

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Алексей Борисович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 30.10.2023 17:54:52

Уникальный идентификатор документа:

8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан транспортного факультета



/П. Итурралде/

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**государственной итоговой аттестации**

Направление подготовки

**23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и  
комплексов**

Профиль подготовки

**«Инжиниринг и эксплуатация транспортных систем»**

(прием 2020 года)

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Заочная**

Москва 2020 г.

## **1. Цели государственной итоговой аттестации.**

К **основным целям** государственной итоговой аттестации (ГИА) следует отнести:

– оценка качества освоения основной образовательной программы бакалаврами.

К **основным задачам** государственной итоговой аттестации следует отнести:

– оценить навыки студентов в расчетно-проектной, производственно-технологической, экспериментально-исследовательской, организационно-управленческой и сервисно-эксплуатационной деятельности;

– оценить и развить навыки студентов разработке конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации транспорта и транспортного оборудования;

– освоить разработку проектов объектов профессиональной деятельности с учетом механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований.

## **2. Место ГИА в структуре ООП бакалавриата.**

Государственная итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме и относится к вариативной части базового цикла (Б1) основной образовательной программы бакалавриата.

ГИА взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

Предшествующие дисциплины:

- Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
- Проектирование предприятий автомобильного транспорта
- Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
- Типаж и эксплуатация технологического оборудования
- Логистика на транспорте
- Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО

## **3. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы, контролируемые в ходе ГИА.**

В результате прохождения ГИА у обучающихся контролируются следующие компетенции и наличие следующих результатов обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции	Вид ГИА применяемый для контроля освоения
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Выпускная квалификационная работа
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Выпускная квалификационная работа
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Выпускная квалификационная работа
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Выпускная квалификационная работа
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Выпускная квалификационная работа
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Выпускная квалификационная работа
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Выпускная квалификационная работа
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Выпускная квалификационная работа
ОК-9	способностью использовать приёмы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Выпускная квалификационная работа
ОК-10	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных	Выпускная квалификационная работа

	последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной без-опасности	Выпускная квалификационная работа
ОПК-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Выпускная квалификационная работа
ОПК-3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естествен-но-научных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Выпускная квалификационная работа
ОПК-4	готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Выпускная квалификационная работа
ПК-1	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Выпускная квалификационная работа
ПК-2	готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Государственный экзамен

ПК-3	<p>способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p>	Выпускная квалификационная работа
ПК-4	<p>способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием</p>	Выпускная квалификационная работа
ПК-5	<p>- владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации</p>	Государственный экзамен
ПК- 6	<p>- владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность</p>	Выпускная квалификационная работа

ПК-7	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	Выпускная квалификационная работа
ПК-8	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Выпускная квалификационная работа
ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	Выпускная квалификационная работа
ПК-10	способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости	Государственный экзамен
ПК-11	способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	Государственный экзамен
ПК-12	владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	Выпускная квалификационная работа
ПК-13	владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев	Государственный экзамен

	эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	Выпускная квалификационная работа
ПК-15	владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности	Государственный экзамен
ПК-16	способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Выпускная квалификационная работа
ПК-17	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Выпускная квалификационная работа
ПК-18	способностью к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Выпускная квалификационная работа
ПК-19	способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Выпускная квалификационная работа
ПК-20	способностью к выполнению в	Выпускная квалификационная

	составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	работа
ПК-21	готовностью проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений	Выпускная квалификационная работа
ПК-22	готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства	Выпускная квалификационная работа
ПК-23	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов	Выпускная квалификационная работа
ПК-24	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Выпускная квалификационная работа
ПК-25	способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников	Выпускная квалификационная работа
ПК-26	готовностью использовать приемы и методы работы с персоналом,	Выпускная квалификационная работа



	методы оценки качества и результативности труда персонала	
ПК-27	готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации	Выпускная квалификационная работа
ПК-28	готовностью к проведению в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ	Выпускная квалификационная работа
ПК-29	способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования	Выпускная квалификационная работа
ПК-30	способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Выпускная квалификационная работа
ПК-31	способностью в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации	Выпускная квалификационная работа
ПК-32	способностью в составе коллектива исполнителей к использованию основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации	Выпускная квалификационная работа
ПК-33	владением знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности, умением грамотно действовать в аварийных и	Выпускная квалификационная работа

	<p>чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	
ПК-37	<p>владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны</p>	Выпускная квалификационная работа
ПК-38	<p>способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования</p>	Выпускная квалификационная работа
ПК-39	<p>способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам</p>	Выпускная квалификационная работа
ПК-40	<p>способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	Государственный экзамен
ПК-41	<p>способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	Выпускная квалификационная работа
ПК-42	<p>способностью использовать в</p>	Выпускная квалификационная

	практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	работа
ПК-43	владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	Выпускная квалификационная работа
ПК-44	способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования	Выпускная квалификационная работа
ПК-45	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Выпускная квалификационная работа

#### 4. Структура и содержание ГИА.

##### **ООП: Инжиниринг и эксплуатация транспортных систем**

Общая трудоемкость дисциплины составляет **6** зачетных единиц, т.е. **216** академических часа (из них 216 часов – самостоятельная работа студентов) для заочной формы обучения.

На пятом курсе в **десятом семестре заочной форме** выделяется **6** зачетных единиц, т.е. **216** академических часа (из них 216 часов – самостоятельная работа студентов).

Разделы государственной итоговой аттестации изучаются на пятом курсе заочной формы обучения.

**Десятый семестр заочной формы:** консультации – 6 часов, формы контроля – сдача Государственного экзамена и защита ВКР.

#### **Содержание разделов ГИА**

##### **4.1. Содержание и проведение государственного экзамена**

Цель государственного экзамена - оценка знаний студента по дисциплинам ООП, изученным ранее и его готовности к выполнению выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен проводится по дисциплинам образовательной программы, результаты освоения, которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена.

Форма проведения государственного экзамена: письменный экзамен с последующим собеседованием.

Государственный экзамен проводится по экзаменационным билетам. Экзаменационный билет состоит из 3-х вопросов.

На подготовку к ответу, обучающемуся дается не более 45 минут.

На экзамене обучающемуся разрешается пользоваться Программой государственного экзамена. Запрещено иметь при себе и использовать средства связи.

На ответ обучающегося членам экзаменационной комиссии отводится не более 15 минут. По окончании ответа, обучающегося председатель и члены экзаменационной комиссии, могут задавать дополнительные вопросы. Решение комиссии принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в голосовании. При равном числе голосов решающим является голос председателя.

Государственный экзамен охватывает вопросы из следующих дисциплин:

1. Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТТМО)
2. Проектирование предприятий автомобильного транспорта
3. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта ТиТТМО
4. Типаж и эксплуатация технологического оборудования
5. Логистика на транспорте
6. Основы технологии производства и ремонта ТиТТМО
7. Силовые агрегаты ТиТТМО
8. Эксплуатационные материалы

Государственный экзамен проводится строго по утвержденному расписанию. Расписание государственных экзаменов предусматривает консультирование, проведение которых поручается, как правило, преподавателям из числа членов экзаменационной комиссии. Экзаменационные билеты формируются не позднее, чем за 2 месяца до итоговой аттестации по установленному образцу, утверждаются заведующим кафедрой и хранятся на кафедре.

Результаты государственного экзамена объявляются выпускникам в день его проведения после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии. При объявлении оценок председатель дает общую оценку ответов выпускников, отмечает студентов, давших наиболее полные, а также наиболее слабые ответы.

Государственный экзамен является завершающим этапом изучения соответствующей учебной дисциплины, предшествующим защите выпускной квалификационной работы, и не может быть заменен оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студента.

#### 4.1.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания в процессе государственного экзамена

В результате прохождения ГИА контролируются следующие компетенции:

Компетенции	Показатели	Критерии
<p>ПК-2 готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p><b>знать:</b> принципы работы, технические характеристики и основные конструктивные решения автомобилей.</p> <p><b>уметь:</b> критически переосмысливать накопленную информацию и надежности, расходе запасных частей и эксплуатационных материалов, качестве технического обслуживания и ремонта машин и оборудования на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственных связи, определять цели, выбирать средства совершенствования производственных процессов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования отстаивать свои позиции в профессиональном споре, находить компромиссные и альтернативные решения</p> <p><b>владеть:</b> методиками составления текстовых документов (нормативы, пожелания, приказы, распоряжения) с использованием экономических, технологических и организационных ситуаций навыками устного и письменного аргументированного изложения собственной позиции в решение насущных производственных задач навыками исследования и приближенного расчета основных характеристик транспортного расчета основных характеристик транспортного</p>	<p>Соответствие ответов формулировкам в экзаменационных билетах. Владение терминологией, логика изложения, иллюстрирование ответа примерами, умение вести диалог, вступать в научную дискуссию, аргументируя собственную точку зрения.</p>

	двигателя	
<p>ПК-5- владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации</p>	<p><b>знать:</b> методы изучения закономерностей изменения технического состояния машин и оборудования этапы развития в России системы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования общие вопросы организации технического обслуживания и ремонта машин и оборудования технологии технического обслуживания и ремонта машин и оборудования; принципы исследования и обоснования эффективности применяемых систем и форм организации технического обслуживания и ремонта машин и оборудования;</p> <p><b>уметь:</b> критически переосмысливать накопленную информацию и надежности, расходе запасных частей и эксплуатационных материалов, качестве технического обслуживания и ремонта машин и оборудования на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственных связи, определять цели, выбирать средства совершенствования производственных процессов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования отстаивать свои позиции в профессиональном споре, находить компромиссные и альтернативные решения</p> <p><b>владеть:</b> методиками составления текстовых документов (нормативы, пожелания, приказы, распоряжения) с использованием экономических, технологических и организационных ситуаций навыками устного и письменного аргументированного изложения собственной позиции в решение насущных производственных задач методами анализа производственных процессов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования с последующей разработкой мероприятий по повышению эффективности и качества выполняемых работ навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики навыками сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов навыками корректировки своих взглядов и действий</p>	<p>Соответствие ответов формулировкам в экзаменационных билетах. Владение терминологией, логика изложения, иллюстрирование ответа примерами, умение вести диалог, вступать в научную дискуссию, аргументируя собственную точку зрения.</p>

<p>ПК-10 - способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости</p>	<p><b>знать:</b>  характеристики материалов, применяемых при выполнении технического обслуживания и ремонта автомобилей;  методы изучения закономерностей изменения технического состояния машин и оборудования  общие вопросы организации технического обслуживания и ремонта машин и оборудования  технологии технического обслуживания и ремонта машин и оборудования  принципы исследования и обоснования эффективности применяемых систем и форм организации технического обслуживания и ремонта машин и оборудования</p> <p><b>уметь:</b>  критически переосмысливать накопленную информацию и надежности, расходе запасных частей и эксплуатационных материалов, качестве технического обслуживания и ремонта машин и оборудования  на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственных связи, определять цели, выбирать средства совершенствования производственных процессов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования  отстаивать свои позиции в профессиональном споре, находить компромиссные и альтернативные решения</p> <p><b>владеть:</b>  навыками подбора при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения  методами анализа производственных процессов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования с последующей разработкой мероприятий по повышению эффективности и качества выполняемых работ  навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики  навыками сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов  навыками корректировки своих взглядов и действий  также исследования и приближенного расчета основных характеристик транспортного расчета основных характеристик транспортного двигателя</p>	<p>Соответствие ответов формулировкам в экзаменационных билетах.  Владение терминологией, логика изложения, иллюстрирование ответа примерами, умение вести диалог, вступать в научную дискуссию, аргументируя собственную точку зрения.</p>
<p>ПК-11 - способностью выполнять работы</p>	<p><b>знать:</b>  этапы развития в России системы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования</p>	<p>Соответствие ответов формулировкам в</p>

<p>в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю</p>	<p>общие вопросы организации технического обслуживания и ремонта машин и оборудования технологию технического обслуживания и ремонта машин и оборудования автомобилей принципы исследования и обоснования эффективности применяемых систем и форм организации технического обслуживания и ремонта машин и оборудования – силовых агрегатов и трансмиссий</p> <p><b>уметь:</b> критически переосмысливать накопленную информацию и надежности, расходе запасных частей и эксплуатационных материалов, качестве технического обслуживания и ремонта машин и оборудования на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственных связи, определять цели, выбирать средства совершенствования производственных процессов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования отстаивать свои позиции в профессиональном споре, находить компромиссные и альтернативные решения</p> <p><b>владеть:</b> методиками составления текстовых документов (нормативы, пожелания, приказы, распоряжения) с использованием экономических, технологических и организационных ситуаций навыками устного и письменного аргументированного изложения собственной позиции в решение насущных производственных задач методами анализа производственных процессов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования с последующей разработкой мероприятий по повышению эффективности и качества выполняемых работ навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики навыками сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов навыками корректировки своих взглядов и действий</p>	<p>экзаменационных билетах. Владение терминологией, логика изложения, иллюстрирование ответа примерами, умение вести диалог, вступать в научную дискуссию, аргументируя собственную точку зрения.</p>
<p>ПК-13 - владением знаниями организационной структуры, методов управления и</p>	<p><b>знать:</b> принципы работы, технические характеристики и основные конструктивные решения автомобилей, основы их технической эксплуатации методы изучения закономерностей изменения</p>	<p>Соответствие ответов формулировкам в экзаменационных билетах. Владение</p>



<p>регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>технического состояния машин и оборудования  этапы развития в России системы технического обслуживания и ремонта машин и оборудования  общие вопросы организации технического обслуживания и ремонта машин и оборудования  технологии технического обслуживания и ремонта машин и оборудования  принципы исследования и обоснования эффективности применяемых систем и форм организации технического обслуживания и ремонта машин и оборудования</p> <p><b>уметь:</b>  критически переосмысливать накопленную информацию и надежности, расходе запасных частей и эксплуатационных материалов, качестве технического обслуживания и ремонта машин и оборудования  на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственных связи, определять цели, выбирать средства совершенствования производственных процессов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования  отстаивать свои позиции в профессиональном споре, находить компромиссные и альтернативные решения</p> <p><b>владеть:</b>  методиками составления текстовых документов (нормативы, пожелания, приказы, распоряжения) с использованием экономических, технологических и организационных ситуаций  навыками устного и письменного аргументированного изложения собственной позиции в решении насущных производственных задач  методами анализа производственных процессов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования с последующей разработкой мероприятий по повышению эффективности и качества выполняемых работ  навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики  навыками сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов  навыками корректировки своих взглядов и действий  навыками исследования и приближенного расчета основных характеристик транспортного расчета основных характеристик транспортного двигателя</p>	<p>терминологией, логика изложения, иллюстрирование ответа примерами, умение вести диалог, вступать в научную дискуссию, аргументируя собственную точку зрения.</p>
--	---	---

<p>ПК-15 - владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности</p>	<p><b>знать:</b>          принципы работы, технические характеристики и основные конструктивные решения силовых агрегатов и трансмиссий, основы их технической эксплуатации          методы изучения закономерностей изменения технического состояния машин и оборудования          принципы исследования и обоснования эффективности применяемых систем и форм организации технического обслуживания и ремонта машин и оборудования – силовых агрегатов и трансмиссий</p> <p><b>уметь:</b>          критически переосмысливать накопленную информацию и надежности, расходе запасных частей и эксплуатационных материалов, качестве технического обслуживания и ремонта машин и оборудования          на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственных связи, определять цели, выбирать средства совершенствования производственных процессов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования</p> <p><b>владеть:</b>          методами анализа производственных процессов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования с последующей разработкой мероприятий по повышению эффективности и качества выполняемых работ          навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики          навыками сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов          навыками корректировки своих взглядов и действий</p>	<p>Соответствие ответов формулировкам в экзаменационных билетах.          Владение терминологией, логика изложения, иллюстрирование ответа примерами, умение вести диалог, вступать в научную дискуссию, аргументируя собственную точку зрения.</p>
<p>ПК-40 - способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p><b>знать:</b>          методы изучения закономерностей изменения технического состояния машин и оборудования          общие вопросы организации технического обслуживания и ремонта машин и оборудования          технологию технического обслуживания и ремонта машин и оборудования          принципы исследования и обоснования эффективности применяемых систем и форм организации технического обслуживания и ремонта машин и оборудования</p> <p><b>уметь:</b>          критически переосмысливать накопленную информацию и надежности, расходе запасных частей и эксплуатационных материалов,</p>	<p>Соответствие ответов формулировкам в экзаменационных билетах.          Владение терминологией, логика изложения, иллюстрирование ответа примерами, умение вести диалог, вступать в научную</p>

	<p>качестве технического обслуживания и ремонта машин и оборудования на основе собранной информации выявлять тенденции, вскрывать причинно-следственных связи, определять цели, выбирать средства совершенствования производственных процессов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования отстаивать свои позиции в профессиональном споре, находить компромиссные и альтернативные решения</p> <p><b>владеть:</b>  методами анализа производственных процессов технического обслуживания и ремонта машин и оборудования с последующей разработкой мероприятий по повышению эффективности и качества выполняемых работ  навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссий и полемики  навыками сотрудничества, ведения переговоров и разрешения конфликтов  навыками корректировки своих взглядов и действий</p>	<p>дискуссию, аргументируя собственную точку зрения.</p>
--	---	--

При ответе на экзаменационный билет применяются следующие критерии оценки.

1. Владение терминологией.
2. Логика изложения.
3. Иллюстрирование ответа примерами.
4. Умение вести диалог, вступать в научную дискуссию, аргументируя собственную точку зрения.

Отметка «Отлично» ставится:

- если студент свободно владеет терминологией;
- способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу существующих теорий и практики;
- логично и доказательно раскрывает вопрос, предложенный в билете;
- ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью студента;
- иллюстрирует ответ примерами, в том числе из собственной практики;
- умеет вести диалог и вступать в научную дискуссию.

Отметка «Хорошо» ставится:

- если ответ студента в основном соответствует предыдущим характеристикам, но менее глубок по содержанию или недостаточно

обстоятелен, имеют место несущественные фактические ошибки, которые студент способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;

- недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;
- студент не смог показать способность к интеграции и адаптации знаний или теории и практики;
- ответ прозвучал недостаточно убедительно и уверенно;
- недостаточно логично построено изложение вопроса.

Отметка «Удовлетворительно» ставится:

- если программный материал в основном излагается, но допущены фактические ошибки;
- ответ носит репродуктивный характер;
- студент не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты;
- нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала;
- у студента отсутствуют представления о внутри предметных и межпредметных связях.

Отметка «Неудовлетворительно» ставится:

- если обнаружено незнание или непонимание студентом существенной части изучаемого предмета;
- допускаются существенные фактические ошибки, которые студент не может исправить самостоятельно;
- на большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена студент затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.

## **4.2. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы**

### **4.2.1. Организация работ по выполнению ВКР**

Вторым этапом ГИА является написание и защита выпускной квалификационной работы бакалавров.

Обеспечение плановых сроков выполнения и высокого качества выпускной бакалаврской работы в решающей степени зависит от того, насколько активно будет работать студент. Тема и задание на выпускную бакалаврскую работу выдаются студентам перед направлением на практику. При разработке тем выпускной квалификационной работы возможен учет изучаемых студентами специальных дисциплин, по которым они выполняли курсовые проекты (работы) по следующим основным направлениям проектирования:

- 1) технологические процессы ремонта (изготовления) деталей;
- 2) технологические процессы сборки (разборки) агрегата (узла);

### 3) проектирование производственных цехов и участков.

Данный подход предусматривает использование сквозного проектирования, основанного на последовательной разработке отдельных составных частей выпускной бакалаврской работы. Эти части должны быть взаимосвязаны с общими целями и задачами, решаемыми в рамках курсового проектирования, которые затем могут быть реализованы при выполнении выпускной бакалаврской работы по определенной теме. Если студенты принимают участие в выполнении научно-исследовательской работы (НИР) кафедры, то тема выпускной бакалаврской работы может быть сформулирована с учетом выбранного направления. Тема и задание на выпускную бакалаврскую работу представляются на утверждение заведующему кафедрой и декана. Каждый студент разрабатывает проект самостоятельно при соответствующей консультации руководителя выпускной бакалаврской работы. Приступая к выполнению работы, студент с помощью руководителя составляет календарный график работы, в котором указываются очередность и сроки выполнения его отдельных частей. Выполнение графика работы не реже чем два раза в месяц контролируется руководителем. Дважды в течение срока выполнения выпускной бакалаврской работы качество и объем выполненной каждым студентом работы проверяет заведующий кафедрой.

При выполнении ВКР студент может пользоваться методическими указаниями, имеющимися на кафедре, в которых описано содержание и требования, предъявляемые к частям ВКР.

#### **4.2.2. Содержание и объем ВКР**

ВКР состоит из графической части и расчетно-пояснительной записки к ней.

Содержание и оформление ВКР должны отвечать требованиям, предусмотренными стандартами ЕСКД и ЕСТД.

Пояснительная записка содержит следующие части: титульную, информационную и основную.

Титульная часть состоит из титульного листа (первый лист документа), задания на ВКР (второй лист документа).

Информационная часть - содержание.

Основная часть включает: введение, текст записки (с таблицами, иллюстрациями и т.п.), заключение, список использованных литературных источников и приложение.

Во введении с помощью учебных, технических и научных библиографических источников анализируется современное состояние основных проблем, обусловленных особенностями эксплуатации

автомобилей или другими показателями эффективности и безопасности выбранного в качестве объекта предприятия автомобильного транспорта.

В содержании указывается: обозначение разделов, их наименование, а также номера страниц начала их расположения в пояснительной записке.

В записке должны быть изложены все вопросы, рассмотренные при проектировании.

В соответствии со структурой ВКР записка, как правило, должна содержать следующие части:

- эксплуатационную (организация и планирование перевозок);
- технологическую (технологическое проектирование АТП);
- конструкторскую (проектирование или выбор оборудования АТП);
- технологии диагностирования, ТО и ремонта;
- безопасности и экологичности проектных решений;
- организационно-экономическую.

При проектировании станции технического обслуживания автомобилей (СТОА) эксплуатационная часть отсутствует, но более подробно разрабатывается технологический процесс технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР) автомобилей, а также необходимость проектирования СТО.

В графической части представляются листы, перечень и количество которых приведено в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование чертежей	Количество листов
1	Схема грузопотоков, технико-экономические показатели работы АТП (СТО)	1
2	Генеральный план АТП (СТО)	1
3	Планировка производственного корпуса	1
4	Планировка производственной зоны, отделения, участка	1
5	Характеристики сравниваемых образцов оборудования, чертежи сборочные и отдельных деталей изделия	1
6	Ремонтный чертеж и эскизы операционных наладок; схемы разборки-сборки (замены) узла (агрегата)	1
	Итого:	6

Ориентировочная разбивка трудоемкости работ по ВКР (в процентах и часах) приведена в таблице 2.

Таблица 2

№	Наименование вида работ	Трудоемкость	
		%	час
1	Сбор и обработка материалов	6	12
2	Эксплуатационная часть	10	22
3	Технологическая часть	35	77
4	Обоснование планировочных решений	4	9

5	Конструкторская часть	15	32
6	Технология ремонта	10	22
7	Организационно - экономическая часть	10	22
8	Безопасность и экологичность проектных решений	5	10
9	Подготовка к защите проекта	5	10
	Итого:	100	216

### 4.2.3. Организация защиты ВКР

Вся графическая часть и расчетно-пояснительная записка к выпускной бакалаврской работе должны быть подписаны студентом, руководителем работы, при необходимости консультантами по соответствующим разделам и заведующим кафедрой. Заключение о готовности выпускной бакалаврской работы и допуске ее к защите должно быть получено на основе отзыва руководителя и подтверждено рассмотрением ВКР на заседании комиссии кафедры, осуществляющей предварительную защиту ВКР. Выполненную выпускную бакалаврскую работу студенты представляют на просмотр и утверждение заведующему кафедрой. Защиты на заседании ГЭК проводятся в соответствии с очередностью, утвержденной заведующим кафедрой. Сроки защиты выпускных бакалаврских работ определяются утвержденным графиком учебного процесса на соответствующий учебный год. График защиты составляется в соответствии со сроками выполнения работ, указанными в заданиях на выпускную бакалаврскую работу и в индивидуальных графиках выполнения проектов, и заблаговременно доводится до общего сведения студентов.

При выполнении работы на 10 июня текущего года в объеме менее 95% студент к защите выпускной бакалаврской работы не допускается.

Законченная ВКР, подписанная автором, консультантами, руководителем и заведующим кафедрой, вместе с отзывом руководителя и рецензией представляется на рассмотрение Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

Защита ВКР проводится на заседании ГЭК. Студенту предоставляется 15 мин для доклада о содержании работы. Затем оглашаются отзыв руководителя и рецензия на ВКР, после чего студент отвечает на замечания рецензента.

Студент должен быть ознакомлен с отзывом руководителя его ВКР до заседания комиссии.

При защите ВКР студенту может быть задан любой вопрос по содержанию работы.

Оценка "отлично" ставится, если:

- 1) работа оформлена в полном соответствии с требованиями;

2) содержание работы раскрывает заявленную тему, в заключении имеется решение поставленных во введении задач;

3) теоретическая и графическая части работы органически взаимосвязаны;

4) в работе содержатся элементы научного творчества, делаются самостоятельные выводы с серьезной аргументацией;

5) на защите выпускник демонстрирует свободное владение материалом, уверенно отвечает на 90-100% вопросов ГЭК.

Оценка "хорошо" ставится в случае:

1) работа оформлена в полном соответствии с требованиями, но допущены незначительные ошибки по оформлению;

2) содержание работы раскрывает заявленную тему, но при выполнении отмечается недостаточность проработки какого-либо раздела;

3) на защите выпускник демонстрирует достаточное владение материалом, уверенно отвечает на 70-80% вопросов ГЭК.

Оценка "удовлетворительно" ставится в случае:

1) работа оформлена в полном соответствии с требованиями, но допущены незначительные ошибки по оформлению;

2) содержание работы раскрывает заявленную тему, но при выполнении отмечается недостаточность проработки нескольких разделов;

3) на защите выпускник демонстрирует слабое знание теоретических подходов к решению проблемы, отвечает на 50-60% вопросов ГЭК.

Оценка "неудовлетворительно" ставится в случае:

1) если работа допущена к защите руководителем и заведующим кафедрой, но студент на защите не может аргументировать выводы, привести подтверждение теоретическим положениям, не отвечает на вопросы членов ГЭК, т.е. он не владеет материалом темы.

По завершении защит, назначенных на заседание, проходит закрытое совещание членов ГЭК, на котором могут присутствовать руководители ВКР защищавшихся студентов. Итоговая оценка по результатам защиты выносится членами ГЭК коллегиально, с учётом отзыва руководителя и оценки работы студента за всё время обучения, но, главным образом, с учётом качества выполненной ВКР, содержания и формы изложения доклада, чёткости и правильности ответов на вопросы членов ГЭК.

Заседание ГЭК заканчивается выступлением председателя, в котором оглашаются оценки каждого из защищавшихся, отмечаются удачные и творческие решения, использованные в работах, высказываются рекомендации о возможности практического использования отдельных работ. В заключение председатель ГЭК поздравляет студентов, успешно



защитивших выпускные квалификационные работы с присвоением квалификации бакалавр.

Решение ГЭК о присвоении соответствующей квалификации студенту, защитившему ВКР, объявляемое в конце заседания комиссии, оформляется приказом по университету, после чего выдается диплом об окончании университета.

При неудовлетворительной защите работы ГЭК решает, можно ли оставить ту же работу для доработки студенту или же студент обязан разработать новую тему, задание на которую выдается кафедрой.

## **5. Фонд оценочных средств для проведения ГИА**

В процессе обучения используются следующие оценочные формы государственной итоговой аттестации:

- подготовка и защита ВКР;
- подготовка и сдача государственного экзамена.

Оценочные средства ГИА включают вопросы к государственному экзамену, и компетенции, проверяемые ВКР, которые приведены в приложении 1.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

Основная и дополнительная литература для подготовки к Государственному экзамену приведена в рабочих программах дисциплин, включающих вопросы для подготовки к Государственному экзамену, а также в методических указаниях по выполнению ВКР.

### **а) основная литература:**

1. Чмиль, В.П. Автотранспортные средства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Чмиль, Ю.В. Чмиль. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/697>. — Загл. с экрана.
2. Селиванов, Н.И. Эксплуатационные свойства автомобиля: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Красноярск : КрасГАУ, 2010. — 222 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90804>.
3. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.И. Поливаев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/13011>.

4. Коваленко, Н.А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2014. — 229 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64772>.
5. Нестеров, С.Ю. Управление и организация грузоперевозок автотранспортным логистическим предприятием [Электронный ресурс] : монография — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2010. — 184 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/20210>.
6. Яблоков, А.С. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2017. — 68 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97177>.
7. Бойко, Н.И. Механизация процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.И. Бойко, В.Г. Санамян, А.Е. Хачкинаян. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2015. — 332 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/80039>.
8. Расчет и проектирование электрогидравлических систем и оборудования транспортно-технологических машин [Электронный ресурс] : учеб. / В.В. Лозовецкий [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 420 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92616>.
9. Негреева, В.В. Логистика : Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Негреева, В.Л. Василёнок, Е.И. Алексашкина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2015. — 85 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91572>.
10. Шишкин, Д.Г. Логистика на транспорте [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Д.Г. Шишкин, Л.Н. Шишкина. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2006. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/35845>.

**б) дополнительная литература:**

1. Поливаев, О.И. Теория трактора и автомобиля [Электронный ресурс] : учеб. / О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 232 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72994>.
2. Шиловский, В.Н. Маркетинг и менеджмент технического сервиса машин и оборудования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. — Электрон. дан. —

- Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56614>.
3. Карманов, К.Н. Управление возрастной структурой автомобильного парка: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.Н. Карманов, А.Н. Мельников, И.Х. Хасанов. — Электрон. дан. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 131 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97959>.
  4. Красовский, В.Н. Системное проектирование технологических процессов централизованного ремонта агрегатов автомобилей по техническому состоянию: монография [Электронный ресурс] : монография / В.Н. Красовский, В.А. Корчагин, В.В. Попцов. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2016. — 152 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91820>.
  5. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта автомобилей: учебное пособие по курсовому проектированию [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.В. Яблонский [и др.]. — Электрон. дан. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. — 80 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92568>.
  6. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2015. — 364 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64762>.
  7. Коваленко, Н.А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2014. — 229 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64772>.
  8. Гринцевич, В.И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Красноярск : СФУ, 2011. — 194 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/6055>.
  9. Станки и оборудование ремонтных мастерских: учебное пособие по учебной практике для студентов направлений подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Н. Марков [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2017. — 116 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/97290>.

10. Яковлев, В.Ф. Современные зарядные и пусковые устройства для автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 176 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/50173>.
11. Левкин, Г.Г. Основы логистики [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2014. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65093>.
12. Семенихин, В.В. Перевозки : правовое регулирование, налоговый и бухгалтерский учет [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ГроссМедиа, 2011. — 880 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/9067>.
13. Буров, А.Л. Проектирование автотранспортных предприятий [Электронный ресурс] / А.Л. Буров, А.А. Мылов. — Электрон. дан. — Москва : Московский Политех, 2010. — 85 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51755>. — Загл. с экрана.
14. Мерданов, Ш.М. Проектирование предприятий по эксплуатации и ремонту машин [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ш.М. Мерданов, В.В. Шефер, В.В. Конев. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2009. — 244 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/28319>. — Загл. с экрана.
15. Проектирование предприятий технического сервиса [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.Н. Кравченко [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56166>.

#### **в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Программное обеспечение не предусмотрено.

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте <http://mami.ru> в разделе «Библиотека» (<http://lib.mami.ru/ebooks/>).

Варианты контрольных заданий по дисциплине представлены на сайтах <http://i-exam.ru> и <http://fepo.ru>.

Полезные учебно-методические и информационные материалы представлены на сайтах:

1. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс] // Академик. — URL: <http://dic.academic.ru>.
2. e-Library.ru [Электронный ресурс]: Научная электронная библиотека. — URL: <http://elibrary.ru/>.
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. — URL: <http://cyberleninka.ru/>

Полезная литература:

1. Васильев Б.С., Высоцкий М.С., Гаврилов К.Л. и др. Автомобильный справочник./Под общ. ред. В.М. Приходько. – М.: Машиностроение, 2004. – 704 с.
2. Конструкция автомобиля. Шасси/ Н.В. Гусаков, И.Н. Зверев, А.Л. Карунин и др.; Под общ. ред. А.Л. Карунина. – М.: МАМИ, 2000. – 528 с.
3. Круташов А.В. Коробки передач. Конструкция. Учебное пособие. – М.: Университет машиностроения (МАМИ), 2013. – 82 с.
4. Селифонов В.В., Бирюков М.Б. Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей: учебник для нач. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 400с.
5. Конструкция автомобиля. Шасси / Н.В. Гусаков, И.Н. Зверев, А.Л. Карунин и др.; Под общ. ред. А.Л. Карунина – М.: МАМИ, 2000. – 528 с.
6. Многоцелевые гусеничные и колесные машины: Конструкция/ Г.И. Гладов, А.В. Вихров, В.В. Кувшинов, В.В. Павлов; Под ред. Г.И. Гладова. – М.: Транспорт, 2001. – 272 с.
7. Шарипов В.М., Эглит И.М., З.Парфенов А.П. Трансмиссии тракторов/ Под ред. В.М. Шарипова. – М.: Фонд «За экономическую грамотность», 1998. - 272 с.
8. Тарасов В.В. Проектирование предприятий автомобильного транспорта М.: МГОУ, 2009.
9. Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания автомобилей: Учебник для вузов.- М.: Транспорт, 1993. - 271 с.
10. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. Под. Ред. М.М.Болбаса. Минск «Адукацыя і выхование», 2004.- 528 с.
11. Масуев М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учеб. пособие для вузов М.: МГОУ, 2009.
12. Тарасов В.В., Сарбаев В.И. Техническая эксплуатация автотранспортных средств. Выбор стратегии в организации и управлении: Учеб. пособие / под общей ред. В.В. Тарасова – М.: МГИУ, 2004. – 191с.
13. Сарбаев В.И., Тарасов В.В. Условия функционирования и выбор стратегии развития предприятий автосервиса: Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и дополн. /Под редакцией В.И. Сарбаева. – М.: МГИУ, 2002. – 116 с.

14. Клейнер Б.С, Тарасов В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей (Организация и управление) М. Транспорт, 1987. - 237 с.
15. Яговкин А.И. Организация производства технического обслуживания и ремонта машин: Учеб. пособие для вузов / А.И. Яговкин. - 2-е изд., стер. М.: ИЦ "Академия", 2006-2008.
16. Сервис самоходных машин и автотранспортных средств: учеб. пособие / Н.И. Бойко, В.Г. Санамян, А.Е. Хачкинян. – Ростов н/Д.; Феникс, 2007. – 512 с.
17. Типаж и техническая эксплуатация оборудования предприятий автосервиса : Учеб. пособие для вузов / В.А. Першин, В.А. Ременцов, Ю.Г. Сапронов Ростов н/Д : Феникс, 2008.
18. Бонадаренко Е.В., Фаскиев Р.С. «Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования». - М., «Академия»; 2011г.
19. Светлов М.В. «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта», «Дипломное проектирование», изд. «Кнорус», - М., 2012г.
20. Сарбаев В.И., Селиванов С.С., Коноплев В.Н. Механизация производственных процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебное пособие. – М.: МГИУ, 2006г.
21. Ящура А.И., Колпачков В.И. Единое положение о планово-предупредительных ремонтах технологического и механического оборудования промышленных предприятий России. - М., ГИГХС, 2003г.
22. «Положение о техническом обслуживании и ремонте автомобильного транспорта», - М., изд. «Транспорт», 1984 г.
23. Горев А.Э., Олещенко Е.М. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения. уч. пособие для ВУЗов. – М.: изд. «Академия» 2006.
24. Горев А.Э. Грузовые автомобильные перевозки. -2-е изд. – М.: изд. Центр. « Академия» 2004.
25. Савин В.И. перевозки грузов автомобильным транспортом. – М.: изд. « Дело и сервис», 2002
26. Транспортная логистика : учебник для вузов.: Под ред. Л. Б. Миротина. – М.: Издательство "Горячая линия - Телеком ", 2014 - 302 с.
27. Транспортная логистика: Учебник для транспортных ВУЗов.: Под ред. Л. Б. Миротина. – М.: Издательство "Экзамен", 2003 - 512 с.

## **7. Материально-техническое обеспечение ГИА.**

Специализированная учебная лаборатория кафедры «Наземные транспортные средства» ауд. В209, оснащенная партами, стульями, доской, компьютерами, стендами и макетами.

Ауд. В204, используемая для проведения консультаций по выполнению ВКР.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки бакалавров **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.**

### **Программу составил:**

профессор, к.т.н.

/Кондратьев А.В./

старший преподаватель

/Бугримов В.А./

**Программа утверждена на заседании кафедры “Наземные транспортные средства” «18» июня 2020 г., протокол № 8**  
Заведующий кафедрой

профессор, к.т.н.



/Хрипач Н.А./

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

ОП (профиль): «Инжиниринг и эксплуатация транспортных систем»

Форма обучения: заочная

Вид профессиональной деятельности: (В соответствии с ФГОС ВО)

Кафедра: «Наземные транспортные средства»

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **ПО**

### **Государственной итоговой аттестации**

- Состав: 1. Паспорт фонда оценочных средств  
2. Описание оценочных средств:

---

---

---

**Составители:** Кондратьев Алексей Васильевич, к.т.н., профессор и Бугримов Виталий  
Алексеевич, старший преподаватель

Москва, 2020 год



**ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

<b>Государственная итоговая аттестация</b>			
<b>ФГОС ВО 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов</b>			
В процессе прохождения ГИА у студента проверяются следующие <b>компетенции</b> :			
<b>КОМПЕТЕНЦИИ</b>		Оценка уровня формирования компетенции	Критерии
<b>ИН-ДЕКС</b>	<b>ФОРМУЛИРОВКА</b>		

ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается план ВКР
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается введение и обзор источников
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оцениваются статистические и экономические данные в ВКР
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается оформление пояснительной записки, литературных источников на требования ЕСКД, а также количество заимствований
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения	Не сформирована (0) Ниже среднего (3)	Оценивается текст пояснительной записки ВКР на русском и

	задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Средний (4) Высокий (5)	иностранном языках
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается основная часть ВКР и список литературных источников
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается работа студента над ВКР, проявление инициативы, самостоятельности
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается выполнение в срок ВКР
ОК-9	способностью использовать приёмы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается прохождение инструктажа по технике безопасности при прохождении преддипломной практики и пояснительная записка
ОК-10	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Часть «Безопасность и экологичность проектных решений»
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается оформление пояснительной записки, обзор литературных источников, открытость информации, использованной в работе.
ОПК-2	владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается подбор литературных источников и основная часть пояснительной записки
ОПК-3	готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественно-научных, инженерных и	Не сформирована (0) Ниже среднего (3)	Оценивается подбор литературных источников и основная часть

	экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	Средний (4) Высокий (5)	пояснительной записки
ОПК-4	готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть, часть «Безопасность и экологичность проектных решений»
ПК-1	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оформление пояснительной записки и графической части
ПК-3	способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Все части ВКР и графическая часть.
ПК-4	способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Организационно-экономическая часть
ПК-6	- владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть
ПК-7	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Эксплуатационная часть

ПК-8	способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Графическая часть ВКР
ПК-9	- способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Эксплуатационная часть
ПК-12	- владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть, часть «Технология ремонта»
ПК-14	- способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть, часть «Технология ремонта»
ПК-16	- способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Часть «Технология ремонта»
ПК-17	- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Часть «Технология ремонта»
ПК-18	- способностью к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается текст пояснительной записки, обзор и постановка задачи.
ПК-19	- способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть, часть «Технология ремонта»

ПК-20	- способностью к выполнению в составе коллектива исполнителей лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть, часть «Технология ремонта»
ПК-21	- готовностью проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Часть «Технология ремонта», конструкторская часть
ПК-22	- готовностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Все части ВКР
ПК-23	- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Эксплуатационная часть
ПК-24	- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Все части ВКР
ПК-25	- способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть
ПК-26	- готовностью использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть, часть «Технология ремонта», организационно-экономическая часть

ПК-27	- готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Эксплуатационная часть
ПК-28	- готовностью к проведению в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть, часть «Технология ремонта», организационно-экономическая часть, конструкторская часть
ПК-29	- способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть, часть «Технология ремонта», часть «Безопасность и экологичность проектных решений»
ПК-30	- способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Все части ВКР и графическая часть
ПК-31	- способностью в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Организационно-экономическая часть
ПК-32	- способностью в составе коллектива исполнителей к использованию основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Оценивается подбор литературных источников и основная часть пояснительной записки
ПК-33	- владением знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности, умением грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Часть «Безопасность и экологичность проектных решений»
ПК-37	- владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть

ПК-38	- способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого технологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть, часть «Технология ремонта», конструкторская часть
ПК-39	- способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть, часть «Технология ремонта», конструкторская часть
ПК-41	- способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть, часть «Технология ремонта»
ПК-42	- способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть, часть «Технология ремонта»
ПК-43	владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Технологическая часть, конструкторская часть
ПК-44	способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Часть «Технология ремонта»
ПК-45	- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Не сформирована (0) Ниже среднего (3) Средний (4) Высокий (5)	Часть «Технология ремонта»

## Перечень оценочных средств ГИА

### Вопросы для подготовки к Государственному экзамену и критерии оценки ответов студентов (компетенции ПК-2, ПК-5, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-15, ПК-40)

Вопросы для подготовки к Государственному экзамену:

1. Силовой баланс автомобиля (схема сил).
2. Назначение и основные типы карданных передач.
3. Назначение и основные типы управляемых мостов.
4. Назначение и основные типы ведущих мостов.
5. Назначение и основные типы приводов сцепления.
6. Назначение и основные типы привода тормозов.
7. Назначение и основные типы рулевых механизмов.
8. Назначение и основные типы раздаточных коробок.
9. Виды систем и элементы безопасности транспортных средств.
10. Проходимость автомобилей. Определение и оценочные показатели.
11. Полигонные испытания автомобилей. Цели и использование результатов.
12. Плавность хода автомобилей. Определение и оценочные показатели.
13. Скоростные свойства автомобилей. Определение и оценочные показатели.
14. Тормозные свойства автомобилей. Определение и оценочные показатели.
15. Топливная экономичность автомобилей. Определение и оценочные показатели.
16. Управляемость и устойчивость автомобилей. Определение и оценочные показатели.
17. Профильная проходимость автомобиля. Основные геометрические параметры.
18. Перевозки скоропортящихся грузов.
19. Транспортно-экспедиционные операции на автомобильном транспорте
20. Пути снижения себестоимости перевозок.
21. Парк подвижного состава АТП, показатели его готовности, выпуска и использования.
22. Классификация грузовых автомобилей.
23. Эксплуатационные качества грузовых автомобилей.
24. Задачи по обеспечению безопасности дорожного движения.
25. Маршруты движения при перевозках грузов и показатели работы автомобилей на этих маршрутах.
26. Квалификационные характеристики водителей.



27. Организация магистральных перевозок грузов.
28. Техническая эксплуатация автомобилей. Понятия, цели и задачи.
29. Методы и формы обеспечения работоспособности автомобилей.
30. Нормативы технической эксплуатации автомобилей. Структура. Методы корректировок.
31. Методы, средства и процессы диагностирования автомобилей.
32. Система технического обслуживания и ремонта автомобилей. Варианты и факторы эффективности.
33. Варианты организации технологических процессов ТО автомобилей.
34. Диагностирование автомобиля в целом. Варианты организации и использование результатов.
35. Диагностирование и регулировочные работы по двигателю автомобиля в целом.
36. Планирование и организация технологического процесса ТО автомобилей.
37. Организация технологического процесса текущего ремонта автомобилей.
38. Виды и методы организации ремонта автотранспортных средств.
39. Хранение подвижного состава автомобильного транспорта. Проблемы, способы, экономичность.
40. Долговечность и ремонтпригодность автомобиля, их показатели.
41. Назначение и организация выполнения диагностики автомобилей.
42. Установки для струйной мойки автомобилей. Их преимущества и недостатки.
43. Щеточные моечные установки. Их преимущества и недостатки.
44. Назначение и классификация подъемников.
45. Осмотровые канавы. Назначение и классификация.
46. Причины появления и виды дефектов автомобильных деталей. Цель дефектации деталей.
47. Классификация услуг в автотранспортной деятельности.
48. Принципы работы четырехтактного бензинового и дизельного двигателей.
49. Особенности технической эксплуатации газобаллонных автомобилей.
50. Классификация объектов технологического проектирования на автомобильном транспорте.
51. Понятие и структура производственно-технической базы АТП.
52. Факторы, определяющие производственную мощность автотранспортного предприятия.
53. Методы расчета производственных площадей АТП и СТО.
54. Параметры оценки состояния и использования производственно-технической базы АТП.
55. Характеристика и назначение элементов дороги. Прогрессивные решения.

56. Генеральный план АТП. Содержание, требования, варианты.

57. Методы расчета поточных линий и постов ТО и ТР.

58. Особенности проектирования АТП при различных типах подвижного состава.

59. Детонационная стойкость бензинов и пути ее повышения.

60. Классификация, маркировка и рекомендации по применению моторных и трансмиссионных масел.

Третьим вопросом в экзаменационном билете идет задача.

Вопрос № 1.3.

Выполните распределение годового объема 24448 чел·час ТР автомобилей КамАЗ-43255 по видам работ с учетом передачи 9529 чел·час работ по устранению мелких неисправностей с зоны ЕО и рассчитайте количество постов зоны ТР. В зоне ТР работает 11 чел в две смены. На АТП имеется 101 единица списочного количества подвижного состава, работающие 303 дня в году.

Вопрос № 2.3.

Определите необходимое количество линий ЕО, работающих в следующих условиях. Обслуживаются автомобили КамАЗ-43255 и КАМАЗ-53215, работающие в одну смену. Суточная программа обслуживания - 95 ед. Годовая трудоемкость уборочных работ ЕО  $T_{уб}^Г = 3089$  чел·час.

Вопрос № 3.3.

Определите необходимое количество универсальных постов или линий выполнения ТО автомобилей КАМАЗ-53215 при следующих условиях: суточная программа ТО-1 - 4 обслуживания, ТО-2 - 1 обслуживание, скорректированные трудоемкости ТО-1 и ТО-2  $t_1 = 6$  чел·час,  $t_2 = 23,6$  чел·час, время работы автомобилей - 8 час.

Вопрос № 4.3.

Распределите объем работ по ТО-ТР и самообслуживанию АТП в количестве  $T_{ЕО}^Г = 3089$  чел. · час ;  $T_{Г1}^Г = 7441$  чел. · час ;  $T_{Г2}^Г = 6828$  чел. · час ;  $T_{ТР}^Г = 24448$  чел. · час ;  $T_{д-1}^Г = 247$  чел. · час  $T_{д-2}^Г = 1006$  чел. · час по их видам. В зоне ТР также проводятся ремонтные работы по устранению мелких неисправностей при ЕО в объеме 9529 чел·час. Рассчитайте количество и распределите по сменам рабочих. Подвижной состав КамАЗ-53215 работает в две смены по 7 часов.

Вопрос № 5.3.

Определите площадь зоны ТО и ТР автомобилей КАМАЗ-53215 при организации работ на 2 универсальных постах ТО и 2 универсальных постах ТР. Также в зоне имеется два поста ожидания ТО и ТР.

Вопрос № 6.3.

Приведите значение нормативов и составьте таблицу значений коэффициентов корректирования нормативов ТО и ремонта для АТП, имеющего приведенные ниже данные.

Показатель	Источник	
1	2	
Тип предприятия	АТП	
Группы автомобилей (по типам или моделям)	КАМАЗ	
Тип или модель автомобиля данной группы	КамАЗ-43255	КАМАЗ-53215
Пробег подвижного состава с начала эксплуатации	-	-
Природно-климатические условия	Умеренный	
Режим работы предприятия, дней в году	303	
Количество автомобилей на маршрутах:	50	29
Категория условий эксплуатации подвижного состава	3	3

Вопрос № 7.3.

Определите площадь склада агрегатов и запасных частей АТП при общем суточном пробеге автомобилей  $A_{\text{сут КамАЗ-43255}} = 8184,93$  км и  $A_{\text{сут КамАЗ-53215}} = 2509,15$  км.

Вопрос № 8.3.

Выполните распределение годового объема 105674 чел·час ТР бортовых автомобилей ГАЗ-3309 по видам работ с учетом передачи 18693 чел·час работ по устранению мелких неисправностей с зоны ЕО и рассчитайте количество постов зоны ТР. В зоне ТР работает 28 чел в три смены. На АТП имеется 295 единиц списочного количества подвижного состава, работающие 303 дня в году.

Вопрос № 9.3.

Определите необходимое количество линий ЕО, работающих в следующих условиях. Обслуживаются автомобили КамАЗ-43255 и ГАЗ-3309, работающие в одну смену. Суточная программа обслуживания - 260 ед. Годовая трудоемкость уборочных работ ЕО  $T_{\text{уб}}^Г = 11516$  чел·час.

Вопрос № 10.3.

Определите необходимое количество универсальных постов выполнения ТО автомобилей ГАЗ-3309 при следующих условиях: суточная программа ТО-1 - 20 обслуживаний, ТО-2 - 5 обслуживаний, скорректированные трудоемкости ТО-1 и ТО-2  $t_1 = 5$  чел·час,  $t_2 = 19,8$  чел·час, время работы автомобилей - 8 час.

Вопрос № 11.3.

Распределите объем работ по ТО-ТР и самообслуживанию АТП в количестве  $T_{\text{ЕО}} = 11516$  чел. час;  $T_{\text{Т1}} = 30340$  чел. · час ;  $T_{\text{Т2}} = 27867$  чел. · час ;  $T_{\text{ТР}} = 105674$  чел. · час ;  $T_{\text{д-1}} = 1067$  чел. · час  $T_{\text{д-2}} = 4164$  чел. · час по их видам. В зоне ТР также проводятся ремонтные работы по устранению мелких неисправностей при ЕО в объеме 18693 чел·час. Рассчитайте количество и распределите по сменам рабочих. Подвижной состав МАЗ-555102 работает в одну смену по 8 часов.

Вопрос № 12.3.

Определите площадь зоны ТО и ТР автомобилей ГАЗ-3309 при организации работ на 7 универсальных постах ТО и 7 универсальных постах ТР. Также в зоне имеется шесть постов ожидания ТО и ТР.

Вопрос № 13.3.

Приведите значение нормативов и составьте таблицу значений коэффициентов корректирования нормативов ТО и ремонта для АТП, имеющего приведенные ниже данные.

Показатель	Значение	
1	2	2
Тип предприятия	АТП	
Группы автомобилей (по типам или моделям)	КАМАЗ	ГАЗ
Тип или модель автомобиля данной группы	КамАЗ-43255	ГАЗ-3309
Пробег подвижного состава с начала эксплуатации	-	-
Природно-климатические условия	Умеренный климат	
Режим работы предприятия, дней в году	303	
Количество автомобилей на маршрутах:	115	101
Категория условий эксплуатации подвижного состава	2	

Вопрос № 14.3.

Определите площадь склада агрегатов и запасных частей АТП при общем суточном пробеге автомобилей  $Al_{\text{сут КамАЗ-43255}} = 40488,18$  км и  $Al_{\text{сут ГАЗ-3309}} = 25188,68$  км.

Вопрос № 15.3.

Выполните распределение годового объема 27812 чел·час ТР бортовых автомобилей КамАЗ-4308 по видам работ с учетом передачи 13129 чел·час работ по устранению мелких неисправностей с зоны ЕО и рассчитайте количество постов зоны ТР. В зоне ТР работает 14 чел в две смены. На АТП имеется 183 единицы списочного количества подвижного состава, работающие 303 дня в году.

Вопрос № 16.3.

Определите необходимое количество линий ЕО, работающих в следующих условиях. Обслуживаются автомобили ГАЗ-3309 и КАМАЗ-53215, работающие в две смены. Суточная программа обслуживания - 174 ед. Годовая трудоемкость уборочных работ ЕО  $T_{уб}^Г = 7607$  чел·час.

Вопрос № 17.3.

Определите необходимое количество универсальных постов или линий выполнения ТО автомобилями КамАЗ-4308 при следующих условиях: суточная программа ТО-1 - 7 обслуживания, ТО-2 - 2 обслуживания, скорректированные трудоемкости ТО-1 и ТО-2  $t_1 = 4,4$  чел·час,  $t_2 = 17,9$  чел·час, время работы автомобилей - 8 час.

Вопрос № 18.3.

Распределите объем работ по ТО-ТР и самообслуживанию АТП в количестве  $T_{го}^Г = 7607$  чел. · час ;  $T_{г1}^Г = 9195$  чел. · час ;  $T_{г2}^Г = 8825$  чел. · час ;  $T_{тр}^Г = 40941$  чел. · час ;  $T_{д-1}^Г = 281$  чел. · час  $T_{д-2}^Г = 1261$  чел. · час по их видам. В зоне ТР также проводятся ремонтные работы по устранению мелких неисправностей при ЕО в объеме 13129 чел·час. Рассчитайте количество и распределите по сменам рабочих. Подвижной состав МАЗ-6312 А5 работает в одну смену по 8 часов.

Вопрос № 19.3.

Определите площадь зоны ТО и ТР автомобилей КАМАЗ-53215 при организации работ на 2 универсальных постах ТО и 4 универсальных постах ТР. Также в зоне имеется три поста ожидания ТО и ТР.

Вопрос № 20.3.

Приведите значение нормативов и составьте таблицу значений коэффициентов корректирования нормативов ТО и ремонта для АТП, имеющего приведенные ниже данные.

Показатель	Значение	
Тип предприятия	АТП	
Группы автомобилей (по типам или моделям)	ГАЗ	КАМАЗ
Тип или модель автомобиля данной группы	ГАЗ-3309	КАМАЗ-53215
Пробег подвижного состава с начала эксплуатации	-	-
Природно-климатические условия	Умеренный	
Режим работы предприятия, дней в году	303	
Количество автомобилей на маршрутах:	110	35
Категория условий эксплуатации подвижного состава	3	

Вопрос № 21.3.

Определите площадь склада агрегатов и запасных частей АТП при общем суточном пробеге автомобилей  $Al_{сут\ ГАЗ-3309} = 14990,55$  км и  $Al_{сут\ КАМАЗ-53215} = 3330,36$  км.

Вопрос № 22.3.

Выполните распределение годового объема 24324 чел·час ТР бортовых автомобилей КамАЗ-4308 по видам работ с учетом передачи 8578 чел·час работ по устранению мелких неисправностей с зоны ЕО и рассчитайте количество постов зоны ТР. В зоне ТР работает 10 чел в две смены. На АТП имеется 126 единиц списочного количества подвижного состава, работающих 303 дня в году.

Вопрос № 23.3.

Определите необходимое количество линий ЕО, работающих в следующих условиях. Обслуживаются автомобили МАЗ-555102, работающие в одну смену. Суточная программа обслуживания - 120 ед. Годовая трудоемкость уборочных работ ЕО  $T_{уб}^Г = 5289$  чел·час.

Вопрос № 24.3.

Определите необходимое количество универсальных постов или линий выполнения ТО автомобилей КАМАЗ-53215 при следующих условиях: суточная программа ТО-1 - 5 обслуживаний, ТО-2 - 1 обслуживание, скорректированные трудоемкости ТО-1 и ТО-2  $t_1 = 5,2$  чел·час,  $t_2 = 20,3$  чел·час, время работы автомобилей - 8 час.

Вопрос № 25.3.

Распределите объем работ по ТО-ТР и самообслуживанию АТП в количестве  $T_{го}^Г = 5289$  чел. · час ;  $T_{г1}^Г = 7283$  чел. · час ;  $T_{г2}^Г = 6679$  чел. · час ;  $T_{гтр}^Г = 24324$  чел. · час ;  $T_{д-1}^Г = 246$  чел. · час  $T_{д-2}^Г = 988$  чел. · час по их видам. В зоне ТР также проводятся ремонтные работы по устранению мелких неисправностей при ЕО в объеме 8578 чел·час. Рассчитайте количество и распределите по сменам рабочих. Подвижной состав КраЗ-65101 работает в одну смену по 8 часов.

Вопрос № 26.3.

Определите площадь зоны ТО и ТР автомобилей ГАЗ-3309 при организации работ на 2 универсальных постах ТО и 4 универсальных постах ТР. Также в зоне имеется три поста ожидания ТО и ТР.

Вопрос № 27.3.

Приведите значение нормативов и составьте таблицу значений коэффициентов корректирования нормативов ТО и ремонта для АТП, имеющего приведенные ниже данные.

Показатель	Значение	
	2	3
1		
Тип предприятия	АТП	

Группы автомобилей (по типам или моделям)	КАМАЗ	ГАЗ
Тип или модель автомобиля данной группы	КамАЗ-43255	ГАЗ-3309
Пробег подвижного состава с начала эксплуатации	-	-
Природно-климатические условия	Умеренный	
Режим работы предприятия, дней в году	303	
Количество автомобилей на маршрутах:	53	46
Категория условий эксплуатации подвижного состава	3	

Вопрос № 28.3.

Определите площадь склада агрегатов и запасных частей АТП при общем суточном пробеге автомобилей  $A_{\text{сут ГАЗ-3309}} = 3907,35$  км и  $A_{\text{сут КАМАЗ-43255}} = 8342,33$  км.

Вопрос № 29.3.

Определите необходимое количество универсальных постов или линий выполнения ТО автопоездов КАМАЗ-6460 с полуприцепом СЗАП-93271 02 при следующих условиях: суточная программа ТО-1 -16 обслуживаний, ТО-2 - 5 обслуживаний, скорректированные трудоемкости ТО-1 и ТО-2  $t_1 = 10,4$  чел·час,  $t_2 = 41,58$  чел·час, время работы автомобилей - 19,8 час.

Вопрос № 30.3.

Определите площадь зоны ТО-1 автопоездов МАЗ-543203-2120 с полуприцепом МТМ-933001 при трех рабочих постах на линии.

#### **Критерии** оценивания результатов:

1. Соответствие ответов формулировкам вопросов в экзаменационном билете. Понимание предоставленной информации.

2. Полнота, четкость изложения материала.

3. Качество ответа (логичность, убежденность, общая эрудиция).

Используемая шкала оценивания результатов, продемонстрированных при сдаче государственного экзамена – 4-х балльная (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

#### **Описание шкалы оценивания результатов при сдаче государственного экзамена**

<b>«Отлично»</b>	студент глубоко и прочно усвоил весь материал, включенный в программу государственного экзамена, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно
------------------	--

	увязывает с практикой в соответствующей предметной области, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями (при их наличии), правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
<b>«Хорошо»</b>	студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий (при их наличии)
<b>«Удовлетворительно»</b>	студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий (при их наличии)
<b>«Неудовлетворительно»</b>	студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи (при их наличии)