

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Арженовский Алексей Григорьевич

Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячина

Дата подписания: 17.03.2025 16:16:46 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уникальный программный ключ: «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
3097683b38557fe8e27027e8e64c5f15ba3ab904



(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячина  
Кафедра «Тракторы и автомобили»



СТАВРУЮ:

на посту директора института механики  
и энергетики имени В.П. Горячина

А.Г. Арженовский  
« 30 » августа 2024 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б2.В.01.03(П) «Преддипломная практика»

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 23.03.01 – Технология транспортных процессов

Направленность: Цифровые транспортно-логистические системы автомобильного транспорта

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Москва, 2024

Разработчик: Егоров Роман Николаевич, к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Андреев Олег Петрович, к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Рецензент: Казанцев Сергей Павлович, д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

*Egorov R.N.*  
«26» августа 2024 года  
(подпись)

*S.P.K.*  
«29» августа 2024 года  
(подпись)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов», профессионального стандарта 31.018 «Логист автомобилестроения», профессионального стандарта 40.049 «Специалист по логистике на транспорте», профессионального стандарта 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства» и учебного плана. Программа обсуждена на заседании кафедры «Тракторы и автомобили», протокол № 1-24/25 от 29 августа 2024 года.

Заведующий кафедрой  
«Тракторы и автомобили»

Дидманидзе Отари Назирович,  
академик РАН, д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

*O.N.Didmnidze*  
«29» августа 2024 года  
(подпись)

Согласовано:

Председатель учебно-методической  
комиссии института механики и энергетики  
имени В.П. Горячкина Дидманидзе О.Н., д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Протокол № 1 от 29 августа 2024 года.

Заведующий выпускающей кафедрой  
«Тракторы и автомобили»

Дидманидзе Отари Назирович,  
академик РАН, д.т.н., профессор  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

*O.N.Didmnidze*  
«30» августа 2024 г.  
(подпись)

Зав.отделом комплектования ЦНБ

*Андреев О.Н.*  
(подпись)

*Андреев О.Н.*  
(подпись)

## **Содержание**

|   |    |
|---|----|
| Аннотация.....  | 4  |
| 1. Цель практики.....   | 6  |
| 2. Задачи практики.....   | 7  |
| 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики.....                 | 8  |
| 4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата.....  | 12 |
| 5. Структура и содержание практики.....   | 14 |
| 6. Организация и руководство практикой.....   | 18 |
| 6.1. Руководитель преддипломной практики от кафедры.....  | 18 |
| 6.2. Руководитель преддипломной практики от организации.....                                    | 20 |
| 6.3. Обязанности студентов при прохождении преддипломной практики...                            | 21 |
| 6.4. Инструкция по технике безопасности.....  | 21 |
| 7. Методические указания по выполнению программы практики.....                                  | 23 |
| 7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике.....                                     | 23 |
| 7.2. Правила оформления и ведения дневника.....   | 23 |
| 7.3. Общие требования, структура выпускной квалификационной работы и правила ее оформления..... | 23 |
| 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....                               | 32 |
| 8.1. Основная литература.....   | 32 |
| 8.2. Дополнительная литература.....   | 35 |
| 8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.....  | 36 |
| 9. Материально-техническое обеспечение практики.....  | 36 |
| 10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций).....                 | 38 |
| 10.1. Текущая аттестация по этапам практики.....  | 38 |
| 10.2. Промежуточная аттестация по практике.....   | 46 |

**Аннотация программы**  
**Б2.В.01.03(П) «Преддипломная практика»**  
**для подготовки бакалавров по направлению 23.03.01 – Технология транс-  
порtnых процессов, направленности «Цифровые транспортно-логистические  
системы автомобильного транспорта»**

**Курс, семestr:** 4, 8.

**Форма проведения практики:** непрерывная, индивидуальная.

**Способ проведения:** стационарная, выездная.

**Цель освоения:** закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, обеспечение связи между теоретической и практической подготовкой студентов с привитием им определенных навыков практической и научно-исследовательской деятельности, а также сбор необходимой информации для выполнения выпускной квалификационной работы; освоение студентами практических знаний и приобретение умений и навыков в области разработки и согласования проектной документации по созданию и модернизации предприятий, систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, организации производства, производственного процесса; изучение особенностей функционирования предприятий, эксплуатирующих транспортные и транспортно-технологические машины и особенностей организации их работы, требований законодательства в сфере экономики, действующего на транспортных и складских предприятиях, их применения в условиях рыночного хозяйства страны; организации обеспечения рациональных форм использования транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования с применением информационно-коммуникационных технологий, учетом основных требований информационной безопасности и сведений из источников патентной информации; освоения методик выполнения испытаний; освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретения умений и навыков в области сбора и обработки информации, необходимой для организации и управления производством, технико-экономического анализа и технического контроля по параметрам производственной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин на основе оценки затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации, а также необходимости организации управления качеством безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования и реализации управлеченческих решений по организации производства и труда.

**Задачи практики:** расширить практические представления студентов о предприятиях автомобильного транспорта, особенностях организации и управления производственной и технической эксплуатацией подвижного состава; ознакомить студентов с деятельностью подразделений предприятий автомобильного транспорта, обеспечивающих загруженность транспортных средств; ознакомить студентов с задачами, организацией и содержанием работ различных этапов и операций автотранспортных процессов; сформировать у студентов умения, связанные с организацией и проведением работ по выбору и использованию транспортных средств в различных производственных условиях; ознакомить студентов с организацией, содержанием и технологией проведения транспортных работ в различных производственных условиях; способствовать освоению студентами методов

внедрения новых или совершенствования применяемых технологий транспортных работ; выработать у студентов умение обосновать и организовать использование соответствующего технологического оборудования в зависимости от производственных условий; привитие навыков организации деятельности автотранспортной службы предприятий, управления качеством транспортного процесса и технологических процессов транспортировки грузов; приобретение способности обоснования и реализации эффективных решений, повышающих эффективность работы как отдельных транспортных и транспортно-технологических машин, так и их комплексов и предприятий их эксплуатирующих; уточнение, обработка и обобщение материала, собранного на практике и проведение экспериментов в рамках выбранной темы выпускной квалификационной работы (ВКР).

**Требование к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: ПКос-7.1; ПКос-7.3; ПКос-7.4; ПКос-7.5; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.4.

**Краткое содержание программы практики.** Практика предусматривает следующие этапы: 1. Подготовительный этап. Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по методике сбора необходимой информации для выполнения выпускной квалификационной работы, оформлению отчета и заполнению дневника практики; знакомятся со структурой организации уточняют план-график с руководителем практики от организации (в случае если практика проводится вне университета). 2. Основной этап. Студенты изучают специальную учебную и справочную литературу, собирают и обрабатывают результаты наблюдений и опытов, данные статистической отчетности. Осуществляется сбор, обработка, анализ и систематизация данных для формирования содержательной части выпускной квалификационной работы, ежедневно ведется дневник практики. При прохождении практики вне университета изучается структура предприятия, состав транспорта, работа служб, обеспечивающих техническую готовность подвижного состава, безопасность дорожного движения. 3. Заключительный этап. Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка и формирование содержательной части выпускной квалификационной работы, подготовка к защите предварительного варианта работы.

**Места проведения:** выпускающие кафедры Университета или в профильных организациях (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ и др. по согласованию с руководством выпускающей кафедры и института) с учетом выбранной темы выпускной квалификационной работы.

**Общая трудоемкость практики** 6 зачетных единиц (216 часов в том числе практическая подготовка 216 часов).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

## **1. Цель практики**

Прохождение преддипломной практики обеспечит закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими умений и навыков в области анализа работы транспортных и транспортно-технологических машин с точки зрения производственной эксплуатации. Освоение студентами организации рационального взаимодействия логистических посредников при перевозках пассажиров

и грузов; способностью к проектированию логистических систем доставки грузов и пассажиров, выбора логистического посредника, перевозчика и экспедитора на основе многокритериального подхода; способностью к расчету транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава; способностью к решению задач определения потребности в: развитии транспортной сети; подвижном составе, с учетом организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса; способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок, исходя из организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса; способностью к выполнению анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, прогнозированию развития региональных и межрегиональных транспортных систем, определению потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе, организации и технологии перевозок; способностью к проведению технико-экономического анализа, поиску путей сокращения цикла выполнения работ.

Руководителями по преддипломной практике назначаются лица из профессорско-преподавательского состава, имеющие ученую степень или ученое звание. Рекомендуется распределение руководителей в зависимости от выбранных студентами тем выпускных квалификационных работ и в соответствии с предварительным распределением студентов за руководителями выпускных квалификационных работ.

**Целью** преддипломной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение ими умений и навыков в области анализа работы транспортных и транспортно-технологических машин с точки зрения производственной эксплуатации, обеспечение связи между научно-теоретической и практической подготовкой студентов с привитием им опыта руководящей и организаторской работы, определенных навыков практической и научно-исследовательской деятельности, а также сбор необходимой информации для выполнения выпускной квалификационной работы; освоение студентами практических знаний и приобретение умений и навыков в области разработки и согласования проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации предприятий, систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, Освоение студентами организации рационального взаимодействия логистических посредников при перевозках пассажиров и грузов; способностью к проектированию логистических систем доставки грузов и пассажиров, выбора логистического посредника, перевозчика и экспедитора на основе многокритериального подхода; способностью к расчету транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава; способностью к решению задач определения потребности в: развитии транспортной сети; подвижном составе, с учетом организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса; способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок, исходя из организации и технологии перевозок, требований обеспечения безопасности перевозочного процесса; способностью к выполнению анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, прогнозированию развития региональных и межрегиональных транспортных систем, определению потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе, организации и технологии перевозок; способностью к проведению технико-экономического анализа,

поиску путей сокращения цикла выполнения работ; освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретения умений и навыков в области сбора и обработки информации, необходимой для организации и управления производством, технико-экономического анализа и технического контроля по параметрам эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин на основе оценки затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации, а также необходимости организации управления качеством безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования и реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников

## **2. Задачи практики**

1. Расширить практические представления студентов о предприятиях автомобильного транспорта, особенностях организации и управления производственной эксплуатацией подвижного состава.
2. Ознакомить студентов с деятельностью подразделений предприятий автомобильного транспорта, обеспечивающих производственную эксплуатацию подвижного состава.
3. Ознакомить студентов с задачами, организацией и содержанием работ различных автотранспортных предприятий.
4. Сформировать у студентов умения, связанные с организацией и проведением работ по производственной эксплуатации подвижного состава в различных условиях.
5. Ознакомить студентов с организацией, содержанием и технологией проведения работ при реализации перевозок автомобильным подвижным состава в различных производственных условиях.
6. Способствовать освоению студентами методов внедрения новых или совершенствования применяемых транспортных технологий.
7. Выработать у студентов умение обосновать и организовать использование соответствующего технологического оборудования в зависимости от производственных условий.
8. Привитие навыков проектирования и организации деятельности диспетчерской службы предприятий, управления качеством транспортного процесса и технологических процессов.
9. Приобретение способности обоснования и реализации эффективных решений, повышающих эффективность работы как отдельных транспортных и транспортно-технологических машин, так и их комплексов и предприятий их эксплуатирующих.
10. Уточнение, обработка и обобщение материала, собранного на практике и проведение экспериментов в рамках выбранной темы выпускной квалификационной работы (ВКР).

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение производственной преддипломной практики направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

**Требования к результатам освоения программы производственной преддипломной практики**

| Код компетенции | Содержание компетенции (или её части)  | Индикаторы компетенции   | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:   |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|
|                 |  |  | знать  | уметь  | владеть  |
| ПКос-7          | Способен организовывать эксплуатацию автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических комплексов в организации | ПКос-7.1 Участвует в сборе исходных материалов, необходимых для разработки планов транспортных работ с участием автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин, а также их комплексов  | Требования нормативных документов (1C:Предприятие; Relog. TMS система и.др.) при сборе исходных материалов, необходимых для разработки планов транспортных работ с участием автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин, а также их комплексов                                | Применять информационные технологии (1C:Предприятие; Relog. TMS система и.др.) при сборе исходных материалов, необходимых для разработки планов транспортных работ с участием автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин, а также их комплексов                                | Опытом работы с различными видами программно-аппаратных комплексов (1C:Предприятие; Relog. TMS система и.др.), при сборе исходных материалов, необходимых для разработки планов транспортных работ с участием автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин, а также их комплексов                                |
|                 |  | ПКос-7.3 Осуществляет учет выполненных работ, потребление материальных ресурсов, трудовые затраты и общие затраты на осуществление транспортных работ с участием автомобильных транспортных средств, транспортно-технологических машин и их комплексов | Требования нормативных документов (1C:Предприятие; Relog. TMS система и.др.) при потреблении материальных ресурсов, трудовых затрат и общих затрат на осуществление транспортных работ с участием автомобильных транспортных средств, транспортно-технологических машин и их комплексов                  | Применять информационные технологии (1C:Предприятие; Relog. TMS система и.др.) при потреблении материальных ресурсов, трудовых затрат и общих затрат на осуществление транспортных работ с участием автомобильных транспортных средств, транспортно-технологических машин и их комплексов                  | Опытом работы с различными видами программно-аппаратных комплексов (1C:Предприятие; Relog. TMS система и.др.), при потреблении материальных ресурсов, трудовых затрат и общих затрат на осуществление транспортных работ с участием автомобильных транспортных средств, транспортно-технологических машин и их комплексов                  |
|                 |  | ПКос-7.4 Осуществление учета расхода и контроля качества топливо-смазочных материалов, используемых при эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин с применением цифровых и информационных технологий         | Требования нормативных документов (1C:Предприятие; Relog. TMS система и.др.) при учете расхода и контроля качества топливо-смазочных материалов, используемых при эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин с применением цифровых и информационных технологий | Применять информационные технологии (1C:Предприятие; Relog. TMS система и.др.) при учете расхода и контроля качества топливо-смазочных материалов, используемых при эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин с применением цифровых и информационных технологий | Опытом работы с различными видами программно-аппаратных комплексов (1C:Предприятие; Relog. TMS система и.др.), при учете расхода и контроля качества топливо-смазочных материалов, используемых при эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин с применением цифровых и информационных технологий |



|  |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|
|  |  | перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин   | организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин   | организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин   | координации деятельности подразделений организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автомобильных транспортных средств и транспортно-технологических машин  |
|  |  | ПКос-8.4 Способен участвовать в реализации мероприятий по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений предприятия, эксплуатирующего автомобильные транспортные средства и транспортно-технологические машины с применением цифровых технологий | Требования нормативных документов (1С:Предприятие; Relog. TMS система и.др.) при участии в реализации мероприятий по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений предприятия, эксплуатирующего автомобильные транспортные средства и транспортно-технологические машины с применением цифровых технологий | Применять информационные технологии (1С:Предприятие; Relog. TMS система и.др.) при участии в реализации мероприятий по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений предприятия, эксплуатирующего автомобильные транспортные средства и транспортно-технологические машины с применением цифровых технологий | Опытом работы с различными видами программно-аппаратных комплексов (1С:Предприятие; Relog. TMS система и.др.), при участии в реализации мероприятий по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений предприятия, эксплуатирующего автомобильные транспортные средства и транспортно-технологические машины с применением цифровых технологий |

#### 4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Преддипломная практика реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (направленность «Цифровые транспортно-логистические системы автомобильного транспорта»).

Преддипломная практика базируется на изучении следующих дисциплин:

- 1 курс – общий курс транспорта, развитие и современное состояние автомобильизации, грузоведение, агробиологические основы и свойства грузов;
- 2 курс – подвижной состав автомобильного транспорта; теория транспортных процессов и систем, грузовые перевозки, основы логистики, теория транспортных процессов и систем, технико-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц, информационные технологии на транспорте;
- 3 курс – техника транспорта, обслуживание и ремонт, транспортная инфраструктура, организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса, транспортное обеспечение технологических процессов в АПК;
- 4 курс – транспортная энергетика, экономика отрасли, оптимизация процессов и принятие решений, моделирование транспортных процессов, мультимодальные цифровые транспортные технологии, сертификация и лицензирование на автомобильном транспорте, международные перевозки.

Изучение данных дисциплин готовит студентов к освоению содержательной стороны производственной деятельности, помогает освоить психологические основы руководящей деятельности на предприятии, взаимодействию с руководством и подчиненными в условиях реальной трудовой деятельности.

Преддипломная практика является основополагающей для подготовки студента к государственной итоговой аттестации (подготовка и написание выпускной квалификационной работы).

Форма проведения практики: непрерывная, индивидуальная.

Способ проведения – выездная, стационарная практика.

Место и время проведения практики: преддипломная практика студентов проводится в 8 семестре 4 курса предпочтительно на выпускающих кафедрах Университета или в профильных организациях (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ и др. по согласованию с руководством выпускающей кафедры и факультета) с учетом выбранной темы выпускной квалификационной работы если это необходимо для сбора необходимого исходного материала для выполнения выпускной квалификационной работы или проведения экспериментов, выполнение которых в Университете организовать невозможно.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

В обязательном порядке студенты проходят инструктаж по охране труда и технике безопасности с соответствующей записью в журнале.

**Форма промежуточного контроля:** зачет с оценкой.

## 5. Структура и содержание практики

Распределение учебных часов производственной преддипломной практики по видам работ в семестре представлено в таблице 2, а структура преддипломной практики в таблице 3.

Таблица 2

Распределение часов производственной преддипломной практики  
по видам работ в семестре

| Вид учебной работы   | Трудоемкость/ в том числе практическая подготовка |         |
|--|---|---------|
|  | Всего   | семestr |
|  |   | 8       |
| Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.<br>в часах | 6   | 6       |
| Контактная работа, час.                                    | 216/216   | 216/216 |
| Самостоятельная работа практиканта, час.                   | 2/2   | 2/2     |
| Форма промежуточной аттестации                             | 214/214   | 214/214 |
|  | зачет с оценкой                                   |         |

Таблица 3

## Структура производственной преддипломной практики

| №<br>п/п | Содержание этапов практики  | Формируемые компетенции   |
|----------|---|---|
| 1        | Подготовительный этап. Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по методике сбора необходимой информации для выполнения выпускной квалификационной работы, оформлению отчета и заполнению дневника практики; знакомятся со структурой организации уточняют план-график с руководителем практики от организации (в случае если практика проводится вне университета).   | ПКос-7.1; ПКос-7.3; ПКос-7.4; ПКос-7.5; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.4. |
| 2        | Основной этап. Студенты изучают специальную учебную и справочную литературу, собирают и обрабатывают результаты наблюдений и опытов, данные статистической отчетности. осуществляется сбор, обработка, анализ и систематизация данных для формирования содержательной части выпускной квалификационной работы. При прохождении практики вне университета изучается структура предприятия, состав производственно-технической базы, работа служб, обеспечивающих техническую готовность подвижного состава, безопасность дорожного движения. Ежедневно ведется дневник практики. | ПКос-7.1; ПКос-7.3; ПКос-7.4; ПКос-7.5; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.4. |
| 3        | Заключительный этап. Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка и формирование содержательной части выпускной квалификационной работы, подготовка к предзащите предварительного варианта работы.   | ПКос-7.1; ПКос-7.3; ПКос-7.4; ПКос-7.5; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.4. |

### **Содержание практики**

#### *Контактная работа при прохождении практики:*

Контактная работа в объеме 2 час (таблица №2) при проведении преддипломной практики предусматривает следующие виды работы руководителя практики от выпускающей кафедры с практикантомами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- проверка и приём дневников и отчетов по практике.

При проведении преддипломной практики в организации предусматриваются следующие виды работ руководителя от организации с практикантом:

- инструктаж по общим вопросам организации практики в организации;
- согласование рабочего графика (плана) практики;
- предоставление рабочих мест практикантом;
- текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) практики, проверка дневников, ежедневная оценка работы практиканта;
- подготовка характеристики практиканту.

Содержание практики по дням прохождения соответствует дневнику прохождения производственной преддипломной практики, заполнение которого с написанием первоначального варианта ВКР является обязательным элементом отчетности о прохождении практики. Содержание практики по дням прохождения

представлено в таблице 4.

### **1 этап. Подготовительный этап**

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета или в организации.

### **2 этап. Основной этап**

В течение основного периода в задачи студента входит:

- изучение специальной литературы, аналитических материалов, данных статистической отчетности, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов;
- участие в проведении научных исследований на выпускающей кафедре или в организации (в рамках темы собственной ВКР или научной работы кафедры);
- осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации информации по актуальным проблемам, соотнесенными с заданием на выполнение выпускной квалификационной работы;
- ведение дневника практики;
- составление отчета (разделов отчета) по этапу производственной преддипломной практики или теме (отдельному разделу) выпускной квалификационной работы;
- выступление с докладом на научной конференции (при совпадении со сроками проведения практики).

### **3 этап. Заключительный этап**

Проводится обработка и анализ полученной информации; выполняется подготовка к защите отчета по практике, а также оформление первоначального варианта или как минимум отдельных элементов выпускной квалификационной работы.

Таблица 4

Виды работ при прохождении производственной преддипломной практики

| № недели/дня практики                | Содержание этапов практики   | Виды учебной работы студентов   |
|--------------------------------------|--|---|
| <b>1 этап. Подготовительный этап</b> |  |   |
| 1/1                                  | Оформление на работу, инструктаж по охране труда, ознакомление с предприятием, инструктаж на рабочем месте       | Инструктаж по технике безопасности, ознакомительная лекция                              |
| <b>2 этап. Основной этап</b>         |  |   |
| 1/2                                  | Эксплуатационные качества транспортных и транспортно-технологических машин                                       | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала |
| 1/3                                  | Характеристика маршрутов, по которым осуществляется перевозка пассажиров и грузов данным АТП                     | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала |
| 1/4                                  | Существующая структура службы безопасности движения и должностные обязанности лиц, входящих в состав этой службы | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала |
| 1/5                                  | Организация производственного процесса перевозки грузов и пассажиров   | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и                         |

|                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
|                                    |   | литературного материала  |
| 2/6                                | Методология организации работы транспортных и транспортно-технологических машин   | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала                        |
| 2/7                                | Данные о ДТП, причинах и условиях их возникновения и нарушениях Правил дорожного движения, совершенных водителями АТП   | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения |
| 2/8                                | Организация обеспечения режима труда и отдыха водителей транспортных и транспортно-технологических машин  | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала                        |
| 2/9                                | Поддержание и восстановление расписания работы парка транспортных и транспортно-технологических машин   | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала                        |
| 2/10                               | Основные задачи и ресурсы службы планирования транспортировок грузов для обеспечения загруженности подвижного состава.  | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала                        |
| 3/11                               | Система централизованного управления транспортными и транспортно-технологическими машинами  | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения            |
| 3/12                               | Организация функционирования системы централизованного управления и оперативное управление процессами у транспортных и транспортно-технологических машин                                    | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения            |
| 3/13                               | Автоматизация процессов оперативного управления производством транспортировок   | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения            |
| 3/14                               | Технический учет в системе управления производством и организация перевозок у транспортных и транспортно-технологических машин  | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения |
| 3/15                               | Методы анализа производственных показателей АТП. Понятие об управлении и принятии решений   | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения |
| 4/16                               | Методы принятия решений при управлении производственной эксплуатацией   | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения            |
| 4/17                               | Влияние качества подвижного состава на эффективность производственной эксплуатации  | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, измерения |
| 4/18                               | Методология теоретических и экспериментальных исследований. Методы математико-статистического планирования и обработки результатов эксперимента. Структура выпускных квалификационных работ | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала                        |
| 4/19                               | Направления научно-технического прогресса и перспективы производственной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин  | Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала                        |
| <b>3 этап. Заключительный этап</b> |   |  |

|      |  |   |
|------|--|---|
| 4/20 | Обобщение материалов и оформление предварительного (рабочего) варианта выпускной квалификационной работы | Обработка и систематизация фактического и литературного материала |
|------|--|---|

В ходе практики студенты используют навыки обработки и анализа фактического материала, проведения пассивного и активного эксперимента, написания основных элементов выпускной квалификационной работы. В ходе практики могут быть использованы также такие научно-производственные технологии, как планирование эксперимента, оценка различных технологий и методик поддержания работоспособного состояния подвижного состава и способов управления им на линии.

*Самостоятельная работа по преддипломной практике* предусматривает изучение вопросов производственной и экономической деятельности предприятия (в случае если тема ВКР связана с конкретным предприятием, таблица 5) или перспектив и основных направлений развития отрасли или региона (в случае, если тема связана с проектированием новых предприятий, таблица 6). Наряду с этим, в ходе сбора информации тщательно изучаются организация работ в производственных подразделениях предприятия, технологии производственных процессов, выявляются имеющиеся проблемы существующих предприятий с целью разработки в ВКР актуальных предложений и рекомендаций.

Таблица 5

**Самостоятельное изучение тем  
(вариант 1 – темы ВКР, связанные с деятельностью предприятий)**

| Неделя/<br>день<br>практики | Название тем<br>для самостоятельного изучения  | Компетенции  |
|-----------------------------|--|--|
| 1/1-3                       | Тема 1. Производственная и организационно-техническая характеристика предприятия и перспективы его развития                            | ПКос-7.1; ПКос-7.3;<br>ПКос-7.4; ПКос-7.5;<br>ПКос-8.1; ПКос-8.2;<br>ПКос-8.3; ПКос-8.4. |
| 2/4-6                       | Тема 2. Производственная и организационно-техническая характеристика производственных подразделений (погрузочно-разгрузочных пунктов). | ПКос-7.1; ПКос-7.3;<br>ПКос-7.4; ПКос-7.5;<br>ПКос-8.1; ПКос-8.2;<br>ПКос-8.3; ПКос-8.4. |
| 2/7-9                       | Тема 3. Характеристика технологического оборудования и оснастки (в соответствии с заданием)  | ПКос-7.1; ПКос-7.3;<br>ПКос-7.4; ПКос-7.5;<br>ПКос-8.1; ПКос-8.2;<br>ПКос-8.3; ПКос-8.4. |
| 3/10-12                     | Тема 4. Характеристика вопросов организации обеспечения безопасности жизнедеятельности   | ПКос-7.1; ПКос-7.3;<br>ПКос-7.4; ПКос-7.5;<br>ПКос-8.1; ПКос-8.2;<br>ПКос-8.3; ПКос-8.4. |
| 3/13-15                     | Тема 5. Производственно-экономическая деятельность предприятия. Система организации труда и заработной платы                           | ПКос-7.1; ПКос-7.3;<br>ПКос-7.4; ПКос-7.5;<br>ПКос-8.1; ПКос-8.2;<br>ПКос-8.3; ПКос-8.4. |
| 4/16-18                     | Тема 6. Производственно-экономическая деятельность предприятия. Производственные затраты   | ПКос-7.1; ПКос-7.3;<br>ПКос-7.4; ПКос-7.5;   |

| <b>Неделя/ день практики</b> | <b>Название тем для самостоятельного изучения</b>  | <b>Компетенции</b>  |
|------------------------------|--|---|
|                              |  | ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.4.   |
| 4/19-20                      | Тема 7. Производственно-экономическая деятельность предприятия. Финансовые показатели предприятия (за последние 3...5 лет) | ПКос-7.1; ПКос-7.3; ПКос-7.4; ПКос-7.5; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.4. |

Таблица 6

**Самостоятельное изучение тем  
(вариант 2 – темы ВКР, связанные с проектированием предприятий)**

| <b>Неделя/ день практики</b> | <b>Название тем для самостоятельного изучения</b>   | <b>Компетенции</b>  |
|------------------------------|---|---|
| 1/1-6                        | Тема 1. Характеристика состояния потребительского рынка услуг в сфере автоперевозок и обслуживания подвижного состава. Грузовые АТП   | ПКос-7.1; ПКос-7.3; ПКос-7.4; ПКос-7.5; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.4. |
| 2-3/6-13                     | Тема 2. Характеристика состояния потребительского рынка услуг в сфере автоперевозок и обслуживания подвижного состава. Пассажирские АТП   | ПКос-7.1; ПКос-7.3; ПКос-7.4; ПКос-7.5; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.4. |
| 3-4/14-20                    | Тема 3. Характеристика состояния потребительского рынка услуг в сфере автоперевозок и обслуживания подвижного состава. Предприятия автосервиса (стации обслуживания автомобилей и автомастерские) | ПКос-7.1; ПКос-7.3; ПКос-7.4; ПКос-7.5; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-8.4. |

## 6. Организация и руководство практикой

### 6.1. Руководитель преддипломной практики от кафедры

**Назначение.** Руководитель практики на кафедре назначается распоряжением заведующего выпускающей кафедрой из числа профессоров и доцентов по представлению заведующего выпускающей кафедры или директора института.

**Ответственность.** Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института и проректором по учебной работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение студентами программы практики.

#### Обязанности руководителя практики

Руководитель практики от кафедры обязан:

1. Получить от заведующего кафедрой или директора института указания по подготовке и проведению практики.
2. Изучить программу практики и учебно-методическую документацию по практике, получить дневники практики. Детально ознакомиться с особенностями прохождения студентами практики, соотнеся цели практики и цели поставленные в рамках выбранной темы выпускной квалификационной работы.
3. Установить связь с профильным предприятием (в случае если тема выпускной квалификационной работы непосредственно связана с его деятельностью)

и заключить договор между Университетом и организацией (при его отсутствии или окончании срока действия).

4. Установить связь с руководителем практики от организации, ознакомить с содержанием индивидуальных заданий и с заданием на выполнение выпускной квалификационной работы, согласовать программу практики и график перемещения студентов по рабочим местам, согласовать перечень материала, с которым будет работать студент во время практики для выполнения выпускной квалификационной работы.

5. Совместно с руководителем практики от организации, распределить студентов по рабочим местам и перемещать их по видам работ.

6. Подготовить и провести организационное собрание со студентами.

На собрании необходимо:

- сообщить студентам точные сроки практики (дату подведения итогов);
- сообщить фамилии и телефоны должностных лиц, занимающихся практикой в Университете и в организации, в подразделении Университета;
- подробно ознакомить студентов с программой практики, выделяя главные вопросы и разъясняя индивидуальные задания;
- сообщить об учебных пособиях, необходимых для выполнения программы практики, указать, где и какая литература может быть получена;
- сообщить требования по ведению дневника и составлению первоначального варианта выпускной квалификационной работы;
- напомнить о документах, необходимых студенту в период практики (паспорт, студенческий билет, медицинский полис, трудовая книжка и другие документы, предусмотренные в организации);
- ознакомить студентов с режимом работы организации – базы практики (распорядок дня, особенности рабочего места и др.).

7. Оказывать методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе, написания отдельных элементов выпускной квалификационной работы.

8. Систематически контролировать выполнение студентами программы практики, графика её проведения и индивидуальных заданий; консультировать студентов по вопросам выполнения программы практики. Проверять ведение дневников по практике и подбор материалов для подготовки выпускной квалификационной работы.

9. Нести ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности.

10. Осуществлять контроль за прохождением практики студентами и доводить информацию о нарушениях в деканат и выпускающую кафедру.

11. Осуществлять контроль соблюдения сроков практики и её содержания.

12. На заключительном этапе проведения практики:

- проверить и подписать дневники и отчеты студентов,
- казать помощь руководителям практики от организации, в составлении характеристик на практикантов (при необходимости);
- оценить результаты выполнения студентами программы практики.

13. Принять участие в работе комиссии по приёму предзащиты рабочих вариантов выпускных квалификационных работ.

## ***6.2. Руководитель преддипломной практики от организации***

**Руководство.** Непосредственное руководство практикой возлагается на руководителя практики от организации.

**Обязанности.** Обязанности руководителя практики от организации:

Совместно с руководителем практики от кафедры составляет и обеспечивает соблюдение графиков прохождения практики в организации.

Знакомит студентов-практикантов с правилами охраны труда, техникой безопасности, эксплуатацией технических средств и др.

Организовывает рабочие места студентов-практикантов.

Организовывает практику в соответствии с программой практики.

Обеспечивает соответствие содержания практики, уровня и объема решаемых задач требованиям кафедры, изложенным в программе практики.

Согласовывает темы индивидуальных заданий (в соответствии с темой выпускной квалификационной работы) не позднее первой недели практики.

Оказывает помощь в подборе и обработке материала для индивидуального задания.

Предоставляет возможность студентам пользоваться имеющейся литературой, технической и другой документацией в организации.

Организовывает встречи студентов со специалистами, а также экскурсии, знакомя с особенностями производства, консультирует по производственным вопросам.

Осуществляет текущий контроль за ведением дневника, за выполнением требований учебного плана и подготовки выпускной квалификационной работы. К моменту окончания практики дает характеристику студентам.

Контролирует трудовую дисциплину студентов и соблюдение ими правил внутреннего трудового распорядка. Сообщает на кафедру обо всех случаях серьезного нарушения студентами правил внутреннего распорядка и о наложении на них дисциплинарных взысканий.

При возможности принимает участие в работе кафедральной комиссии по приему предзащиты выпускных квалификационных работ у студентов или в работе государственной аттестационной комиссии (при включении в состав приказом по Университету).

## ***6.3. Обязанности студентов при прохождении преддипломной практики***

**Обязанности.** При прохождении практики студенты обязаны:

1. Систематически и глубоко овладевать практическими навыками по избранному направлению подготовки.

2. Получить у руководителя практики от кафедры консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики.

3. Выполнять в установленные сроки все виды работ, предусмотренных программой практики, ежедневно заполнять дневник практики.

4. Бережно и аккуратно относиться к мебели, оборудованию, инвентарю, приборам, учебным пособиям, книгам. Студентам запрещается без разрешения администрации организации – базы практики выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, учебных и других помещений.

5. Поддерживать чистоту и порядок в производственных и учебных помещениях, принимать участие в их уборке на началах самообслуживания в установленном в месте прохождения практики порядке.

6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность деканат института и в первый день явки в Университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

7. Подготовить и сдать руководителю практики отчёт по производственной преддипломной практике в установленные сроки, а руководителю выпускной квалификационной работы комплектную работу или отдельные элементы ВКР на проверку (в случае если функции руководителя практики и ВКР не выполняет один человек).

8. Принять участие в отчётной конференции (сдать зачет с оценкой комиссии / успешно пройти предзащиту рабочего варианта выпускной квалификационной работы).

## ***6.4. Инструкция по технике безопасности***

### ***6.4.1. Общие требования охраны труда***

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет. К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Поступающие должны проходить обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте и в дальнейшем при необходимости вне-плановый и целевой инструктажи.

Работник обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: движущиеся машины, агрегаты, ручной электро- и пневмоинструмент, врачающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, электро- и пневмоинструмента, толчковые удары транспортных агрегатов и технологического оборудования; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пары лакокрасочных материалов и растворителей, струи воды под давлением, сжатый воздух, подъем и опускание

тяжестей, неблагоприятные природные и метеоусловия, пламя, задымленность, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов в случае непосредственного участия студента-практиканта в технологических процессах, реализуемых на предприятии, работодатель обязан: обеспечить их на период выполнения трудовых функций спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Работник обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить (в том числе и с использованием электронных устройств) в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый работник должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку слу-чая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством работник обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма. В случае установления нарушения, что привело к несчастному или иному случаю нарушения здоровья, может быть установлена частичная вина самого пострадавшего и смешанная ответственность со снижением процента оплаты листка нетрудоспособности, а если это привело к тяжелым последствиям для окружающих – мера ответственности, установленная действующим законодательством.

## **7. Методические указания по выполнению программы практики**

### **7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике**

Во время прохождения практики студент ведет дневник. По окончании прохождения производственной преддипломной практики студент должен

подготовить рабочий вариант выпускной квалификационной работы, представляющий собой на 90-95 процентов законченный труд, требующий завершающих консультаций с руководителем ВКР и консультантов по разделам (при наличии) и пригодный для предварительной защиты на кафедре.

## **7.2. Правила оформления и ведения дневника**

Во время прохождения практики студент последовательно выполняет наблюдения, анализы и расчеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения работ, результаты заносит в дневник.

Дневник следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых студент принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, выставок, конференций, занятий с преподавателями и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу студента в время производственной преддипломной практики. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными.

## **7.3. Общие требования, структура выпускной квалификационной работы и правила ее оформления**

Бакалаврская работа состоит из:

- текстовой части (пояснительной записки) – обязательной части ВКР;
- дополнительного материала (содержащего решение задач, установленных заданием) – необязательной части ВКР.

Дополнительный материал может быть представлен в виде графического материала (плакаты, чертежи, таблицы, графики, диаграммы и т.д.) или в виде другого материала (макетов, образцов, изделий, продуктов и т.п.)

Пояснительная записка ВКР в виде бакалаврской работы должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- аннотацию;
- перечень сокращений и условных обозначений (при необходимости);
- содержание;
- введение;
- основную часть (разделы 1-5);
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Структура, объем, и содержание разделов бакалаврской работы уточняются в индивидуальном задании на выполнение работы.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет

письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы.

**Титульный лист ВКР.** Титульный лист является первым листом ВКР. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа ВКР приведен в Приложении А.

**Задание на ВКР.** Задание на ВКР – структурный элемент ВКР, содержащий наименование выпускающей кафедры, фамилию и инициалы студента, дату выдачи задания, тему ВКР, исходные данные и краткое содержание ВКР, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя(ей) и консультантов по специальным разделам (при их наличии). Задание подписывается руководителем(и), студентом и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Форма бланка задания приведена в приложении Б.

**Аннотация.** Аннотация – структурный элемент ВКР, дающий краткую характеристику ВКР с точки зрения содержания, назначения и новизны результатов работы. Аннотация является третьим листом пояснительной записи ВКР.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент ВКР, дающий представление о вводимых автором работы сокращений и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в пояснительной записке сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент ВКР, кратко описывающий структуру ВКР с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «заключение» – структурные элементы ВКР, требования к ним определяются методическими указаниями к выполнению ВКР по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (направленность «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте»). «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы с первой прописной буквы.

Как правило, во введении следует обосновать актуальность избранной темы ВКР, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования. Основное назначение заключения/выводов - резюмировать содержание ВКР, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент ВКР, требования к которому определяются заданием студенту к ВКР и методическими указаниями к выполнению ВКР по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов» (направленность «Цифровые транспортно-логистические системы автомобильного транспорта»).

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент ВКР, который приводится в конце текста ВКР, представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при составлении пояснительной записи ВКР. Список использованных источников помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записи, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте.

Источники должны иметь последовательные номера, отделяемые от текста точкой и пробелом. Оформление производится согласно ГОСТ 7.1-2003.

**Приложения (по необходимости).** Некоторый материал ВКР допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, статистические данные, описания алгоритмов и программ, решаемых на ЭВМ и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ.

**Требования к оформлению листов текстовой части.** Текст излагается на одной стороне бумаги формата А4 ( $210\times297$ ) с внутренней рамкой размерами левого поля – 20 мм; верхнего, правого и нижнего полей – 5 мм, с основной надписью по ГОСТ 2.104–2006, форма 2а с заполнением граф 2 и 7 (рис.1)

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом нижнем углу без точки в конце. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

ВКР должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А4 ( $210\times297$  мм).

Поля относительно внутренней рамки по ГОСТ 2.104–2006: с левой стороны - 10 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 10 мм; в нижней - 10 мм.

При выполнении текстовой части работы на компьютере текст должен быть оформлен в текстовом редакторе *Word for Windows* или его аналогах. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт.

Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.

Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением в том же месте исправленного текста машинописным способом или черными чернилами. Помарки и следы не полностью удаленного прежнего текста не допускаются. Возможно наклеивание рисунков и фотографий.

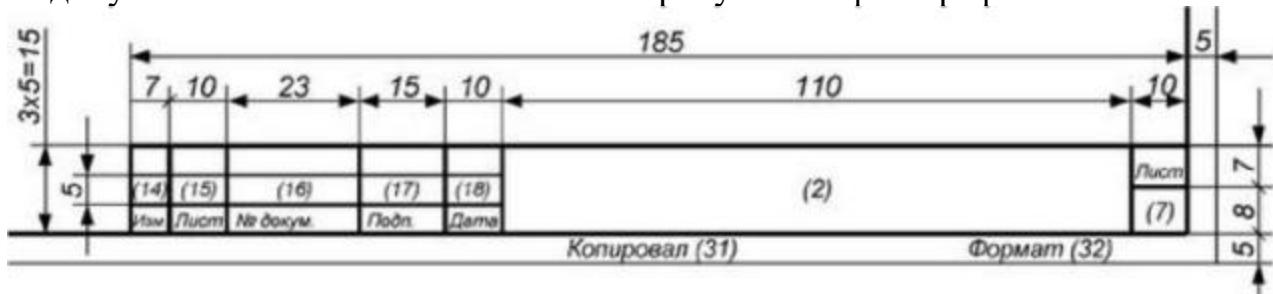


Рисунок 1 – Основная надпись по ГОСТ 2.104-2006, форма 2а

Каждый новый раздел (задание) должен начинаться с листа, имеющего основную надпись по форме 2 ГОСТ 2.104–2006 (рис.2) высотой 40 мм. Текст должен

быть написан аккуратно, без помарок, с высотой букв не менее 2,5 мм. Расстояние от текста до боковых рамок – 3…5 мм, до верхней и нижней рамки – 10…15 мм.

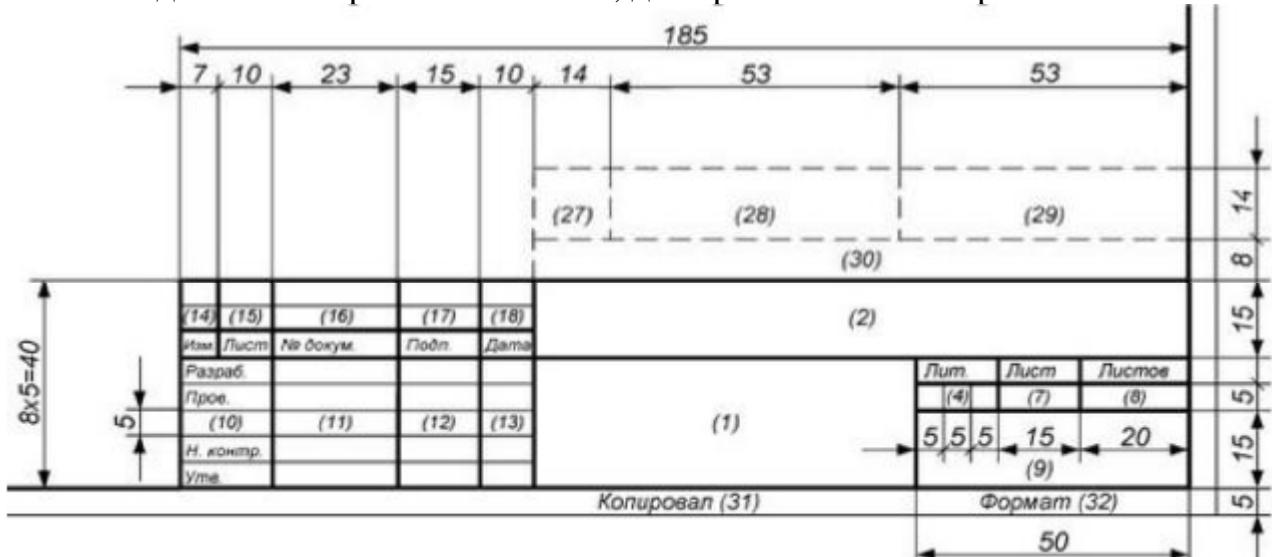


Рисунок 2 – Основная надпись по ГОСТ 2.104-2006, форма 2

В графах основных надписей приводят:

1 – название раздела в именительном падеже, единственном числе, например:  
*Анализ работы предприятия*;

2 – обозначение документа, например: *BKP.23.03.01.23.86.01.ПЗ*:  
где ВКР – выпускная квалификационная работа;

23.03.01 – индекс направления подготовки;

19 – год защиты ВКР

86 – номер выпускающей кафедры (кафедра «Тракторов и автомобилей»);

01 – номер раздела ВКР (остальные варианты 02, 03, 04, 05);

ПЗ – пояснительная записка.

4 – литера документа (при выполнении ВКР на основной надписи проставляют литеру «В» (выпускная));

7 – порядковый номер листа;

8 – общее количество листов ВКР;

9 – название учебного заведения ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА, группа, например: Д-М-408;

10, 11, 12, 13 – характер работы, выполняемой лицом, подписавшим документ: в строке «Р» (разработал) – фамилия и инициалы студента, его подпись и дата окончания работы над документом; в строке «П» (проверил) – фамилия и инициалы преподавателя. Подпись и дату преподаватель проставляет после проверки ВКР.

Остальные строки в графах 14…18 в ВКР не заполняют.

**Требования к структуре текста.** ВКР должна быть выполнена с соблюдением требованиями ЕСКД. Текст основной части разделяют на разделы, подразделы, пункты (ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 7.32-91).

*Разделы* должны иметь порядковые номера в пределах всего текста, обозначенные арабскими цифрами без точки. Каждый раздел пояснительной записи рекомендуется начинать с нового листа. Наименование разделов записываются в виде

заголовков (симметрично тексту) с прописной буквы шрифта *Times New Roman*, размер 14 пт.

Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела, номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенной точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Наименование подразделов записываются в виде заголовков (с абзаца) строчными буквами (кроме первой прописной), шрифт *Times New Roman*, размер 14 пт.

Подраздел допускается разбивать на пункты, нумерация которых выполняется аналогично.

*Пример:*

**3 – номер раздела;**

**3.1, 3.2 – нумерация подразделов третьего раздела;**

**3.2.1, 3.2.2 – нумерация пунктов второго подраздела третьего раздела.**

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждой позицией перечисления следует ставить дефис или, при необходимости ссылки в тексте на одно из перечислений, строчную букву, после которой ставится скобка. Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставиться скобка, а запись производится с абзацного отступа.

*Пример:*

**a)** \_\_\_\_\_

**б)** \_\_\_\_\_

**1)** \_\_\_\_\_

**2)** \_\_\_\_\_

**в)** \_\_\_\_\_

«Введение» и «Заключение» не нумеруются.

Наименования разделов и подразделов должны быть краткими. Наименование разделов и подразделов записывают с абзацного отступа с первой прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовками и текстом должно быть равно 15 мм. Расстояние между заголовками разделов и подраздела – 8 мм. Расстояние между последней строкой текста и последующим заголовком подраздела – 15 мм. Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа.

Более детальные требования к оформлению текста представлены в методических рекомендациях по выполнению выпускной квалификационной работы.

### **Требования к содержанию ВКР**

В аннотации приводится краткое содержание работы и дается технико-экономическая оценка эффективности выполненных разработок. В аннотации указывается объект изучения (разработки), цель работы, перечень этапов проектирования, приводятся результаты проектирования, основные технико-экономические показатели, степень внедрения. В аннотации также должны содержаться данные об объеме расчетно-пояснительной записи (количество страниц, рисунков, таблиц, библиографических источников и графического материала). Объем не более одной страницы.

**Во введении** студент излагает проблемы, значение решаемого им вопроса, обосновывает актуальность темы с учетом оценки современного состояния вопроса, основных направлений научно-технического прогресса. Объем не более 2...3 страниц.

В разделе «**Характеристика (анализ) производственной деятельности предприятия или (обоснование темы выпускной квалификационной работы)**» студент дает общую характеристику предприятия (при его указании в теме ВКР), анализирует объемы перевозок или других услуг, оказываемых потребителям, их соответствие текущим и перспективным планам работы предприятия. Дается общая характеристика предприятия (место расположения, зона обслуживания, специализация, производственная программа и др.). В этом разделе приводится производственная характеристика предприятия, анализируется состояние производства, техники или технологий.

Анализ производственно-финансовой деятельности конкретных предприятий рекомендуется выполнять на базе показателей, указанных в годовых отчетах, производственных и финансовых планах и отчетных документах. Результаты анализа излагаются в записке в виде таблиц с пояснениями, а в графической части проекта представляются в виде диаграмм или графиков. Для отражения динамики технико-экономических показателей анализ их изменения (программа и себестоимость обслуживания и ремонта, численность персонала и производительность труда, товарная и валовая продукция, объем оказанных услуг, основные фонды и фондотдача, использование площадей, рентабельность) предприятия желательно приводить не менее чем за три последних года.

Если проект посвящен повышению эффективности технической эксплуатации, то важно проанализировать информацию, технические данные, показатели и результаты использования транспорта и транспортного оборудования, обобщить и систематизировать изменение затрат на запасные части, организацию технического обслуживания автомобилей на предприятиях. Также представляются данные, характеризующие работу автотранспорта (расходы по грузовым перевозкам, себестоимость 1 т·км и т.д.). Должны быть построены графики, показывающие изменения этих показателей и дана их оценка. Вместе со специалистами предприятия устанавливаются причины выявленных недостатков и намечаются пути для их устранения. Эти данные являются основным материалом при разработке в работе конкретных рекомендаций по реконструкции структурных подразделений АТП.

Анализ технологий, организации производства и качества транспортировок грузов позволяет обосновать необходимость совершенствования производственных процессов предприятия, например замены или модернизации технологии и технологического оборудования и, следовательно, наметить тему ВКР.

В этом же разделе может быть приведена бизнес-справка о предприятии, а также результаты маркетинговых исследований.

При проектировании транспортного предприятия или каких-либо других новых объектов учитываются потенциальный спрос на услуги, выполненный на основе анализа потребности. Определяется себестоимость выполненных работ из расчёта спроса и цен на услуги, а также примерный срок окупаемости.

Применительно ко всем работам приводятся следующие данные:

- краткий технико-экономический анализ предприятия, главным образом применительно к объекту проектирования;
- устанавливаются исходные данные для проектирования;
- производится обоснование темы работы.

В конце раздела должна быть сформулирована цель работы, а также определены методы проектирования и расчета. Объем раздела составляет 10...12 страниц РПЗ и 1...2 листа графической части.

**Организационно-технологический раздел (расчетно-технологическая часть)** является одной из основных частей проекта и посвящен решению логистических задач, связанных с проектированием различных технологических цепочек доставки грузов, технологического оборудования, складских ресурсов и должен включать в себя технологические расчеты. В процессе проектирования технологических процессов возможны несколько вариантов технических решений, из которых нужно выбрать один, например, применить определенный набор технологических операций или использовать конкретное оборудование, специальные или универсальные приспособления, инструменты, режим работы. При сравнении вариантов не всегда нужно проводить экономические расчеты. В ряде случаев достаточно ограничиться ссылкой на справочную литературу или типовой технологический процесс. Текст иллюстрируется необходимыми графиками, схемами, таблицами и экспериментальными данными по результатам выполненных исследований. Анализ существующей технологии, методов организации производственного процесса должны послужить основой для разработки в проекте более совершенного варианта.

В этом же разделе может быть представлена исследовательская часть работы. При участии студентов в научных исследованиях повышается уровень подготовки выпускника, студенты получают навыки проведения научных исследований, у них развиваются способности к творческому мышлению. Исследования могут быть как теоретическими, так и экспериментальными. Целью научных исследований является поиск различных вариантов наиболее прогрессивных технических, технологических и организационных решений.

Материал исследовательской части должен содержать теоретические положения, методику исследования, результаты экспериментов, выводы. Результаты исследований представляются в виде таблиц, статистических оценок параметров, графиков.

В этом разделе решаются следующие задачи:

- определяют объемы работ, которые будут выполняться на проектируемом предприятии, отделении;
- определяют объемы работ, которые будут выполняться;
- определяют фонды времени, численность персонала, подвижной состав, погрузочно-разгрузочные средства, маршруты;
  - на основе типовых проектов разрабатывают планировочную схему;
  - исходя из задач и объемов производства, определяют количество подвижного состава;
  - разрабатывают прогрессивные технологии управления технологическим процессом;

- · выбирают и обосновывают метрологическое обеспечение технологического процесса.

Расчетами доказывается преимущество принятых решений, позволяющих повысить производительность труда, снизить себестоимость, улучшить качество выполняемых работ и эффективность производства в целом. При использовании для расчетов компьютерных программ рекомендуется приводить алгоритм решения задачи.

Графическое изображение технологической части должно включать технические схемы, модели транспортных сетей, Графики машино-использования, технологические карты. Сюда же входят листы по графоаналитическому расчету, графики по результатам исследований, выполненных студентом.

Объем раздела – 15…30 страниц и 3…4 графических листа.

**В разделе Безопасность перевозок** Для выявления опасных участков, в пределах которых следует в первую очередь предусматривать мероприятия по обеспечению безопасности движения, могут быть использованы следующие методы:

метод, основанный на анализе данных о ДТП;

метод коэффициентов аварийности; метод коэффициентов безопасности.

Возможность применения того или иного метода зависит от стадии разработки мероприятий (обоснование мероприятий для существующей дороги, проектирование реконструкции или нового строительства), а также от наличия и полноты данных о ДТП на существующей дороге. Методы выявления опасных участков на основе данных о ДТП применяют для оценки безопасности движения на существующих дорогах при наличии достаточно полной и достоверной информации о ДТП за период не менее 3-5 лет. При отсутствии таких данных, а также для оценки проектных решений при проектировании новых и реконструкции существующих дорог используется метод коэффициентов аварийности, основанный на анализе и обобщении данных статистики ДТП, и метод коэффициентов безопасности, основанный на анализе графиков изменения скоростей движения по дороге. Эти методы позволяют оценить влияние на безопасность движения геометрических элементов дороги, состояния покрытия, интенсивность движения.

Содержание раздела:

- анализ существующих методов обеспечения безопасности движения;
- проработка особенностей предлагаемого варианта, описание работы;
- технологические расчеты (определение основных параметров обеспечения безопасности движения, уровня стандартизации и унификации);

Раздел должен быть хорошо проиллюстрирован, содержать общие схемы и виды. Для обеспечения современного уровня проектирования необходимо использовать компьютерные программы (AutoCAD, КОМПАС 3D и др.). Объем раздела – 10…12 страниц. Графическая часть раздела проекта включает до два-три листа. Если студентом выполнены исследования, результаты экспериментов должны быть представлены графиками, отражающими полученные закономерности. Количество листов исследовательской части устанавливает руководитель проекта.

Раздел «**Безопасность жизнедеятельности**» должен состоять из 8…12 страниц пояснительной записки и 1 графического листа (при необходимости).

Основными вопросами, прорабатываемыми в данном разделе ВКР, являются: выполнение норм по обеспечению одного работника площадью и кубатурой в производственных и вспомогательных помещениях; обеспечение норм освещенности, естественной и принудительной вентиляции рабочих мест и помещений; снижение запыленности, вибрации и шума в производственных помещениях до установленных норм; обеспечение температурно-влажностного режима в производственных помещениях; обеспечение электробезопасности и безопасности в производственных помещениях и на открытом воздухе; обеспечение установленных норм противопожарных разрывов на территории проектируемого объекта; обеспечение территории объекта и помещений противопожарной сигнализацией и средствами обычного и автоматического пожаротушения. В разделе можно поместить инструкции по безопасной эксплуатации разрабатываемого оборудования и приспособлений. В пояснительной записке можно привести описание графической части раздела.

В раздел в зависимости от темы могут включаться материалы характеризующие объект проектирования рассматривается с точки зрения вредного воздействия на окружающую среду. Даются рекомендации по уменьшению этого воздействия, приводятся расчеты, подтверждающие уменьшение воздействия факторов производства после проведения природо-охраных мероприятий.

Основными вопросами, прорабатываемыми в таких случаях, являются: обеспечение чистоты сточных вод; обеспечение сбора, хранения и регенерации отработавших технологических жидкостей; предотвращение утечек и разлива технологических жидкостей; контроль и мероприятия по снижению токсичности отработавших газов в дизельных и бензиновых двигателях, очистка дымовых и отработавших газов в производственных корпусах; улавливание паров топлива при хранении на складах.

Раздел «**Технико-экономическая оценка проекта (Экономическая часть)**» содержит экономическое обоснование разработанных предложений и составляет 6...12 страниц пояснительной записи и 1 графический лист.

**Заключение** отражает сущность выполненной работы, ответы на поставленные задачи, оценку полученных результатов и рекомендации производству. Если определение технической эффективности невозможно, необходимо указать научную, социальную значимость работы. В этом разделе дается логически стройное изложение полученных итогов, их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении. Объем 1...2 страницы РПЗ.

Примерная структура содержания выпускной квалификационной работы по пунктам на примере группы тем, связанных с деятельностью предприятий представлена в таблице 7. Содержание конкретной работы и набор графического материала зависит от выбранной темы и согласуется студентом-выпускником и руководителем ВКР. Предполагаемое содержание ВКР фиксируется в задании на ВКР и в задании на производственную преддипломную практику.

Таблица 7

#### **Примерная структура содержания ВКР**

| Наименование раздела пояснительной записки |  |             | Графическая часть   |               |
|--|--|-------------|---|---------------|
| Номер раздела                              | Содержание   | Объем (стр) | Содержание  | Кол-во (лист) |
|  | <b>Аннотация</b> (русская, при необходимости английская)   | 1           | не предусмотрена  |               |
|  | <b>Содержание</b>  | 1-2         |   |               |
|  | <b>Введение</b> (обоснование актуальности темы)  | 1-2         |   |               |
| 1  | <b>Анализ хозяйственной деятельности</b><br><i>(вариант названия раздела, если в теме указано предприятие)</i>                     | 10-12       | Характеристика предприятия и подвижного состава в динамике за несколько лет | 1-2           |
|  | 1.1. Характеристика рассматриваемого АТП, организация перевозок, оплата труда работающих, основные показатели АТП                  |             | Анализ хозяйственной деятельности АТП в динамике за несколько лет           |               |
|  | 1.2. Анализ хозяйственной деятельности и удельных показателей АТП  |             | Структура марочного состава в регионе                                       |               |
|  | 1.3. Обоснование необходимости совершенствования структуры подвижного состава  |             | Возрастная структура автомобилей  |               |
|  | 1.4. Цели и задачи работы  |             | Динамика изменения марочной и возрастной структуры                          |               |
|  | <b>Обоснование проекта</b> <i>(вариант названия раздела, если в теме не указано предприятие, например, при его проектировании)</i> |             | Структура оказываемых услуг предприятиями в регионе (районе)                |               |
|  | 1.1. Потребители услуг предприятия, особенности предоставления услуг и задачи сервисной службы                                     |             | Структура спроса на услуги в регионе (районе)                               |               |
|  | 1.2. Маркетинговый анализ и прогнозирование емкости рынка и спроса на услуги   |             | Расположение профильных предприятий с привязкой к адресам                   |               |
|  | 1.3. Анализ транспорта региона (района)  |             |   |               |
|  | 1.4. Парк автомобилей в регионе (районе) расположения предприятия  |             |   |               |
| 2  | <b>Расчетно-технологическая часть</b>  | 15-30       |   | 3-4           |
|  | 2.1. Мероприятия по совершенствованию организации перевозок или повышения эффективности предприятия                                |             | Планировка модели транспортной сети   |               |
|  | 2.2. Расчет годовой программы  |             | Планировка транспортно-технологического звена, с расстановкой оборудования  |               |
|  | 2.3. Расчет годовых объемов работ  |             | Предлагаемые мероприятия по совершенствованию работы                        |               |
|  | 2.4. Расчет численности ТС   |             | Операционно-технологические и другие карты                                  |               |
|  | 2.5. Расчет количества погрузочно-разгрузочных средств   |             |   |               |
|  | 2.6. Расчет складских помещений  |             |   |               |
|  | 2.7. Строительные решения (по необходимости)   |             |   |               |
|  | 2.8. Описание разрабатываемой схемы перевозок, с указанием работ   |             |   |               |
|  | 2.9. Подбор технологического оборудования и технологическая компоновка.  |             |   |               |
|  | 2.10 Расчет количества потребляемых ресурсов (по необходимости)  |             |   |               |

|   |   |       |  |      |
|---|---|-------|--|------|
| 3 | <b>Безопасность перевозок</b><br>3.1. Обоснование необходимости проектирования (модернизации) схем обеспечения БДД<br>3.2. Обзор аналогов существующих решений их достоинства и недостатки<br>3.3. Описание и принципа работы, проектируемой схемы<br>3.4. Расчет стоимости разработки и экономическая эффективность  | 10-12 | Схема работы<br>Схемы общего вида<br>Чертежи оборудования<br>Технология работ с использованием устройств БДД | 2-3  |
| 4 | <b>Безопасность жизнедеятельности</b><br>4.1. Анализ опасных и вредных факторов на предприятии (участке)<br>4.2. Мероприятия по охране труда<br>4.3. Расчет основных мероприятий по охране труда<br>4.4. Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС<br>4.5. Влияние загрязнений, выделяющихся на участке, на окружающую среду<br>4.6. Расчет вредных выбросов<br>4.7. Мероприятия по защите окружающей среды | 8-12  | не предусмотрена   |      |
| 5 | <b>Экономическая часть</b><br>5.1. Расчет объема необходимых инвестиций в проект<br>5.2. Расчет постоянных и переменных затрат (общих или удельных) и т.п.<br>5.3. Расчет экономической эффективности<br>5.4. Расчет срока окупаемости  | 6-12  | Таблица основных технико-экономических показателей (результатирующих и при необходимости исходных)           | 1    |
|   | <b>Заключение (основные выводы и результаты)</b>  | 1-2   | не предусмотрена   |      |
|   | <b>Список использованных источников</b>   | 1-2   |  |      |
|   | <b>Приложения (спецификации)</b>  | 2-5   |  |      |
|   | <b>Всего</b>  | 70-90 |  | 7-10 |

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 8.1 Основная литература:

1. Дидманидзе О.Н, Солнцев А.А., Митягин Г.Е. Техническая эксплуатация автомобилей. Учебник. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 565 с.  
<http://elib.timacad.ru/dl/local/t883.pdf/info>
2. Жданов, В. Л. Организация транспортных услуг и безопасность транс-портного процесса : учебное пособие / В. Л. Жданов, Е. А. Григорьева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2016. — 310 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172512> (дата обращения: 25.08.2024)
3. Копаев, Е. В. Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса : учебное пособие / Е. В. Копаев. — Тверь : Тверская ГСХА, 2019. — 171

с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172703> (дата обращения: 25.08.2024)

## 7.2 Дополнительная литература

### 8.2 Дополнительная литература:

1. Балгабеков, Т. К. Транспортные системы и перевозочный процесс : учебное пособие / Т. К. Балгабеков. — Астана : КазАТУ, 2019. — 140 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233837> (дата обращения: 25.08.2024).
2. Гарипова, Г. Р. Управление информационными ресурсами в транспорте : учебное пособие / Г. Р. Гарипова, М. В. Мирославская. — Казань : КНИТУ, 2019. — 176 с. — ISBN 978-5-7882-2785-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196085> (дата обращения: 25.07.2024)
3. «Веремеенко, Е. Г. Транспортная логистика грузовых систем : учебное пособие / Е. Г. Веремеенко. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 76 с. — ISBN 978-5-7890-1919-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237818> (дата обращения: 25.08.2024)
4. Синицын, М. Г. Технологические основы интеллектуальных транспортных систем : учебное пособие / М. Г. Синицын, Г. Я. Синицын, Н. В. Ноздрачёва. — Новосибирск : СГУВТ, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8119-0872-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/293417> (дата обращения: 25.08.2024)
5. Масленников, В. Г. Действия водителей как основа безопасности дорожного движения : учебное пособие / В. Г. Масленников, И. В. Федоткин, Е. А. Ахмылов. — Чита : ЗабГУ, 2021. — 114 с. — ISBN 978-5-9293-2867-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271463> (дата обращения: 25.07.2024)

### 8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Специальных требований к программному обеспечению преддипломной практики не предусмотрено. При выполнении самостоятельной работы достаточно возможностей типовых программ, поставляемых вместе с компьютерной техникой (Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel и другие), а также стандартных Internet-браузеров.

Таблица 8

#### Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование этапа преддипломной практики | Наименование программы   | Тип программы                              | Автор     | Год разработки |
|-------|---|--|--|-----------|----------------|
| 1     | Подготовительный этап                     | Microsoft Office Word<br>Microsoft Office PowerPoint<br>Microsoft Office Excel<br>1C:Предприятие;<br>Relog.<br>TMS система | Оформительская<br>Презентация<br>Расчетная | Microsoft | 2010           |

|   |                     |   |  |           |      |
|---|---------------------|---|--|-----------|------|
| 2 | Основной этап       | Microsoft Office Word<br>Microsoft Office Power-Point<br>Microsoft Office Excel<br>1C:Предприятие;<br>Relog.<br>TMS система | Оформительская<br>Презентация<br>Расчетная | Microsoft | 2010 |
| 3 | Заключительный этап | Microsoft Office Word<br>Microsoft Office Power-Point<br>Microsoft Office Excel<br>1C:Предприятие;<br>Relog.<br>TMS система | Оформительская<br>Презентация<br>Расчетная | Microsoft | 2010 |

Для выполнения самостоятельной работы в рамках преддипломной практики можно использовать учебные и справочные ресурсы, размещенные в сети Интернет:

<http://elib.timacad.ru> (открытый доступ)

<http://www.academia-moscow.ru/catalogue> (открытый доступ)

<http://lib.madi.ru/fel> (открытый доступ)

<http://znanium.com/bookread> (открытый доступ)

<https://e.lanbook.com/book> (открытый доступ)

<https://ru.wikipedia.org> (открытый доступ)

<http://www.zr.ru> (открытый доступ)

<http://www.autostat.info> (открытый доступ)

<https://dokipedia.ru> (открытый доступ)

<http://docs.cntd.ru> (открытый доступ)

<http://www.rsl.ru> (открытый доступ)

<http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html> (открытый доступ)

## 9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения преддипломной практики требуются специализированные кабинеты для проведения инструктажа, исследования технологических процессов производственной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, обработки информации, собранной во время практики, оформления выпускной квалификационной работы, оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть Internet (таблица 9).

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики (если практика проходит в сторонней организации) определяется возможностями организации и должно соответствовать современному состоянию отрасли.

Таблица 9

**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

| <b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b> | <b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>  |
|--|---|
| Компьютерный класс (26/228а)   | Персональные компьютеры:<br>системные блоки 210134000003165, 210134000003166, 210134000003167, 210134000003169, 210134000003171, 210134000003172, 210134000003174, 210134000003175; мониторы 210134000003176, 210134000003177, 210134000003178, 210134000003180, 210134000003181, 210134000003182, 210134000003184, 210134000003185, 210134000003186; компьютерные столы 410136000007689 (1), 410136000007689 (2), 410136000007689 (3), 410136000007689 (4), 410136000007689 (5), 410136000007689 (6), 410136000007689 (7), 410136000007689 (8), 410136000007689 (9). |

Для самостоятельной работы студентов используются ресурсы Центральной научной библиотеки имени Н.И. Железнова, включающие 9 читальных залов, организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi, Интернет-доступом, в том числе 5 компьютеризированных читальных залов, а также комнаты для самоподготовки в общежитии № 5 и № 4.

Преддипломная практика также обеспечивается дневниками для фиксации выполненной работы в рамках прохождения практики.

## **10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

### **10.1. Текущая аттестация по этапам практики**

Текущая аттестация студентов на практике, осуществляемая руководителем практики от Университета, реализуется в следующем виде еженедельного контроля, по результатам которого ставится отметка в дневнике по практике, при этом оценивается присутствие, полнота и качество собранных студентом материалов, своевременность выполнения работ и решения задач, поставленных в рамках задания на выполнение выпускной квалификационной работы, и отраженных в рабочем варианте содержания работы. Помимо контроля за своевременным заполнением дневника практики, контролируется выполнение самостоятельной работы в соответствии с темами и вопросами (таблицы 10 и 11) и содержательная часть выпускной квалификационной работы по разделам (табл. 7).

Таблица 10

### **Список вопросов для текущего контроля самостоятельной работы (вариант 1 - темы ВКР, связанные с деятельностью предприятий)**

| <b>Наименование темы</b> | <b>Вопросы для текущего контроля самостоятельной работы</b> |
|--------------------------|---|
| 1. Производственная и    | Общая производственная и организационно-техническая         |

| Наименование темы   | Вопросы для текущего контроля самостоятельной работы   |
|---|--|
| организационно-техническая характеристика предприятия и перспективы его развития                | <p>характеристика предприятия.</p> <p>Адрес АТП или объекта практики.</p> <p>Общая характеристика предприятия: назначение, мощность, условия эксплуатации.</p> <p>Номенклатура и объемы перевозимых грузов по годам и по-квартально, расстояния перевозки грузов, производительность транспортных средств, коэффициент использования грузоподъемности и пробега.</p> <p>Структура подвижного состава (по маркам, пробегу, возрасту); коэффициенты технической готовности, выпуска, использования подвижного состава и т.д.; специализация АТП.</p> <p>Динамика развития предприятия за последние несколько лет.</p> <p>Режимы работы подвижного состава АТП: количество дней работы в году; среднее время пребывания автомобиля в наряде и количество смен работы; график выпуска подвижного состава на линию и его возвращение.</p> <p>Среднесуточные и годовые пробеги по типам подвижного состава.</p> <p>Площадь земельного участка и общая полезная площадь на один списочный автомобиль.</p> <p>Режимы работы подвижного состава, складов (число дней работы в году, количество смен работы, время начала и окончания работы).</p> <p>Производственная программа (годовая и суточная) по видам перевозимых грузов.</p> <p>Количество водителей и персонала.</p> <p>Применяемое технологическое оборудование, оценка степени его износа. Схема организации технологического процесса и его анализ.</p> <p>Существующая форма организации АТП и ее анализ с точки зрения соответствия современным требованиям.</p> <p>Ознакомление с функциями и работой отделов АТП: технического, ОГМ, эксплуатации и диспетчерской службы, планово-экономического, финансового, бухгалтерии и др.</p> <p>Организация системы снабжения. Организация учета работы предприятия в отдельных его звеньях, контроля выполнения производственного плана и качества работ.</p> <p>План организационно-технических мероприятий по развитию данного предприятия, внедрению новой техники и прогрессивных технологий. Общий план научной организации труда.</p> <p>План перспективного развития данного предприятия на ближайшие годы, проблемные вопросы, требующие исследовательской работы</p> |
| 2. Производственная и организационно-техническая характеристика производственных подразделений. | <p>Общая организация работы транспортного подразделения: структура управления и методы выполнения, штаты и должностные инструкции.</p> <p>Последовательность операций. Количество рабочих и сменность их работы. Применяемое оборудование и его характеристика.</p> <p>Контроль качества выполняемых работ; применяемое оборудование и его характеристика; время простоя автомобилей на каждом этапе; общее количество рабочих по специальностям,</p>  |

| Наименование темы   | Вопросы для текущего контроля самостоятельной работы  |
|---|---|
|   | <p>занятых на линиях по сменам, разряд квалификации этих рабочих.</p> <p>Производственные отделения: функции и характеристика выполняемых работ, применяемое оборудование и площади отделений.</p> <p>Организация складского хозяйства (склады запчастей, агрегатов, резины, топлива и масел). Оборудование складов, насосное хозяйство. Объемы запасов и методы управления ими. Площадь складских помещений.</p> <p>Планировка и площади производственных, складских, административных, бытовых и других помещений.</p> <p>Механизация и автоматизация процессов обслуживания.</p> <p>Системы организации оплаты труда и премирования рабочих. Себестоимость одного часа обслуживания по основным статьям затрат</p> |
| 3. Характеристика технологического оборудования и оснастки (в соответствии с заданием)                  | <p>Изучение существующих конструкций оборудования, приспособлений или их прототипов в соответствии с заданием на проектирование.</p> <p>Ознакомление с аналогичными отечественными и зарубежными образцами конструкций. Классификация, краткая характеристика, принципиальные схемы, анализ преимуществ и недостатков рассматриваемых конструкций технологического оборудования.</p> <p>Описание выбранной конструкции или ее аналога: назначение, техническая характеристика, принцип работы.</p> <p>Определение возможности или целесообразности модернизации конструкции.</p> <p>Изучение технологических схем, поясняющих работу механизмов конструкции</p>   |
| 4. Характеристика вопросов организации обеспечения безопасности жизнедеятельности                       | <p>Изучение предприятия и его подразделений с точки зрения безопасности жизнедеятельности, включая анализ и оценку потенциальных опасностей и вредных факторов.</p> <p>Изучение требований нормативных документов по охране и условиям труда в производственных подразделениях рассматриваемого предприятия.</p> <p>Изучение и анализ основных мероприятий по обеспечению безопасных и здоровых условий труда, защите окружающей среды и защите персонала от чрезвычайных ситуаций на предприятии, экологического контроля подвижного состава, в целом предприятия и его производственных подразделений</p>   |
| 5. Производственно-экономическая деятельность предприятия. Система организации труда и заработной платы | <p>Показатели производительности труда в цехе, конкретные пути повышения производительности труда на месте прохождения практики.</p> <p>Режим и график работы водителей, организация бригад и порядок закрепления водителей за автомобилями, обязанности начальника колонны, общая численность водителей I, II, III класса.</p> <p>Участие водителей в ТО и ремонте подвижного состава (удельный вес этого времени в общегодовом времени работы данного водителя).</p> <p>Оплата труда водителей и ремонтных рабочих на данном предприятии, положение о премиях и доплатах (суть</p>  |

| Наименование темы   | Вопросы для текущего контроля самостоятельной работы  |
|---|---|
|   | системы, расценки, условия и показатели премирования, продолжительность рабочего дня, сокращенный рабочий день, суммированный учет рабочего времени, условия работы в ночное время, сверхурочные работы и норма их оплаты, порядок оплаты простоев, командировок и порядок их оплаты). Время отпуска для водителей и ремонтных рабочих Средняя заработка плата одного работника в год и удельный вес премий в фонде материального поощрения (по категориям работников).   |
| 6. Производственно-экономическая деятельность предприятия. Производственные затраты                                   | Смета затрат и калькуляция себестоимости по видам перевозок, годовая величина затрат по статьям расходов и калькуляция себестоимости на единицу продукции (т·км, пасс.·км, платный километр и т.п.).<br>Нормативные данные для расчета потребного количества ресурсов для технологических нужд АТП.<br>Ознакомление с планом организационно-технических мероприятий по экономии топлива, смазочных материалов, электроэнергии.  |
| 7. Производственно-экономическая деятельность предприятия. Финансовые показатели предприятия (за последние 3...5 лет) | Годовые доходы по видам перевозок и другим работам и услугам.<br>Порядок расчета с клиентурой (применяемые тарифы, усредненные тарифы, тарифные ставки).<br>Размеры собственных оборотных средств (нормативы запаса в днях по элементам затрат, использование оборотных средств).<br>Прибыль предприятия и источники ее образования.<br>Общая и расчетная рентабельность.<br>Общая стоимость основных производственных фондов, в том числе подвижного состава и очистных сооружений.<br>Рассмотрение и анализ плана повышения эффективности производства<br>Стоимость (по элементам затрат) изготовления, установки (внедрения), модернизации оборудования (приспособлений), нового технологического процесса.<br>Производительность внедряемого оборудования (приспособлений и т.д.), эксплуатационные затраты на единицу времени или продукции.<br>Экономический эффект от внедрения предложенных мероприятий или оборудования и степень изменения показателей АТП.<br>Ознакомление с вопросами коммерческого использования незадействованных или высвобождающихся ресурсов, финансирования проектов развития предприятия, правовых отношений с клиентурой, пользующейся услугами предприятия, и т.д. |

Таблица 11

**Список вопросов для текущего контроля самостоятельной работы  
(вариант 2 – темы ВКР, связанные с проектированием предприятий)**

| Наименование темы  | Вопросы для текущего контроля самостоятельной работы   |
|--|--|
| 1. Характеристика состояния потребительского рынка услуг в сфере автоперевозок и обслуживания подвижного состава. Грузовые АТП | <p>Производственный план, обслуживаемая клиентура, состояние и уровень организации предприятия (информация собирается на текущий год функционирования предприятия). Информация о внешних условиях, в которых функционирует предприятие. Ситуационный анализ рассматриваемого региона или района, его географические границы и форма административного управления.</p> <p>Информация о промышленно-экономической специализации региона (района) и сложившейся экономической конъюнктуре в нем. Социально-демографическая, промышленная и транспортная структура региона (учитываются только те показатели, которые влияют на деятельность исследуемого в данном районе или регионе предприятия – места практики): численность и плотность населения; численность и распределение АТП и подвижного состава по районам региона или району; транзитность перевозок; взаимодействие автотранспорта с другими видами транспорта в регионе или районе; характеристика и экономическое состояние клиентуры, пользующейся услугами автотранспорта предприятия; расценки на перевозки по внутренним и внешним маршрутам региона; экологическое состояние региона (района) и требования к автотранспортным предприятиям и подвижному составу по охране окружающей среды и т.д.</p> <p>Классификация рынка автотранспортных услуг и выявление рынка деятельности рассматриваемого предприятия, характеризующегося особыми видами услуг или дополнительными их предложениями.</p> <p>Информация о сложившейся сегментации и емкости рынка автотранспортных услуг: описание крупных потребителей, грузоотправителей и грузополучателей в регионе (районе), характера их предпринимательской деятельности и экономические показатели (по возможности) их предпринимательской деятельности; выявление реальных и потенциальных потребителей других видов транспортных услуг; оценка и анализ доли охвата объема автотранспортной работы или услуг в сфере поддержания работоспособности подвижного состава сторонней клиентуры исследуемым предприятием.</p> <p>Информация о насыщенности потребительского рынка в сфере перевозок подвижным составом грузовых АТП и других видов услуг, предоставляемых предприятием, в том числе: размещение других автопредприятий того же рынка в регионе (районе) по географическому признаку и принципу принадлежности к определенным потребителям транспортных услуг и временной клиентуре; описание и оценка конкурентов с позиций их мощности, широты ассортимента предоставляемых услуг, финансового состояния, кадрового обеспечения структуры и состояния подвижного состава и производственной базы, качества транспортного и других видов обслуживания клиентуры; описание и оценка насыщенности рынка автомобильных перевозок на основе анализа соответствия между объемом потребностей и объемом предоставляемых услуг, оценка степени удовлетворенности другого</p> |

| Наименование темы  | Вопросы для текущего контроля самостоятельной работы  |
|--|---|
|  | <p>контингента потребителей дополнительным спектром услуг, а также обеспечения их качества, например обслуживания подвижного состава сторонних автопредприятий или подвижного состава, принадлежащего частным владельцам; описание и оценка насыщенности рассматриваемых сегментов по услугам, прибыльности, наличию конкуренции, уровню удовлетворенности качеством оказываемых услуг.</p> <p>Информация о причинах неудовлетворенности клиентуры и оценка возможности исследуемого предприятия более полно удовлетворять требования клиентуры выбранных сегментов в сфере обслуживания подвижного состава.</p> <p>Информация о стратегическом плане расширения рынка предлагаемых услуг и перспектив работы предприятия с целевым рыночным сегментом (в сфере перевозок и обслуживания подвижного состава сторонней клиентуры).</p>   |
| 2. Характеристика состояния потребительского рынка услуг в сфере автоперевозок и обслуживания подвижного состава. Пассажирские АТП | <p>Ситуационный анализ рассматриваемого региона или района. Его географические границы и форма административного управления, имеющиеся проблемы и их причины.</p> <p>Социально-демографическая и транспортная структура региона (учитываются только те показатели, которые влияют на деятельность исследуемого пассажирского АТП в районе или регионе): численность и плотность населения; взаимодействие автотранспорта с другими видами пассажирского транспорта в регионе или районе; расценки на перевозки по внутренним и внешним маршрутам района (региона); экологическое состояние региона (района) и требования к АТП и подвижному составу по охране окружающей среды и т.д.</p> <p>Информация о сложившейся сегментации и емкости рынка услуг в сфере пассажирских перевозок: выявление наиболее реальных и потенциальных потребителей транспортных услуг и других видов услуг; оценка доли охвата объема пассажирских перевозок или услуг в сфере поддержания работоспособности подвижного состава сторонней клиентуры исследуемым предприятием.</p> <p>Динамика развития предприятия за последние несколько лет. Производственный план. Обслуживаемая клиентура. Состояние и уровень организации предприятия (информация собирается на текущий год функционирования предприятия).</p> <p>Сложившаяся структура и годовой объем перевозок по видам (городские, пригородные, междугородные).</p> <p>Характеристика маршрутов (протяженность, средняя дальность поездки пассажиров, время одного рейса, количество рейсов, время начала и окончания движения). Маршрутная сеть и расписание движения автобусов.</p> <p>Структура парка подвижного состава АТП по количеству, типу и моделям, распределение подвижного состава по возрасту и техническому состоянию.</p> <p>Информация о насыщенности потребительского рынка в сфере пассажирских перевозок и других видов услуг, предоставляемых предприятием, в том числе: размещение других пассажирских автопредприятий того же рынка в регионе (районе) по географическому признаку и принципу</p> |

| Наименование темы  | Вопросы для текущего контроля самостоятельной работы  |
|--|---|
|  | <p>принадлежности к определенным потребителям транспортных услуг и временной клиентуре; описание и оценка конкурентов с позиций их мощности, широты ассортимента предоставляемых услуг, финансового состояния, кадрового обеспечения, структуры и состояния подвижного состава и производственной базы, качества транспортного и других видов обслуживания клиентуры; описание и оценка насыщенности рынка пассажирских перевозок на основе анализа соответствия между объемом потребностей и объемом предоставляемых услуг, оценка степени удовлетворенности другого контингента потребителей по выполнению дополнительного спектра услуг (разрешенных в соответствии с положением о лицензировании), а также обеспечения их качества (например, обслуживания подвижного состава сторонних автопредприятий или подвижного состава, принадлежащего частным владельцам и т.д.).</p> <p>Информация о причинах неудовлетворенности клиентуры и оценка возможности исследуемого предприятия более полно удовлетворять требованиям клиентуры выбранных сегментов в сфере пассажирских перевозок и обслуживания подвижного состава сторонней клиентуры и т.д.</p> <p>Информация о стратегическом плане расширения рынка предлагаемых услуг и перспектив работы предприятия с целевым рыночным сегментом в сфере пассажирских перевозок и обслуживания подвижного состава сторонней клиентуры</p>  |
| 3. Характеристика состояния потребительского рынка услуг в сфере автоперевозок и обслуживания подвижного состава. Предприятия автосервиса (стации обслуживания автомобилей и автомастерские) | <p>Ситуационный анализ и географические границы рассматриваемого региона или района, в котором располагается станция технического обслуживания (СТО) или предполагается ее строительство. Проблемы функционирования предприятия и их причины.</p> <p>Численность, мощность и распределение предприятий автосервиса в районе, их типы, структура и назначение, характеристика обслуживаемой клиентуры.</p> <p>Информация о сложившейся сегментации и емкости рынка автосервисных услуг, типы автомобилей, обслуживаемых СТО. Количество заездов автомобилей на обслуживание в сутки (по дням недели и сезонам) и за год по предприятиям, процентное распределение количества заездов по типам автомобилей.</p> <p>Классификация рынка и выявление рынка деятельности предприятия с предоставлением особых или дополнительных видов услуг.</p> <p>Оценка насыщенности сервисных услуг по ТО и ремонту подвижного состава различных моделей в районе (описание и оценка насыщенности рынка сервисных услуг на основе анализа соответствия между объемом потребностей и объемом предоставляемых услуг), оценка степени удовлетворенности потребителей выполнением ТО и ремонта и дополнительным спектром услуг (разрешенных в соответствии с положением о лицензировании), а также оценка обеспечения их качества.</p> <p>Описание и оценка конкурентов с позиций их мощности, широты ассортимента предоставляемых услуг, финансового</p> |

| Наименование темы | Вопросы для текущего контроля самостоятельной работы   |
|-------------------|--|
|                   | <p>состояния, кадрового обеспечения, структуры и состояния производственной базы, качества обслуживания клиентуры. Доля охвата сервисных услуг исследуемым предприятием и ее анализ.</p> <p>Информация о причинах неудовлетворенности клиентуры и оценка возможности исследуемого предприятия более полно удовлетворять требованиям клиентуры выбранных сегментов в сфере обслуживания подвижного состава.</p> <p>Прогнозируемая динамика изменения емкости рынка услуг и возможностей по увеличению мощности, объема и спектра предоставляемых услуг СТО и ее конкурентов (определеные наличием земельного участка и имеющимися производственными мощностями с их возможным расширением, а также наличием достаточных материальных и финансовых ресурсов).</p> <p>Расценки на сервисные услуги, динамика их изменения.</p> <p>Существующий и предполагаемый в перспективе режим работы СТО и ее производственных подразделений.</p> <p>Экологическое состояние региона (района) и требования к автотранспортным предприятиям и подвижному составу по охране окружающей среды и т.д.</p> <p>Количество ИТР, ремонтных и вспомогательных рабочих.</p> <p>Информация о предложениях на рынке труда.</p> <p>Информация о стратегическом плане расширения рынка предлагаемых услуг и перспектив работы предприятия с целевым рыночным сегментом и т.д.</p> |

Текущая аттестация студентов по практике, осуществляется руководителем практики от сторонней организации, предполагает еженедельный контроль по результатам которого ставится отметка в дневнике практики, при этом оценивается ведение дневника, полнота и качество выполненных практикантом работ, степень проявленной самостоятельности в работе. При необходимости указываются допущенные ошибки и выявленные недостатки. По итогам основного этапа практикидается отзыв и оценка работы студента в дневнике практики.

## 10.2. Промежуточная аттестация по преддипломной практике

Зачет с выставлением оценки (таблица 12), получает студент, прошедший практику, заполнивший дневник практики, имеющий предварительный вариант выпускной квалификационной работы, содержащей все необходимые элементы с всеми отметками о выполнении.

Кроме содержания предварительного варианта выпускной квалификационной работы проводится контроль по следующим критериям:

- соответствие содержания теме;
- достаточность и полнота материала по элементам работы;
- логика, грамотности и стиль изложения;
- наличие практических результатов и их ценность при потенциальном внедрении;

- внешний вид работы, и ее оформление, аккуратность;
- соблюдение заданного объема работы;
- наличие сносок и правильность цитирования;
- наличие и качество оформления рисунков, схем и таблиц;
- правильность оформления списка литературы;
- достаточность и новизна использованной литературы.

Предварительный (рабочий) вариант выпускной квалификационной работы считается выполненным если отличается глубиной проработки всех элементов содержательной части, оформлен с соблюдением установленных требований, выполнен с использованием и безошибочным (или с некритическими ошибками) применением теоретического материала при решении задач, сформулированных в задании, выводы правильны и достаточно обоснованы, ценные при потенциальном внедрении.

Предварительный (рабочий) вариант выпускной квалификационной работы не принимается если отличается поверхностной и формальной проработкой элементов содержательной части, оформлен с существенными отклонениями от установленных требований, имеет место некорректное применение теоретического материала, фактические и математические ошибки при решении задач, сформулированных в задании, выводы поверхностны и недостаточно обоснованы, не несут практической ценности.

Студент, получивший отметку «не принято» по предварительному (рабочему) варианту выпускной квалификационной работы, обязан довести его до уровня, соответствующего критериям оценивания содержания и качества оформления, в сроки, установленные кафедрой.

Перечень вопросов, дополняющих защиту предварительного (рабочего) варианта выпускной квалификационной работы включает:

1. Каковы цель и задачи выпускной квалификационной работы?
2. В чем заключается актуальность темы выпускной квалификационной работы?
3. Какова практическая значимость выпускной квалификационной работы?
4. Какие методы использовались при сборе материала для выпускной квалификационной работы?
5. Какие методы использовались при обработке собранного на преддипломной практике материала?
6. Какие факторы использовались при обосновании выбора рациональных методов решения практических задач?
7. На чем обосновывался выбор рациональных методов решения практических задач?
8. На каких научно-технических или научно-практических конференциях апробировались элементы исследований выполненных в рамках выпускной квалификационной работы?
9. Имеются ли публикации по результатам работы в рамках выпускной квалификационной работы?
10. Проводилась ли оценка проектных предложений в условиях предприятия по материалам которого выполнялась выпускная квалификационная работа?

При выставлении оценки, оцениваются следующие компоненты: содержание предварительного (рабочего) варианта выпускной квалификационной работы, полнота и точность доклада, качество дополнительного (графического) материала, ответы на вопросы руководителя практики или комиссии, уполномоченной проводить предварительные защиты выпускных квалификационных работ (при ее формировании). При выставлении оценки руководствуются критериями, представленными ниже.

Таблица 12

**Критерии оценивания результатов обучения**

| Оценка                | Критерий   |
|-----------------------|--|
| «Отлично»             | Содержание предварительного (рабочего) варианта выпускной квалификационной работы соответствует требованиям настоящей рабочей программы. Работа выполнена полностью. Доклад и ответы на вопросы показывают свободное владение материалом. Отсутствуют ошибки в изложенных фактах и расчетах. Студент демонстрирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения. Студент представляет полные развернутые ответы на дополнительные вопросы.   |
| «Хорошо»              | Есть небольшие замечания по оформлению и содержанию предварительного (рабочего) варианта выпускной квалификационной работы соответствует требованиям настоящей рабочей программы. Работа выполнена полностью. В ходе доклада и ответов на вопросы студент демонстрирует хороший уровень знаний и понимания материала, допуская незначительные ошибки, показывают свободное владение материалом. Отсутствуют ошибки в изложенных фактах и расчетах. Студент демонстрирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения. Студент представляет правильные, но недостаточно полные ответы на дополнительные вопросы. |
| «Удовлетворительно»   | Есть существенные замечания по оформлению и содержанию предварительного (рабочего) варианта выпускной квалификационной работы соответствует требованиям настоящей рабочей программы. Работа выполнена полностью. В ходе доклада и ответов на вопросы студент не показывает достаточный уровень знаний и понимания материала, допуская значительные ошибки, исправленные с помощью преподавателя. Присутствуют ошибки в изложенных фактах и расчетах. Студент испытывает затруднения в формулировании собственных, самостоятельных, обоснованных, аргументированных суждений. Студент затрудняется, отвечая на дополнительные вопросы.      |
| «Неудовлетворительно» | Содержание предварительного (рабочего) варианта выпускной квалификационной работы не отвечает требованиям настоящей рабочей программы. В ходе доклада и ответов на вопросы студент не показывает удовлетворительный уровень знаний и понимания материала, Студент практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по сущности рассматриваемых вопросов. Студент испытывает затруднения в формулировании собственных, самостоятельных, обоснованных, аргументированных суждений. Студент затрудняется, отвечая на дополнительные вопросы.  |

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

**Промежуточный контроль** по практике – зачёт с оценкой.

**Программу разработали:**

Егоров Р.Н. к.т.н., доцент

---

(подпись)

Андреев О.П. к.т.н., доцент

---

(подпись)