение показать место данного вопроса в общей структуре курса, его связь с другими вопросами и дисциплинами;
- ж) умение применять свои знания для ответа на вопросы.

4. Самостоятельное изучение теоретического курса

Самостоятельное изучение теоретического материала предусмотрено на всём протяжении курса. Такая работа сопровождает лекционные и семинарские занятия, промежуточный и итоговый контроль, и в то же время является отдельным видом самостоятельной работы студента.

Источниками для самостоятельного изучения теоретического курса выступают учебные пособия по предмету.

Умение студентов быстро и правильно подобрать литературу, необходимую для выполнения учебных заданий и научной работы, является залогом успешного обучения. Самостоятельный подбор литературы осуществляется при подготовке к практическим занятиям.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

Основная литература

1. Коротков, Э. М. Исследование систем управления : учебник и практикум для вузов / Э. М. Коротков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7647-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450154>

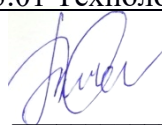
Дополнительная литература

1. Мельников, В. П. Исследование систем управления : учебник для вузов / В. П. Мельников, А. Г. Схиртладзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8384-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450071>
2. Крылатков, П. П. Исследование систем управления : учебное пособие для вузов / П. П. Крылатков, Е. Ю. Кузнецова, С. И. Фоминых. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 127 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08367-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454666>
3. Покровский, Анатолий Константинович. Исследование систем управления (транспортная отрасль) : учебное пособие для студентов вузов, обуч. по спец. "организация перевозок и управление на транспорте (автомобильный транспорт) напр. подготовки "Организация перевозок и управление на транспорте" / Покровский, Анатолий Константинович. - М. : КНОРУС, 2010. - Текст (визуальный) : непосредственный.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева»

Утверждаю:

Председатель учебно-методической комиссии по
направлению подготовки/специальности
23.03.01 Технология транспортных процессов



(код, название)

/ О.А.Тетерина/

« 31 » мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Уровень профессионального образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации)

Направление подготовки (специальность) 23.03.01 Технология транспортных процессов

(полное наименование направления подготовки)

Направленность (Профиль(и)) Организация перевозок на автомобильном транспорте


Рязань- 2021

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности)

утвержденного 07.08.2020 года, №911
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики:

Проректор по воспитательной работе И.В. Федоскина
(занимаемая должность) (ФИО)



(подпись)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ОТП иБЖД
(выпускающая кафедра по направлению подготовки)

«31» мая 2021 г., протокол №10-а

Заведующий кафедрой Организация транспортных процессов и безопасность жизнедеятельности
(кафедра)



(подпись)

Шемякин А.В.
(Ф.И.О.)

Введение

Необходимость и значимость внедрения Программы воспитания и социализации обучающихся ФГБОУ ВО РГАТУ определяется следующими документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года;
- Стратегия государственной молодежной политики РФ (до 2025 г.).
- Стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 г.;
- ФЗ «Об общественных объединениях» № 82-ФЗ от 19.05.1995 г.;
- Государственная программа РФ «Развитие образования» на 2018-2025 гг.;
- Национальная доктрина образования в РФ до 2025 года;
- Национальный проект «Образование» (до 2024 г.);
- Приоритетный национальный проект «Здоровье» (до 2025 г.);
- Государственная программа Рязанской области "Развитие образования и молодежной политики на 2014 - 2025 годы"
- Концепция воспитательной деятельности ФГБОУ ВО РГАТУ.
- Локальные нормативно-правовые акты университета.

Цель и задачи программы

Целью воспитательной работы является осуществление деятельности, направленной на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитательной работы:

Цель и задачи воспитательной работы определяются нормативно-правовыми документами в сфере образования, молодежной политики и направлены на развитие личностных качеств гражданина-патриота и профессионала, формирование общекультурных и профессиональных компетенций.

Цель воспитательной работы.

Основной целью воспитательной работы является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачи воспитательной работы:

- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности;
- воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- содействие росту престижа аграрных специальностей;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- выявление и поддержка талантливой обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческими способностями.

В системе воспитания в рамках воспитательного процесса рабочая программа направлена на формирование следующих компетенций:

социально-культурная компетенция: предполагает понимание закономерностей исторического развития человечества; знание мировой истории и истории Отечества, уважительное отношение к отечественной истории; сознательное и ответственное отношение к духовно-нравственным ценностям и моральным нормам, сформированность мировоззренческих понятий и идеалов, нравственного поведения; эстетических вкусов, выбор честного жизненного пути; понимание безусловной ценности семьи, забота о старшем и младшем поколениях.

Формирование данной компетенции основывается на ценностях: человек, отечество, семья, культура, добро и красота через включение студентов в следующие виды социальных практик: успешное освоение учебного плана направления подготовки, социокультурные проекты, историко-краеведческая работа, деятельность творческих, волонтерских объединений, дискуссионных клубов и др.

Гражданско-патриотическая компетенция: проявляется в социальных чувствах, содержанием которых является любовь к Отечеству, готовность подчинить его интересам свои частные интересы, гордость достижениями и культурой своей Родины, желание сохранять её культурные особенности, стремление защищать интересы Родины и своего народа, уважение к другим народам и странам, к их национальным обычаям и традициям; способность принимать на себя ответственность, участвовать в выработке совместных решений, совершать выбор, в поддержании и развитии демократических институтов и институтов гражданского общества; толерантность, уважительное отношение к представителям других наций, культур, конфессий, уважительное отношение к истории своего народа, отечества. Формирование данной компетенции основывается на ценностях: отечество, нация, народ, мир, гражданственность, патриотизм, свобода.

Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды социальных практик: историко-архивная работа, поисковые отряды, дискуссионные клубы, социально-значимая деятельность и благотворительные акции, участие в смотрах-конкурсах и фестивалях патриотической тематики и др.

Профессионально-трудовая компетенция: направлена на профессиональное, социальное и личностное самоопределение; планирование будущего образа и качества жизни, профессионального пути и карьеры; готовности к постоянным изменениям в личной и профессиональной жизни (мобильность, конкурентоспособность, инновационное мышление, инициатива, самостоятельность, ответственность, производительность); готовность к адаптации на рынке труда, к профессиональному росту. Формирование данной компетенции основывается на ценностях: труд, профессиональная деятельность, общество.

Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды социальных практик: успешное освоение учебного плана направления подготовки, участие в работе студенческих трудовых отрядов, участие в работе СКБ, малых инновационных предприятий при вузе, трудовой семестр, учебно-производственные практики, освоение дополнительных квалификаций и др.

Эколого-валеологическая компетенция: направлена на ответственное отношение к окружающей среде, формирование природоохранного и ресурсосберегающего мышления и поведения, понимание сущности и взаимосвязи социальных и природных процессов, эволюции научных идей; утверждение ценностей здоровья и здорового образа жизни, укрепление

здоровья во всех его аспектах (физический, психологический, социальный); формирование культуры сексуального поведения; нетерпимое отношение к разным формам зависимости (наркомания, табакокурение, алкоголизм, и др.). В основе формирования данной компетенции - ценности: человечество, природа, земля, здоровье.

Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды социальных практик: природоохранная деятельность, акции экологического содержания, занятия физической культурой и спортом и др.

Информационно-коммуникативная компетенция: направлена на формирование мотивации к социальному взаимодействию, совместной деятельности, сотрудничеству со сверстниками и старшим поколением; навыков работы в группе, способности к установлению продуктивных социальных связей, овладению приемами и техниками общения; формирование поисковых и аналитических умений в работе с информацией, способности к систематизации, классификации, осмыслению информации в разных контекстах; понимание сущности природных и социальных явлений; владение информационными технологиями, компьютерными и интернет-технологиями; критическое отношение к информации, в т.ч. к информации, распространяемой СМИ. Формирование данной компетенции основывается на ценностях: человек, познание, знание, истина, уважение, понимание, взаимодействие. Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды социальных практик: работа в органах студенческого самоуправления, работа в творческих и научно-исследовательских группах, организационно-деятельностные игры, участие в работе студенческих СМИ и др.

Личностно-развивающая компетенция: направлена на формирование внутреннего нравственного императива, активной жизненной позиции, реализации своего мировоззрения, системы ценностей; формирование готовности и способности учиться на протяжении всей жизни, работать над изменением своей личности, поведения, деятельности и отношений с целью прогрессивного личностно-профессионального развития; формирование творчески-преобразовательной установки по отношению к собственной жизни, способность к преодолению трудностей, решению проблем, принятию решений и выбору оптимальной линии поведения в нестандартных и сложных ситуациях; выраженная мотивация к установлению личностных отношений, устойчивость по отношению к неблагоприятным факторам среды.

Формирование данной компетенции основывается на ценностях: самоопределение, самореализация, самообразование.

Данная компетенция формируется через включение студентов в следующие виды социальных практик: тренинги личностного роста, участие в работе молодежных форумов и конференций, различные формы общественно-полезной деятельности и др.

Основные направления воспитательной работы:

Указанные цели и задачи реализуются посредством различных направлений воспитательной деятельности:

- **гражданско-патриотическое и правовое воспитание** – меры, способствующие становлению активной гражданской позиции личности, осознанию ответственности за благополучие своей страны, усвоению норм права и модели правомерного поведения;
- **духовно-нравственное воспитание** – воздействие на сферу сознания студентов, формирование эстетических принципов личности, ее моральных качеств и установок, согласующихся с нормами и традициями социальной жизни;
- **профессионально-трудовое воспитание** – формирование творческого подхода, воли к труду и самовыражению в избранной специальности, приобщение студентов к традициям и ценностям профессионального сообщества, нормам корпоративной этики;
- **эстетическое воспитание** – содействие развитию устойчивого интереса студентов к кругу проблем, решаемых средствами художественного творчества, и осознанной потребности личности в восприятии и понимании произведений искусства;
- **физическое воспитание** - совокупность мер, нацеленных на популяризацию спорта, укрепление здоровья студентов, усвоение ими принципов и навыков здорового образа жизни;
- **экологическое воспитание**, понимаемое не только в узком, природоохранном, а в предельно широком – культурно-антропологическом смысле.

Формы, методы и средства воспитательной работы с обучающимися

Под **формами организации** воспитательной работы понимаются различные варианты организации конкретного воспитательного процесса, в котором объединены и сочетаются цель, задачи, принципы, закономерности, методы и приемы воспитания в Университете.

Основные формы организации воспитательной работы выделяются по количеству участников данного процесса:

- а) массовые формы работы: на уровне района, города, университета;
- б) мелкогрупповые и групповые формы работы: на уровне учебной группы и в мини-группах;
- в) индивидуальные формы работы: с одним обучающимся.

Все формы организации воспитательной работы в своем сочетании гарантируют с одной стороны – оптимальный учет особенностей обучающегося и организацию деятельности в отношении каждого по свойственным ему способностям, а с другой – приобретение опыта адаптации обучающегося к социальным условиям совместной работы с людьми разных идеологий, национальностей, профессий, образа жизни, характера, нрава и т.д.

Методы воспитания – способы влияния преподавателя/организатора воспитательной деятельности на сознание, волю и поведение обучающихся Университета с целью формирования у них устойчивых убеждений и определенных норм поведения (через разъяснение, убеждение, пример, совет, требование, общественное мнение, поручение, задание, упражнение, соревнование, одобрение, контроль, самоконтроль и др.).

В процессе воспитательной работы в университете используются технологии воспитания, ведущие к самовоспитанию, саморазвитию. При этом соблюдается гуманистическая направленность методов воспитания, происходит индивидуализация и оптимизация их использования, в зависимости от ситуации.

В целом же используются следующие методы:

- *методы патриотического воспитания*, формирования гражданской позиции (учебные занятия, кураторские часы, акции, соревнования, интеллектуальные игры и др.);

- *методы включения студентов* в разнообразные виды коллективной творческой деятельности, способствующей формированию самостоятельности и инициативы (студенческое самоуправление, общеуниверситетские праздники, декады специальностей, занятия в творческих кружках, спортивных секциях, в волонтерском движении, в конкурсах, в третьем трудовом семестре);

- *методы нравственного воспитания*, воспитания культуры поведения и общения, формирования здорового образа жизни (учебные занятия, беседы, акции, кураторские часы, месячники, диспуты, дискуссии, тренинги и др.)

- *методы совместной деятельности* преподавателей и студентов в воспитательной работе, принимающей формы сотрудничества, соучастия (учебные занятия, профессиональные конкурсы, выставки творческих работ, конференции, олимпиады, презентации);

- *методы взаимодействия* преподавателей, студентов и родителей в воспитательном процессе (родительские собрания, индивидуальные консультации, праздники, профориентационная, санитарно-профилактическая деятельность и др.)

- *методы формирования* профессионального сознания, интереса к выбранной специальности (учебные занятия, научно - практические конференции, профессиональные конкурсы, экскурсии на базовые предприятия, беседы со специалистами);

- *методы нравственного воспитания* - воспитания культуры поведения и общения, формирование здорового образа жизни (учебные занятия, беседы, акции, кураторские часы, диспуты, дискуссии и др.).

Средства воспитания.

Средства воспитания - объекты материальной или духовной культуры, а также различные виды деятельности преднамеренно включенные в процесс воспитания для достижения поставленных воспитательных целей.

В качестве средств воспитательной работы служат разные мероприятия и формы работы (беседа, экскурсия, тематические вечера, фестивали и прочее), наглядные иллюстрации (картины, кинодемонстрации, выставки), а также виды деятельности самих обучающихся (конкурсы, олимпиады, кружки и т.д.).

Реализация конкретных форм, методов и средств воспитательной работы воплощается в календарном плане воспитательной работы, утверждаемом ежегодно на предстоящий учебный год на основе направлений воспитательной работы, установленных в настоящей рабочей программе воспитания.

Мониторинг качества воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности

С целью повышения эффективности воспитательной работы в начале и в конце учебного года проводится мониторинг состояния воспитательной работы в университете, определяющий жизненные ценности студенческой молодежи, возникающие проблемы, перспективы развития и т.д., на основании которого совершенствуются формы и методы воспитания.

Мониторинг качества воспитательной работы – форма организации сбора, хранения, обработки и распространения информации о системе воспитательной работы в университете, обеспечивающая непрерывное слежение и прогнозирование развития данной системы.

Способами оценки достижимости результатов воспитательной деятельности на личностном уровне выступают:

- методики диагностики ценностно-смысловой сферы личности и методики самооценки;
- анкетирование, беседа и др.;
- анализ результатов различных видов деятельности;
- фокус-группы;
- самооценка;
- портфолио и др.

Согласно целям и задачам, представленным в настоящей Программе, показателями эффективности воспитательной деятельности являются следующие критерии:

Количественные критерии:

- количество мероприятий, разных направлений и уровней, проведенных в университете;
- количество студентов, задействованных в мероприятиях;
- количество студентов, задействованных в кружковой и секционной работе;
- количество студентов, вовлеченных в деятельность студенческого самоуправления;
- количество правонарушений и преступлений;

- количество студентов, состоящих на профилактических учетах.

Качественные критерии:

- повышение уровня развития студенческой группы;
- удовлетворенность студентов жизнью в университете;
- повышение доли студентов, участвующих в мероприятиях различного уровня;
- снижение доли студентов, состоящих на профилактических учетах (от общего количества студентов).

Ключевыми показателями эффективности *качества воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности* также выступают: качество ресурсного обеспечения реализации воспитательной деятельности; качество инфраструктуры университета; качество воспитывающей среды и воспитательного процесса; качество управления системой воспитательной работы в университете; качество студенческого самоуправления; иное.

Обучающиеся университета учитывают свои индивидуальные достижения в Портфолио, которое содержит общую информацию об обучающемся и его заслугах в разных областях образовательного пространства.

Все участники воспитательного процесса четко осознают, что главными составляющими стратегии работы должны быть:

- высокое качество всех мероприятий рабочей программы;
- удовлетворение потребностей обучающихся, родительского сообщества, социальных партнеров, общества в целом.



УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО РГАТУ
Н.В. Бышов
«31» августа 2020 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

**в Рязанском государственном агротехнологическом университете имени П.А. Костычева,
2020 – 2021 учебный год**

Воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, к природе и окружающей среде.

Целью системы воспитания в вузе является содействие социальному, патриотическому, духовно-нравственному, эстетическому и физическому развитию студенческой молодежи, то есть: ***формирование Гражданина - личности, способной полноценно жить в новой России и быть полезной обществу.***

Приоритеты воспитательной работы.

Воспитательная работа в вузе — это в определенной мере завершающий этап воспитания молодого человека в системе образования, и это предъявляет к ней особые требования:

- ✓ ориентация студентов на гуманистические мировоззренческие установки и жизненные ценности в существующих социально-экономических условиях, формирование гуманистического самосознания;
- ✓ формирование гражданственности, национального самосознания, патриотизма, уважения к законности и правопорядку, внутренней свободы и собственного достоинства;
- ✓ формирование корпоративной культуры;
- ✓ воспитание потребности в саморазвитии и самообразовании во всех отраслях жизнедеятельности (в науке, образовании, культуре, спорте и т.д.);
- ✓ обеспечение достойного образовательного и этического уровня;
- ✓ приобщение к общечеловеческим нравственным ценностям;
- ✓ воспитание потребности к труду как важной жизненной ценности;
- ✓ привитие толерантности;
- ✓ воспитание потребности в здоровом образе жизни.

Принципы воспитания

- ✓ Уважение к правам и свободам человека и гражданина, толерантность, соблюдение правовых и этических норм;
- ✓ Патриотизм и гражданственность: воспитание уважительного отношения, любви к России, чувства сопричастности и ответственности;
- ✓ Объективизм и гуманизм как основа взаимодействия с субъектами воспитания;
- ✓ Демократизм, предполагающий реализацию системы воспитания, основанной на педагогике сотрудничества;
- ✓ Профессионализм, ответственность и дисциплина;
- ✓ Конкурентоспособность, обеспечивающая формирование личности специалиста, способного к динамичной социальной и профессиональной мобильности;
- ✓ Социальное партнерство, обеспечивающее расширение культурно-образовательного пространства университета и позволяющее сочетать общественные интересы, концентрировать средства и ресурсы в реализации совместных проектов;
- ✓ Вариативность технологий и содержания воспитательного процесса.

Основные принципы направлены на развитие социально активной, образованной, нравственно и физически здоровой личности.

Календарный план воспитательной работы со студентами ФГБОУ ВО РГАТУ

(сентябрь 2021 – август 2022 гг.)

Наименование мероприятия	Сроки	Ответственные
1. ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ		
Подбор и назначение старших кураторов по воспитательной работе на факультетах, кураторов студенческих академических групп первого курса	август	УСВР, деканы, зав. кафедрами
Разработка и утверждение документов, регламентирующих воспитательную деятельность в вузе, - планов, программ, положений и др.)	август-октябрь	УСВР кураторы 1-го курс на факультетах
Обсуждение на заседаниях ректората, деканатов, ученых советах факультетов, Ученого совета университета проблем воспитательной работы со студентами	в течение года	УСВР, деканаты,
Участие в совещаниях УСВР: - старших кураторов - кураторов студенческих академических групп	1 раз в два месяца	УСВР
Организация работы специалистов (мед.работников, психологов, наркологов, социальных работников, работников прокуратуры, полиции, ГИБДД, Рязанской епархии) в формате круглых столов, бесед, встреч, лекций, конференций и т.д.	в течение года	УСВР
Организация работы музея истории РГАТУ	в течение года	УСВР
Организация работы спортивных секций	в течение года	УСВР, кафедра ФКиС
Организация досуговой деятельности студентов и работа творческих студий	в течение года	УСВР, СДК
Подготовка отчетов и другой информации о воспитательной работе вуза по направлениям и в целом, представление отчетов в вышестоящие организации	в течение года	УСВР
Организация участия студенчества в социально-значимых, физкультурно-оздоровительных и спортивных мероприятиях региона, ЦФО, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации и России.	в течение года	УСВР

II. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Освещение результатов воспитательной деятельности в университетской газете «Нива», на сайте университета, портале «Агровузы России», стендах по воспитательной работе на факультетах и в общежитиях, сайтах региональных министерств и ведомств, в соцсетях	в течение года	УСВР
---	----------------	------

III. НАПРАВЛЕНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Научно-исследовательское направление.

Подготовка высококвалифицированных специалистов - выполнение образовательных программ, научно-исследовательская деятельность, дающая основы аналитического мышления и практического опыта. способствующая повышению интеллектуального уровня

<p>Использование в воспитании компонентов учебного процесса:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Обзорные лекции по истории РГАТУ в музее университета, тематические экскурсии, просмотры кинофильмов по военно-патриотической тематике. ✓ Чтение курсов «Введение в специальность», «Культурология», а также курсов по гуманитарным дисциплинам, где рассматриваются вопросы нравственных аспектов профессиональной деятельности будущих специалистов. 	в течение года	УСВР
Встречи ректора, проректоров, деканов и заведующих общежитиями с первокурсниками	август, октябрь, май	Ректорат, деканаты
Торжественное проведение «Дня знаний» и «Посвящение в студенты»	сентябрь	Ректорат, УСВР, деканаты, кураторы, СО
Чествование активистов, отличников учёбы, спортсменов.	ноябрь	УСВР
Ток-шоу «Открытый разговор с...» встреча студентов старших курсов с ректором, представителями региональных министерств и ведомств, руководителями предприятий АПК региона.	ноябрь-июнь	Ректор, УСВР, деканы, представители региональных министерств и ведомств
«День открытых дверей» в РГАТУ	октябрь, апрель	Ректорат, УСВР, деканаты
Анкетирование студентов 1 – 5 курсов	ноябрь, апрель	УСВР

2. Гражданско – патриотическое.

Воспитание и развитие у студентов гражданской ответственности, уважения к правам и свободам человека, любви к окружающей природе, Родине, семье, патриотического и национального самосознания

Благотворительные акции – «День пожилого человека», «Река жизни» (день донора), новогодние утренники, «День добрых дел» отряда «Звездный РГАТУ»,	в течение года	УСВР, студ. профком, волонтерский отряд «Звездный РГАТУ»
Встречи студентов с ветеранами ВОВ и тыла, локальных войн, аграрного труда.	в течение года	УСВР, студ. профком
Проведение военно-туристического похода студенческого отряда «Звездный РГАТУ» по местам боевой и трудовой славы Рязанцев.	январь-февраль	УСВР, студ. профком, волонтерский отряд
Цикл книжных выставок, посвященных Дню победы: - «Никто не забыт, ни что не забыто»; - «Памяти павших, будьте достойны!».	февраль, март	УСВР, научная библиотека
Спортивно-патриотический фестиваль «Звезда Победы» (военно-спортивная игра, спартакиады, спортивные турниры, комплекс ГТО и др.)	ноябрь-май	УСВР, кафедра физ. культуры и спорта, студ. профком, СО
Спортивно-национальный турнир «Спорт без границ»	февраль	УСВР
Музыкально-литературная встреча «Нет в России семьи такой»	апрель	УСВР, СДК
Организация мероприятий, посвященных «Дню Победы»,: - социальная помощь ветеранам Великой Отечественной войны; - коллективный просмотр фильмов о ВОВ; - выпуск тематических стенных газет на факультетах; - чествование участников и ветеранов ВОВ.		УСВР, СДК, музей РГАТУ,
Участие студентов РГАТУ во Всероссийской акции «Георгиевская ленточка»	апрель- май	волонтерский отряд, СО,
Участие студенческого корпуса в шествии «Мир, Труд, Май»	май	Ректорат, УСВР, деканаты
Участие студентов РГАТУ во Всероссийской патриотической акции «Бессмертный полк»	май	УСВР
Проведение викторин среди первокурсников: - «Герои земли Рязанской» - «Их именами названы улицы города»	апрель, май	УСВР, научная библиотека
« День Университета» - праздничное мероприятие	май	ректорат, УСВР,

Участие в общегородских мероприятиях, посвященных «Дню России»	июнь	УСВР
Работа исторического кружка на базе музея РГАТУ по сохранению и преумножению традиций университета	в течение года	УСВР, Музей РГАТУ
Оформление и пополнение зала трудовой и военной славы музея РГАТУ	в течение года	УСВР, Музей РГАТУ
Организация и проведение с первокурсниками экскурсий в музее РГАТУ	в течение года	УСВР, кураторы 1 курсов
Проведение учебных занятий по предмету «аграрная история» «история Отечества» и др. на базе музея РГАТУ	в течение года	Музей РГАТУ Кафедра соц. технологий
Цикл лекций для старшеклассников СОШ г.Рязани и области и первокурсников по теме «Человек, чье имя носит ВУЗ» на базе музея РГАТУ	в течение года	УСВР, Музей РГАТУ
Реализация программы Музея РГАТУ «Университет – как часть исторического наследия Родного края»	в течение года	Музей РГАТУ
3. Профессионально-трудовое.		
Формирование творческого подхода, воли к труду и самовыражению в избранной специальности, приобщение студентов к традициям и ценностям профессионального сообщества, нормам корпоративной этики		
Участие в Программных мероприятиях Всероссийской сельскохозяйственной выставки «Золотая осень- 2020»	Октябрь	УСВР
Формирование, организация и работа студенческих специализированных отрядов РГАТУ	январь-октябрь	Администрация РГАТУ, МСХиПр. Ряз. обл., штаб ССО
Торжественные проводы студенческих специализированных отрядов для оказания помощи предприятиям АПК региона	июнь	Администрация РГАТУ, МСХиПр. Ряз. обл., штаб ССО
Организация, проведение и участие в региональном фестивале «Праздник урожая – «СПОЖИНКИ»	сентябрь	Ректорат, УСВР
Торжественное подведение итогов деятельности ССО РГАТУ в третьем трудовом семестре.	октябрь	Ректорат, УСВР, деканаты
Торжественное празднование профессионального праздника «День работника сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности»	октябрь	ректорат, УСВР,
Организация круглых столов, встреч передовиков производства, руководителей, молодых специалистов АПК со студенческой молодежью в рамках	ноябрь, январь	

профорientационной деятельности вуза	май	УСВР, деканаты,
Организация и проведение фестиваля «В профессию через творчество»	апрель	УСВР, СДК
Организация и проведение конкурса «В науку через творчество»	апрель	УСВР, СДК
Организация и проведение ярмарки вакансий рабочих мест для выпускников университета	в течение года	УСВР, отдел по трудоустройству выпускников
Организация и проведение субботников, участие студентов в областных и городских экологических акциях.	в течение года	УСВР, УАХР,
Организация экскурсий в музеи Рязанской области.	в течение года	УСВР
4. Духовно-нравственное. Воспитание духовно-нравственной культуры, развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня		
Организация и проведение выставки творчества первокурсников «Давайте познакомимся!»	декабрь	УСВР, кураторы
Беседы о духовно-нравственном мировоззрении	в течение года	УСВР, Рязанская епархия
Тематические вечера, вечера-встречи с творческими людьми.	в течение года	УСВР
Проведение цикла мероприятий, посвященных Дню матери	ноябрь	УСВР, СДК
Проведение цикла мероприятий, посвященных Дню защиты детей	июнь	УСВР, СДК, СО, волонтерский отряд
Проведение новогодних утренников для детей г.Рязани и Рязанской области	декабрь	УСВР, СДК
Единый кураторский час.	ноябрь, апрель	УСВР, Рязанская епархия
Кураторские часы: беседы с работниками областного наркодиспансера, работниками ГИБДД, прокуратуры, представителями Рязанской епархии и др.	в течение года	УСВР
5. Физическое. развитие физических и духовных сил, укрепление выносливости и психологической устойчивости, формирование потребности в здоровом образе жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья		
Спартакиада первокурсников РГАТУ (мини-футбол, баскетбол, волейбол, пауэрлифтинг, тяжелая атлетика, легкая атлетика, настольный теннис, дартс)	сентябрь-октябрь	УСВР, студ. спортивный клуб,
Участие в областной спартакиаде ССО	Ноябрь	УСВР, студ. спортивный клуб.
Спартакиада между общежитиями РГАТУ (шахматы, мини-футбол, гири, баскетбол, волейбол, аэробика).	уч. год	УСВР, студ. спортивный клуб, профком студентов
Спартакиада общежитий РГАТУ (русский жим, настольный теннис, бильярд)	Декабрь, апрель	УСВР, студ. спортивный клуб, профком студентов

Освещение хода спортивных соревнований в наглядной агитации РГАТУ.	В течение года	Студ. спортивный клуб,
Заседание круглого стола по проблемам профилактики асоциальных явлений «Молодежь за здоровый образ жизни».	ноябрь, июнь	УСВР, студ. спортивный клуб. профком студентов
Участие студентов РГАТУ в Зимней и Летней Универсиадах ВУЗов Минсельхоза России	февраль, июнь	УСВР, студ. спортивный клуб,.
День здоровья преподавателей и студентов	Ноябрь, май	УСВР, студ. спортивный клуб,
Работа спортивно-оздоровительного лагеря РГАТУ «Ласково»	июль-август	УСВР, профком студентов
Формирование и пропаганда здорового образа жизни в студенческой среде; профилактика заболеваний, организация профосмотров, чтение лекций, выпуск санбюллетеней по здоровому образу жизни	в течение года	УСВР, здравпункт
Организация правильного рационального питания студентов	в течение года	УСВР, здравпункт
Реализация программы социально-психологической помощи студентам	в течение года	УСВР, здравпункт
Реализация программы «Студенческий четверг»,	в течение года	УСВР, здравпункт
Реализация программы профилактики наркотических, алкогольных и иных зависимостей, а также по пропаганде здорового жизненного стиля среди студентов Рязанского государственного агротехнологического университета имени П. А. Костычева	в течение года	УСВР, Рязоблнаркодиспансер,
<i>6. Эстетическое. Содействие развитию устойчивого интереса студентов к кругу проблем, решаемых средствами художественного творчества, и осознанной потребности личности в восприятии и понимании произведений искусства.</i>		
«Посвящение в студенты» - торжественное мероприятие	сентябрь	УСВР,
«Знакомьтесь, мы – 1 курс!» - творческий фестиваль первокурсников	октябрь	УСВР, СДК
«Всемирный день студента» – студенческая неделя: (день донора, чествование студенческого актива, концерт, игры КВН)	ноябрь	УСВР, СДК профкомстудентов
«Просто песня» - студенческий фестиваль эстрадной песни	октябрь	УСВР
Выпуск стенгазет к праздникам и событиям, проходящим в стране, университете,.	периодически	УСВР, старшие кураторы
Проведение праздничных дискотек и концертов, посвященных общенародным праздникам (Новый год, «Татьянин День», День Святого Валентина, «День Защитника Отечества», Международный женский день, день смеха и др.).	в течение года	УСВР, СДК, профком студентов,
Смотры художественной самодеятельности студентов на факультетах.	ноябрь, декабрь	УСВР
Фестиваль Национальной культуры «Есть такая нация – студенты»	февраль	УСВР

Смотр – конкурс художественного творчества студентов в рамках «Студенческая Весна -2021»	март - апрель	УСВР, СДК,
Туристические поездки студентов и сотрудников по историко-культурным достопримечательностям Рязанского края.	в течение года	УСВР, профком студентов, профком сотрудников
Торжественное вручение дипломов выпускникам университета	май - июнь	УСВР, СДК, деканаты
Конкурс на лучшее общежитие, лучшую комнату в общежитии, лучший студенческий совет общежития. Подведение итогов.	апрель, май	УСВР, АХУ, профком студентов, студ. советы общежитий
7. Студенческое самоуправление. Соединения интересов личности в развитии и самореализации с интересами государства – в подготовке профессиональных кадров для экономики страны и гармоничной социализации молодого человека в обществе.		
Создание центра молодежных инициатив	май	УСВР, СО, профкомстудентов,
Встреча студсоветов общежитий с администрацией ВУЗа	в течение года	УСВР, профкомстудентов, студ. советы общежитий
Оказание материальной помощи и организация поощрения наиболее активных студентов университета	в течение года	Профкомстудентов
Организация работы старост учебных групп	в течение года	деканаты
Подбор, формирование и организация работы студенческих советов общежитий	в течение года	УСВР, студ. советы общежитий
Организация дежурств, проведение генеральных уборок в общежитиях и субботников на территориях, прилегающих к общежитиям	в течение года	УСВР, студ. советы общежитий
Организация работы спортивных комнат в общежитиях	в течение года	УСВР, студ. советы общежитий
Формирование и организация работы студенческих специализированных отрядов	январь-сентябрь	деканаты, зав. практикой, УСВР, штаб ССО
Работа студенческого профкома – организация культурного досуга, спортивно-массовых мероприятий, профилактика здорового образа жизни, контроль за бытовыми условиями проживания в общежитиях и работой студенческих столовых	в течение года	УСВР, профком студентов студ. советы общежитий
Деятельность волонтерских отрядов	в течение года	УСВР, штаб ССО

Работа представительства РССМ в вузе	в течение года	УСВР, председатель РССМ
Участие в Федеральной программе «Начинающий фермер»	в течение года	УСВР, РССМ
Работа информационно-консультационных мобильных бригад	в течение года	УСВР, РССМ

Критерии эффективности воспитательной среды университета:

- Массовость участия студентов в социально значимых мероприятиях университета и региона.
- Качество участия студентов в различных мероприятиях, результативность участников соревнований, конкурсов, фестивалей, интеллектуальных игр, конференция и др.
- Присутствие постоянной и живой инициативы студентов, их самостоятельный поиск новых форм вне учебной работы, стремление к повышению качества проведения культурно-массовых, спортивно-массовых и оздоровительных мероприятий.
- Отсутствие правонарушений в студенческой среде.

Проректор по ВР



И.В. Федоскина