

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЛИАЛ ТИУ В Г. СУРГУТЕ**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала ТИУ в г. Сургуте  
М.Ю. Савастьян  
«26» \_\_\_\_\_ 2020 г.




**ПРОГРАММА**

государственной итоговой аттестации  
выпускников по направлению подготовки  
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль подготовки: Сервис транспортных и транспортно-технологических машин  
и оборудования (нефтегазодобыча)  
Квалификация: бакалавр

Рассмотрено на заседании Ученого совета  
филиала ТИУ в г. Сургуте  
Протокол от «26» 06 2020 г. № 6  
Секретарь совета Л.К. Иляшенко



РАЗРАБОТАЛ:

И.о. заведующего кафедрой  
«Эксплуатация транспортных и  
технологических машин»  
филиала ТИУ в г. Сургуте



подпись

Р.А. Зиганшин  
«25» 06 2020г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-  
методической работе филиала  
ТИУ в г. Сургуте



подпись

А.А. Акчурина  
«25» 06 2020г.

## 1. Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО), разработанной в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тюменский индустриальный университет».

Данная программа ГИА разработана на основе Порядка ФГБОУ ВО ТИУ о «Проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета и программ магистратуры».

### 1.1 Виды государственной итоговой аттестации по направлению подготовки

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, профиль Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча) прикладного бакалавриата включает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР).

Объем ГИА составляет 9 з.е. (6 недель), из них:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 3 з.е. (2 недели), 108 часов, в том числе контактная работа (установочные лекции и консультации перед экзаменом) – 10 часов;

защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы – 6 з.е. (4 недели), 216 часов, в том числе контактная работа (консультации с руководителем и консультантами по разделам ВКР) – 6 часов.

### 1.2 Виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессиональной деятельности:

#### 1.2.1 Виды профессиональной деятельности выпускников.

Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- а) производственно-технологическая деятельность;
- б) сервисно-эксплуатационная.

#### 1.2.2 Задачи профессиональной деятельности:

##### **производственно-технологическая деятельность:**

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства деталей, узлов и агрегатов машин и оборудования;
- реализация мер экологической безопасности;
- организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;
- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;
- разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих;

**сервисно-эксплуатационная деятельность:**

- обеспечение эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемых в отраслях народного хозяйства в соответствии с требованиями нормативно-технических документов;
- проведение в составе коллектива исполнителей испытаний и определение работоспособности установленного технологического оборудования, эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- выбор оборудования и агрегатов для замены в процессе эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, транспортного оборудования, их элементов и систем;
- участие в проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- проведение маркетингового анализа потребности в сервисных услугах при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и транспортного оборудования различных форм собственности;
- организация работы с клиентами;
- надзор за безопасной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- разработка в составе коллектива исполнителей эксплуатационной документации;
- организация в составе коллектива исполнителей экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;
- подготовка и разработка в составе коллектива исполнителей сертификационных и лицензионных документов;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих.

1.2.3 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

1.2.3.1 Выпускник, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

ОК-1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-2 - способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОК-4 - способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности;

ОК- 5 - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-6 - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 - способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОК-8 - способностью использовать методы и средства физической культуры для

обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ОК-9 - способностью использовать приёмы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

ОК-10 - готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

1.2.3.2 Выпускник, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями:**

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;

ОПК-2 - владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;

ОПК-3 - готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;

ОПК-4 - готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.

1.2.3.3 Выпускник, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями:**

**производственно-технологическая деятельность:**

ПК-7 - готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации;

ПК-8 - способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию;

ПК-9 - способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов;

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;

ПК-11 - способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю;

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;

ПК-13 - владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев 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;

ПК-15 - владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности;

ПК-16 - способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

ПК-17 - готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения;

### **сервисно-эксплуатационная деятельность:**

ПК-37 - владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны;

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;

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;

ПК-40 - способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

ПК-41 - способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

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;

ПК-43 - владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования;

ПК-44 - способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования;

ПК-45 - готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.

## **2 Требования к выпускнику, проверяемые в ходе государственного экзамена**

В рамках проведения государственного экзамена проверятся степень освоения выпускником следующих компетенций:

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-5, ОК-7.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-37, ПК-38, ПК-40, ПК-43, ПК-45.

2.1 Перечень основных учебных модулей (дисциплин) образовательной программы или их разделов и вопросов, выносимых для проверки на государственном экзамене:

**Вопросы по дисциплине «Конструкция транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»**

1. Автомобили-самосвалы. Конструкция. Принцип работы.
2. Преимущества и недостатки гидравлической и пневматической тормозных систем. Принципы работы.
3. Конструкция рулевых управлений ГАЗ-3307 и ГАЗ-3308. Принцип их работы.
4. Конструкция движителей. Принцип их работы.
5. Схемы работы гусеничного движителя.
6. Неисправности ходовой части автомобиля.
7. Конструкция рам ТТМ, их классификация.
8. Пневматические и пневмогидравлические подвески, их конструкции. Принцип работы.
9. Передние мосты. Их конструкция. Принцип работы.
10. Задние мосты. Их конструкция. Принцип работы.

11. Конструкция ступенчатых шестеренных КПП. Принцип их работы.
12. Конструкция гидромеханических бесступенчатых КПП. Принцип их работы.
13. Основные неисправности КПП влияющие на привод трансмиссии ТТМ.

**Рекомендуемая литература:**

1. Вахламов В.К. Автомобили. Эксплуатационные свойства: Учеб. Для вузов: Изд.центр «Академия», 2013-240с.
2. Вахламов В.К. Автомобили: Конструкция и эксплуатационные свойства: учебное пособие для студ.высш.учеб.заведений. / В.К. Вахламов. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 480с.
3. Жолобов Л.А. УСТРОЙСТВО АВТОМОБИЛЕЙ КАТЕГОРИЙ В И С 2-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для вузов // М.:Издательство Юрайт 265с.
4. Уханов, А.П. Конструкция автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: учебник / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, В.А. Голубев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 188 с.
5. Безъязычный, В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учеб. / В.Ф. Безъязычный. — Электрон. дан. — Москва: Машиностроение, 2016. — 568 с.

**Вопросы по дисциплине «Силовые агрегаты и двигатели транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»**

1. Рабочий процесс поршневого двигателя. Термический К.П.Д., анализ факторов, влияющих на теплоиспользование в двигателе.
2. Виды энергетических установок, их конструктивный анализ.
3. Наддув поршневого двигателя. Конструктивные особенности турбокомпрессоров.
4. Электронные системы управления двигателя с искровым зажиганием. Принципиальные схемы. Анализ.
5. Электронные схемы управления дизелем. Принципиальные схемы. Анализ.
6. Топливная аппаратура высокого давления современных двигателей. Форсунки. Конструкция и анализ.
7. Смесеобразование в дизелях. Характеристика видов смесеобразования. Камеры сгорания.
8. Пути улучшения индикаторных и эффективных показателей поршневого двигателя.
9. Эксплуатационные характеристики поршневого двигателя. Скоростная характеристика. Анализ.
10. Силы и моменты, действующие в поршневом двигателе. Расчет и анализ.
11. Смазочная система энергетической установки. Конструктивный анализ.
12. Система охлаждения современных энергетических установок. Конструктивный анализ.

**Рекомендуемая литература:**

- 1.Вахламов В.К. Автомобили. Эксплуатационные свойства: Учеб. Для вузов: Изд.центр «Академия», 2015-240с.
- 2.Иванов, В.П. Ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов, В.К. Ярошевич, А.С. Савич. — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2014. — 336 с.
- 3.Крец, В.Г. Машины и оборудование газонефтепроводов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Крец, А.В. Рудаченко, В.А. Шмурыгин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 376 с.
4. Уханов, А.П. Конструкция автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: учебник / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, В.А. Голубев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 188 с.
- 5.Чмиль, В.П. Гидропневмоавтоматика транспортно-технологических машин [Электронный ресурс] учебное пособие / В.П. Чмиль. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 272 с.

**Вопросы по дисциплине «Организация технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования в нефтегазодобыче»**

1. Классификация СТО.
2. Обоснование мощности дорожных и городских СТО.
3. Порядок технологического проектирования предприятий автосервиса и последовательность технологического расчета.
4. Классификация АЗС.
5. Обоснование мощности и технологический расчет АЗС.
6. Расчет постов и автомобиле-мест ожидания и хранения СТО.
7. Расчет площади склада шин по хранимому запасу.
8. Расчет площади склада смазочных материалов по хранимому запасу.
9. Методика определения себестоимости и цены сервисных услуг.

**Рекомендуемая литература:**

1. Яговкин А.И. Управление производственно-экономическими системами: Учебное пособие.- Тюмень: ТюмГНГУ.- 176с.
2. Коваленко, Н.А. Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.А. Коваленко. — Электрон. дан. — Минск: Новое знание, 2014. — 229 с.
3. Голов, Р.С. Организация производства, экономика и управление в промышленности [Электронный ресурс]: учебник / Р.С. Голов, А.П. Агарков, А.В. Мыльник. — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2017. — 858 с.

**Вопросы по дисциплине «Эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».**

1. Основные состояния и события в надежности машин: работоспособность, исправность, отказ.
2. Свойство безотказности и его показатели.
3. Свойство долговечности и его показатели.
4. Свойство ремонтпригодности и его показатели.
5. Свойство сохраняемости и его показатели.
6. Комплексные показатели надежности технических систем.

**Рекомендуемая литература:**

1. Вахламов В.К. Автомобили. Эксплуатационные свойства: Учеб. Для вузов: Изд.центр «Академия», 2013. - 240с.
2. Вахламов В.К. Автомобили: Конструкция и эксплуатационные свойства: учебное пособие для студ.высш.учеб.заведений. / В.К. Вахламов. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 480с.
3. Уханов, А.П. Конструкция автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: учебник / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, В.А. Голубев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 188 с.
4. Мельников, А.С. Научные основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: 2018-07-12 / А.С. Мельников, М.А. Тамаркин, Э.Э. Тищенко, А.И. Азарова; Под общ. ред. А.С. Мельникова. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 420 с.
5. Зубарев, Ю.М. Технологическое обеспечение надежности эксплуатации машин [Электронный ресурс]: 2018-07-12 / Ю.М. Зубарев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 320 с.

**Вопросы по дисциплине «Эксплуатационные материалы»**

1. Химмотология – теория и практика рационального применения топливно-смазочных работ на автомобильном транспорте.
2. Влияние химического состава нефти на свойства получаемых топлив и масел. Элементарный и групповой состав нефти.
3. Эксплуатационные требования и карбюраторные свойства автомобильных бензинов.
4. Особенности сгорания бензинов в двигателе. Антидетонационные свойства.
5. Влияние свойств и показателей бензина на образование отложений в двигателе.



6. Коррозионные свойства бензинов. Классификация, маркировка и ассортимент автомобильных бензинов.
7. Эксплуатационные требования к качеству дизельных топлив. Показатели и свойства дизельных топлив, влияющих на подачу и смесеобразование.
8. Особенности сгорания дизельного топлива и оценка их воспламеняемости.
9. Влияние свойств дизельных топлив на образование отложений. Коррозионные свойства.
10. Классификация, маркировка и ассортимент дизельных топлив.
11. Газообразные топлива – виды, марки, эксплуатационные свойства. Особенности их применения на АТ.
12. Общие понятия о трении и износе. Основные требования к качеству моторных масел.
13. Вязкостные, низкотемпературные и противоизносные свойства моторных масел.
14. Противоокислительные, моюще-диспергирующие, защитные и коррозионные свойства моторных масел.
15. Классификация, маркировка и ассортимент моторных масел.
16. Эксплуатационные требования к качеству трансмиссионных масел и их свойства.
17. Классификация, маркировка и ассортимент трансмиссионных масел.
18. Эксплуатационные требования к пластичным смазкам. Структура. Состав.
19. Основные эксплуатационные свойства пластичных смазок.
20. Классификация, маркировки и ассортимент пластичных смазок.
21. Эксплуатационные требования, свойства и виды охлаждающих жидкостей. Пусковые жидкости.
22. Эксплуатационные требования, свойства и виды жидкостей для гидравлических систем (тормозные, амортизаторные).
23. Классификация топливно-энергетических ресурсов.
24. Характеристика понятий «материальные ресурсы», «рациональное использование» и «экономия» материальных ресурсов.
25. Классификация материальных ресурсов.
26. Основные эксплуатационно-технические свойства автомобильных бензинов и влияние на них фракционного состава.
27. Основные лакокрасочные материалы (назначение, состав, свойства, классификация).
28. Пластические массы (состав, свойства, классификация).
29. Резина (состав, свойства, классификация).

**Рекомендуемая литература:**

1. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учебник для вузов. – М.:Транспорт. 2013.- 279с.
2. Вахламов В.К. Автомобили. Эксплуатационные свойства: Учебник для вузов. – М.: Академия.- 2014.- 240с.
3. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы: Учеб.пособие. М.:Академия. 2014.- 244.
4. Галимов, Э.Р. Материаловедение для транспортного машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э.Р. Галимов, Л.В. Тарасенко, М.В. Унчикова, А.Л. Абдуллин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2013.
5. Вербицкий, В.В. Эксплуатационные материалы [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Вербицкий, В.С. Курасов, А.Б. Шепелев. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 76 с.
6. Карташевич, А.Н. Топливо, смазочные материалы и технические жидкости [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Н. Карташевич, В.С. Товстыка, А.В. Гордеенко. — Электрон. дан. — Минск: Новое знание, 2014. — 421 с.
7. Аникеев, В.В. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Аникеев, М.В. Шестакова, А.С. Кревер. — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 188 с.

## **Вопросы по дисциплине «Производственно-техническая инфраструктура предприятий технологического транспорта»**

1. Каким методом определяется производственная программа по ТО и Р проектируемого АТП и его сущность.
2. С учетом, каких факторов корректируется периодичность ТО и пробег до КР (цикловой).
3. Сколько категорий условий эксплуатации автомобилей, предусматривается «Положением...» и какая, из них наиболее тяжелая.
4. Что представляет собой коэффициент перехода от цикла к году и для чего он определяется.
5. С учетом, каких факторов корректируется нормативная трудоемкость ЕО при проектировании предприятий и при реконструкции.
6. Что понимается под ритмом производства и тактом поста ТО и ЕО.
7. Линии периодического действия их применение, расчет.
8. Как определяется число универсальных постов и поточных линий ЕО.
9. Критерии и условие выбора метода организации технологических процессов ТО (на универсальных постах или на специализированных постах поточным методом).
10. Как определяется годовой объем работ ЕО, технологически необходимое и штатное число рабочих.
11. Как корректируются нормативы трудоемкости ТО-1 при выполнении Д-1 на отдельных постах.
12. Когда целесообразно создавать отдельно от ТО комплекс диагностирования Д-1 и Д-2.
13. С учетом, каких факторов корректируется трудоемкость ТР при проектировании и реконструкции АТП.
14. Как определяется годовой объем работ ТР.
15. Каково назначение и содержание работ по самообслуживанию и подготовке производства АТП и как определяется их годовой объем работ.
16. Понятие о технологическом и штатном числе рабочих, их определение.
17. Какие методы применяются для расчета площадей складских помещений.
18. Какие методы расчета применяются для расчета площадей производственных участков.
19. От каких факторов корректируется площадь складских помещений при расчете по удельной площади на 10 единиц подвижного состава.
20. Методы расчета площади зоны хранения автомобилей.
21. Генеральный план предприятия, требования к планировочным решениям.
22. По каким показателям оценивается технико-экономическое обоснование проектных решений.
23. Объемно-планировочные решения. Выбор сетки колонн. Рекомендуемое соотношение длины и ширины производственного корпуса.

### **Рекомендуемая литература:**

1. Ременцов А.Н. Автомобили и автомобильное хозяйство. Введение в специальность. Учебник для студ. вузов. – М.: Академия. 2013- 192с.
2. Агарков, А.П. Теория организации. Организация производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.П. Агарков, Р.С. Голов, А.М. Голиков. — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2017. — 272 с.
3. Панина, З.И. Организация и планирование деятельности предприятия сферы сервиса: Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / З.И. Панина, М.В. Виноградова. — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2017.

## **Вопросы по дисциплине «Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»**

1. Классификация отказов.
2. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния автомобилей.
3. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобиля (закономерности первого вида).

4. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобиля (закономерности второго вида).
5. Закономерности процессов восстановления (закономерности третьего вида).
6. Техничко-экономический метод определения периодичности ТО.
7. Экономико-вероятностный метод определения периодичности ТО.
8. Причины изменения технического состояния автомобилей в процессе эксплуатации.
9. Факторы, обуславливающие изменения технического состояния автомобиля, его агрегатов, механизмов в процессе эксплуатации.

#### **Рекомендуемая литература:**

1. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник для студ. вузов. – Под ред. В.М. Власова.- М.: Академия.- 2014.- 480с.
2. Иванов, В.П. Техническая эксплуатация автомобилей. Дипломное проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов. — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2015. — 215 с.
3. Максименко, А.Н. Техническая эксплуатация строительных и дорожных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Максименко, В.В. Кутузов. — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2015. — 303 с.
4. Савич, Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Л. Савич, А.С. Сай. — Электрон. дан. — Минск: Новое знание, 2015. — 427 с.

#### **Вопросы по дисциплине «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»**

1. Уборочно-моечные работы. Способы мойки. Оборудование.
2. Смазочно-заправочные работы. Назначение, влияние на работоспособность автомобиля. Оборудование.
3. Крепежные работы. Причины ослабления крепежных (резьбовых) соединений, способы их надежного функционирования. Оборудование для механизации работ.
4. Контрольно-диагностические и регулировочные работы. Технологическое место при ТО и ТР. Контрольно-диагностическое оборудование.
5. Подъемно-транспортные работы. Назначение и роль при ТО и ТР. Оборудование.
6. Оценка свойств автомобиля, оказывающих влияние на окружающую среду, безопасность движения, тягово-экономические показатели.
7. Технология ТО и диагностирования автомобиля. Оборудование для диагностирования ДВС.
8. Технология ТО и диагностирования системы питания карбюраторных и дизельных двигателей. Оборудование.
9. Технология ТО и диагностирования системы электрооборудования. Оборудование.
10. Технология ТО и диагностирования РУ, тормозной системы, приборов освещения и сигнализации. Оборудование.
11. Технология ТО и диагностирования механизмов трансмиссии и ходовой части. Оборудование.
12. Двигатель и его системы. Характерные причины и признаки потери работоспособности. Технические условия на подбор деталей и сборку двигателя при ТР.
13. Кузов. Причины разрушения кузовов. Технология устранения повреждений. Антикоррозионная защита.
14. Технология работ по обслуживанию шин и переднего моста автомобиля при ТО-1, ТО-2.
15. Виды дефектов и методы контроля деталей автомобиля.
16. Существующие методы ТО автомобилей на специализированных постах. Достоинства и недостатки.
17. Общая характеристика ПТБ АТП.
18. Организация технологических процессов ЕО.
19. Сущность метода ТО автомобилей на универсальных постах. Достоинства и недостатки.

20. Общая характеристика технологического процесса ТО и Р в комплексном АТП.
21. Методы аттестации рабочих мест ремонтных рабочих и инженерно-технического персонала АТП.
22. Организация технологического процесса ТО-1 на потоке.
23. Организация технологического процесса ТО-1 и ТО-2 на универсальных постах.
24. Организация технологического процесса постовых работ ТР.
25. Организация технологического процесса ТО-2.
26. Изменение технического состояния механизмов в процессе эксплуатации.
27. Кривая Вейбула.
28. Диагностические параметры и их свойства.
29. Понятие диагностических, структурных и размерных параметров. Их причинно-следственные связи.
30. Методы и средства диагностирования технического состояния автомобильных агрегатов.

**Рекомендуемая литература:**

1. А.И. Яговкин. Организация производства технического обслуживания и ремонта машин: Учеб. Пособие для студ. Высшее учебное заведение- М.: Издат. Центр «Академия», 2016.- 400с.
2. Власов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. 2-ое издание. Учеб. Пособие для студ. Высшее учебное заведение - М., из.центр Академия, 2014г., 480с.
3. Бочкарев, П.Ю. Оценка производственной технологичности деталей [Электронный ресурс]: учебное пособие / П.Ю. Бочкарев, Л.Г. Бокова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 132 с.
4. Круглик, В.М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.М. Круглик, Н.Г. Сычев. — Электрон. дан. — Минск: Новое знание, 2013. — 260 с.
5. Иньков Ю.М., Эксплуатация и ремонт электроподвижного состава магистральных железных дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие / Иньков Ю.М., Феоктистов В.П., Шабалин Н.Г.. — Электрон. дан. — Москва: Издательский дом МЭИ, 2016. — 385 с.
6. Иванов, В.П. Техническая эксплуатация автомобилей. Дипломное проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов. — Электрон. дан. — Минск: "Вышэйшая школа", 2015. — 215 с.

**Вопросы по дисциплине «Типаж и эксплуатация технологического оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин»**

1. Классификация технологического оборудования.
2. Уборочно-моечное оборудование.
3. Подъемно-осмотровое оборудование.
4. Подъемно-транспортное оборудование.
5. Смазочно-заправочное оборудование.
6. Оборудование для заправки моторными маслами.
7. Оборудование для трансмиссионных масел.
8. Контрольно-диагностическое оборудование.
9. Сборочно-разборочное оборудование.
10. Шиномонтажное оборудование.

**Рекомендуемая литература:**

1. Теоретические основы создания оборудования для технического обслуживания и ремонта транспортных средств: методические указания к практическим работам [Электронный ресурс]: методические указания / сост. Попцов В.В. — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2015.
2. Хорольский, В.Я. Эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс]: учебник / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов, В.Н. Шемякин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 268 с.

## Вопросы по дисциплине «Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

1. Основные понятия и показатели качества.
2. Цели и принципы подтверждения соответствия.
3. Формы подтверждения соответствия.
4. Национальные и международные системы сертификации зарубежных стран.
5. Организационная структура системы сертификации.
6. Центральный орган системы сертификации.
7. Испытательные лаборатории (центры). Заявители.
8. Схемы сертификации.
9. Возможные схемы сертификации услуг.
10. Виды стандартов.
11. Технические регламенты.
12. Государственный контроль за соблюдением требований технических регламентов.

### Рекомендуемая литература:

1. Попов, Е. Ю. Лицензирование и сертификация на автомобильном транспорте. [Электронный ресурс]: учебное пособие: самост. учеб. электрон. изд. /Е. Ю. Попов ; Сыкт. лесн. ин-т. – Электрон. дан. – Сыктывкар: СЛИ, 2013.
2. Павлов, И.И. Основы стандартизации, сертификации, метрологии и лицензирования на автомобильном транспорте: учебное пособие/ И.И.Павлов, Н.В. Афанасьева, И.В. Нестерова, О.Б. Шикунова; под ред И.И. Павлова. 2-е изд., перераб. и доп. – Тверь: ТГТУ, 2013. – 168 с.

### 2.2 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Каждый экзаменационный билет состоит из 5 вопросов, каждый вопрос максимально оценивается в 20 баллов. Общий балл выставляется, исходя из баллов полученных за ответ на каждый из пяти вопросов билета. При оценивании ответов и выставлении общего результата комиссия руководствуется критериями, представленными в таблице.

Критерии	Количество баллов	Оценка
Глубокие исчерпывающие знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; правильные и конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета; использование в необходимой мере в ответах на вопросы материалов всей рекомендованной литературы	91-100	отлично
Твёрдые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы.	76-90	хорошо
Достаточно твёрдое знание и понимание основных вопросов программы; правильные и конкретные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы	61-75	удовлетворительно
Грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов	меньше 61	неудовлетворительно

### 2.3 Порядок проведения экзамена:

Для проведения ГЭ в письменной форме, выпускающей кафедрой «Эксплуатация транспортных и технологических машин» разрабатываются экзаменационные билеты на основе программы ГИА, утверждаются заведующим выпускающей кафедрой ЭТТМ и заверяются

печатью филиала ТИУ в г. Сургуте. Экзаменационный билет включает комплексные задания по теории профессиональной деятельности и решению профессионально-ориентированных практических задач.

При проведении ГЭ в письменной форме для подготовки и оформления ответов на вопросы экзаменационного билета отводится не более трех астрономических часов.

На экзаменах может быть разрешено пользование справочниками и/или учебными и научными источниками, если это предусмотрено программой ГИА.

Оценка за государственный экзамен формируется:

- при проведении ГЭ в письменной форме - на основе письменного ответа на поставленные в экзаменационном билете вопросы.

В случае наличия у обучающегося сертификата (золотого, серебряного, бронзового) федерального интернет-экзамена бакалавров, результаты могут быть зачтены в качестве:

- результатов теоретической или практической части ГЭ;
- результатов ГЭ

на основании письменного заявления обучающегося на имя председателя ГЭК представленного не позднее даты начала ГИА в соответствии с календарным учебным графиком.

Передача ГЭ с целью повышения положительной оценки не допускается.

## 2.4 Порядок подачи и рассмотрения апелляции

Порядок подачи и рассмотрения апелляции по проведению ГЭ.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи. На заседание апелляционной комиссии приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. В этом случае обучающийся должен иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

## 3 Требования к выпускной квалификационной работе

По итогам выпускной квалификационной работы проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

Общекультурные компетенции (ОК):

ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-10.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-37, ПК-38, ПК-39, ПК-40, ПК-41, ПК-42, ПК-43, ПК-44, ПК-45.

### 3.1 Вид выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

3.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию  
ВКР должна отвечать следующим требованиям:

- быть актуальной;
- носить научно-исследовательский, практический характер;
- отражать умение обучающегося-выпускника самостоятельно обобщать, систематизировать и анализировать материалы пройденных практик и корректно использовать статистические данные, опубликованные материалы и иные научные исследования по избранной теме с соблюдением достоверности цитируемых источников;
- иметь четкую структуру, завершенность, отвечать требованиям логичного, последовательного изложения материала, обоснованности сделанных выводов и предложений;
- содержать теоретические положения, самостоятельные выводы и рекомендации.

ВКР в общем случае должна содержать:

- а) текстовый документ - пояснительную записку (далее – ПЗ- 50-60 стр., без учета приложений);
- б) иллюстративный материал - демонстрационные плакаты, презентации, чертежи, схемы, графический материал и пр.

ПЗ ВКР должна содержать следующие структурные элементы:

- а) титульный лист;*
- б) задание на ВКР;*
- в) реферат;*
- г) содержание;*
- д) определения, обозначения и сокращения;*
- е) введение;*
- ж) основная часть;*
- з) заключение (выводы, рекомендации);*
- и) список использованных источников;*
- к) приложения.*

Обязательные структурные элементы выделены курсивом.

#### **Титульный лист**

Титульный лист служит источником информации, необходимой для определения принадлежности и поиска документа.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- а) наименование и подчиненность образовательной организации, в которой выполнена работа;
- б) грифы согласования;
- в) наименование темы ВКР;
- г) шифр ВКР (для бакалаврских работ);
- д) должности, ученые степени, фамилии и инициалы руководителя, разработчика, консультантов (при наличии), ответственного за нормоконтроль и заведующего выпускающей кафедрой;
- е) место и дата выполнения ВКР (город, год).

#### **Задание на выпускную квалификационную работу**

Бланк задания заполняется рукописным или печатным способом. Задание размещается после титульного листа и переплетается вместе с текстом ПЗ ВКР.

#### **Реферат**

Реферат - краткое точное изложение содержания ВКР, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата. Реферат оформляется в соответствии с ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76).

Реферат должен содержать:

- а) сведения об объеме ПЗ ВКР, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников, листов иллюстративного материала;
- б) перечень ключевых слов, включающий от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ПЗ ВКР, которые в наибольшей мере характеризуют ее содержание и раскрывают сущность работы.

Ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами через запятые;

в) текст реферата должен отражать:

- 1) предмет, тему, цель и задачи работы;
- 2) методики или методологию проведения работы;
- 3) полученные результаты;
- 4) область применения результатов;
- 5) выводы;
- 6) дополнительную информацию.

Объем реферата не должен превышать одной страницы.

Текст реферата должен отличаться лаконичностью, четкостью, убедительностью формулировок, отсутствием второстепенной информации.

Таблицы, формулы, чертежи, рисунки, схемы, диаграммы включаются только в случае необходимости, если они раскрывают основное содержание документа и позволяют сократить объем реферата.

Текст реферата выполняется на русском и иностранном языках на отдельных страницах, помещается перед структурным элементом ПЗ «СОДЕРЖАНИЕ» и переплетается вместе с текстом ПЗ ВКР.

### **Содержание**

Структурный элемент ПЗ ВКР «СОДЕРЖАНИЕ» размещается после титульного листа и задания на ВКР, начиная со следующей страницы.

«СОДЕРЖАНИЕ» включает: введение, наименование разделов (глав), подразделов (параграфов), пунктов (если они имеют наименование) основной части, заключение, список использованных источников, наименование приложений с указанием номеров страниц.

### **Определения, обозначения и сокращения**

Структурный элемент ПЗ ВКР «ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ» определения, необходимые для уточнения или установления терминов, и перечень обозначений и сокращений, используемых в тексте ПЗ ВКР.

Перечень определений, как правило, начинают со слов: «В настоящей выпускной квалификационной работе применяют следующие термины с соответствующими определениями»

Малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины должны быть представлены в виде отдельного списка.

Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины повторяются в тексте менее трех раз, то их расшифровку, как правило, приводят непосредственно в тексте ПЗ ВКР при первом упоминании.

### **Введение**

Структурный элемент ПЗ ВКР «ВВЕДЕНИЕ» отражает актуальность темы, объект и предмет исследования, цель и задачи исследования, методы и исследования, методологические основы исследования и я.

«ВВЕДЕНИЕ» в ПЗ ВКР бакалавра должно содержать оценку современного состояния обозначенной проблемы, обоснование и формулировку практической значимости исследования для профессиональной сферы деятельности.

Актуальность исследования определяется его теоретической (практической) значимостью и недостаточной проработкой проблемы, рассматриваемой в рамках ВКР.

«ВВЕДЕНИЕ» не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

### **Основная часть**

Основная часть, как правило, состоит из разделов (глав), с выделением в каждом подразделов (параграфов).

Содержание разделов (глав) основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать.

Основная часть содержит:

а) анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения и обоснование позиций автора



исследования, анализ и классификацию привлекаемого материала на базе избранной обучающимся методики исследования;

б) описание процесса теоретических и (или) экспериментальных исследований, методов исследований, методов расчета, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципов действия разработанных объектов, их характеристики;

в) обобщение результатов исследований, включающее оценку полноты решения поставленной задачи и предложения по дальнейшим направлениям работ, оценку достоверности полученных результатов и их сравнение с аналогичными результатами отечественных и зарубежных работ;

В конце каждой главы (раздела) подраздела следует обобщить материал в соответствии с целями и задачами, сформулировать выводы и достигнутые результаты.

#### **Заключение**

В структурном элементе ПЗ ВКР «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» формулируются обобщенные выводы и предложения по результатам решения поставленных задач, указываются перспективы применения результатов на практике и возможности дальнейшего исследования проблемы, отражают оценку технико-экономической эффективности внедрения. Если определение технико-экономической эффективности невозможно, необходимо указать научную, экологическую или иную значимость работы.

«ЗАКЛЮЧЕНИЕ» не должно содержать рисунков, формул и таблиц.

#### **Список использованных источников**

Структурный элемент ПЗ ВКР «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» должен содержать сведения об источниках, на которые имеются ссылки в тексте ПЗ ВКР. Сведения об использованных источниках приводятся в соответствии с ГОСТ 7.82-2001 и ГОСТ 7.1-2003 (или ГОСТ Р 7.0,5-2008) а порядке появления ссылок на источники в тексте.

«СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» должен включать изученную и использованную в ВКР литературу, в том числе издания на иностранном языке (при необходимости) и электронные ресурсы. Библиографический список свидетельствует о степени изученности проблемы, сформированного у выпускника навыков самостоятельной работы с литературой и имеет упорядоченную структуру.

Не менее 25 % использованных источников должны быть изданы за последние 10 лет.

#### **Приложения**

Структурный элемент ПЗ ВКР «ПРИЛОЖЕНИЯ», как правило, содержит материалы, связанные с выполнением ВКР, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть, «ПРИЛОЖЕНИЯ» включают в структуру ПЗ ВКР при необходимости,

В качестве приложений, как правило, включают следующие материалы:

- а) акт внедрения результатов исследования в производство или в учебный процесс;
- б) заявка на патент или полезную модель;
- в) научная статья (опубликованная или представленная к публикации), список опубликованных научных работ по теме исследования (при их наличии);
- г) отчет о научно-исследовательской работе, представленный на конкурс;
- д) макеты устройств, информация о докладах на конференциях по теме ВКР и пр.
- е) протоколы проведенных исследований;
- ж) описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- з) иллюстративный материал к ВКР и пр.

### **3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ**

1. Проектирование АТП и СТО.
2. Реконструкция АТП.
3. Экология на АТ.
4. Проектирование технологического оборудования.
5. Совершенствование технологических процессов ТО и Р.
6. Научно-исследовательские БР.

7. Конструкторские БР.
8. Организация и управление производством ТО и ТР.
9. Компьютерное моделирование.
10. Безопасность дорожного движения.
11. Методическое обеспечение учебного процесса.

3.4 Порядок выполнения и представления в государственную экзаменационную комиссию выпускной квалификационной работы

Защита ВКР является завершающим и обязательным этапом ГИА выпускника.

Приказ о допуске к выполнению ВКР утверждается директором филиала ТИУ в г. Сургуте не позднее даты начала проведения преддипломной (производственной) практики/ГИА в соответствии с учебным календарным графиком. Проект приказа представляет заведующий выпускающей кафедрой «Эксплуатация транспортных и технологических машин».

Сроки выполнения ВКР определяются учебным планом по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и календарным учебным графиком.

Общий перечень тем ВКР ежегодно обновляется и утверждается на текущий учебный год распоряжением директора филиала ТИУ в г. Сургуте по представлению заведующего выпускающей кафедрой «Эксплуатация транспортных и технологических машин» не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА в соответствии с календарным учебным графиком и доводится до сведения обучающихся заведующим выпускающей кафедры «Эксплуатация транспортных и технологических машин» путём размещения на информационных стендах кафедры. Для оповещения обучающихся могут быть использованы электронные каналы передачи информации.

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) приказом директора филиала ТИУ в г. Сургуте закрепляется руководитель ВКР из числа работников филиала ТИУ в г. Сургуте и при необходимости консультант (консультанты) по отдельным разделам ВКР за счет лимита времени, отведенного на руководство ВКР.

Допускается привлечение к руководству ВКР на условиях совместительства профессоров и доцентов из других вузов, научных сотрудников, имеющих ученое звание и/или ученую степень, а также высококвалифицированных специалистов предприятий, потребителей кадров выпускников из числа представителей органов государственной власти и местного самоуправления, имеющих высшее образование, соответствующее направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и стаж практической деятельности в указанных сферах.

Выбор темы ВКР осуществляется обучающимся после консультации с руководителем.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Обучающийся пишет заявление о закреплении темы ВКР и руководителя на имя заведующего выпускающей кафедрой «Эксплуатация транспортных и технологических машин».

Допускается назначение двух руководителей ВКР (соруководителей), если тема ВКР имеет межотраслевой характер. Соруководители выполняют обязанности руководителя работы совместно и с равной ответственностью. Каждому из них учитывается половина объема учебной нагрузки, предусмотренного за руководство ВКР.

Приказ о закреплении тем и руководителей ВКР утверждается директором филиала ТИУ в г. Сургуте не позднее даты начала проведения преддипломной (производственной) практики/ГИА в соответствии с учебным календарным графиком.

Проект приказа представляет заведующий выпускающей кафедрой ЭТТМ.

Изменение или корректирование (уточнение) темы ВКР допускается в порядке исключения по представлению руководителя ВКР с последующим утверждением директором

филиала ТИУ в г. Сургуте – не позднее даты начала ГИА. В случае изменения или корректирования (уточнения) темы ВКР по представлению заведующего выпускающей кафедрой «Эксплуатация транспортных и технологических машин» издается приказ о внесении изменений в приказ «О закреплении тем и руководителей ВКР».

Задание, конкретизирующее объем и содержание ВКР, выдается обучающемуся руководителем ВКР не позднее двух недель после утверждения приказа о закреплении тем и руководителей ВКР.

Обучающимся предоставляется право самостоятельно объединяться в творческий коллектив (2-3 человека) для выполнения комплексной ВКР под руководством одного руководителя.

Комплексная ВКР предполагает решение взаимосвязанных проблем в рамках одного объекта исследования и может содержать общую теоретико-методическую и/или информационно-аналитическую часть.

В задании на комплексную ВКР должно быть четко указано, какая ее часть закреплена за каждым обучающимся.

Особенности подготовки комплексных выпускных работ определяются методическими указаниями к выполнению ВКР, разработанные выпускающей кафедрой «Эксплуатация транспортных и технологических машин».

Ответственность за руководство и организацию выполнения ВКР несет заведующий выпускающей кафедрой «Эксплуатация транспортных и технологических машин» и непосредственно руководитель ВКР.

ВКР оформляется с соблюдением требований методического руководства по структуре, содержанию и оформлению ВКР бакалавров, специалистов, магистров.

ВКР в завершенном виде, с подписью обучающегося, консультантов (при наличии) представляется обучающимся руководителю не позднее, чем за десять календарных дней до установленного срока защиты.

После проверки ВКР руководитель подписывает работу и не позднее чем за восемь календарных дней до установленного срока защиты передает ВКР обучающемуся вместе с письменным отзывом для прохождения процедуры нормоконтроля и проверке на объем заимствования на выпускающей кафедре «Эксплуатация транспортных и технологических машин».

В случае успешного прохождения процедуры проверки ВКР на объем заимствования работа не возвращается обучающемуся, а передается проверяющим заведующему кафедрой вместе с отчетом с указанием степени оригинальности.

Заведующий выпускающей кафедрой ЭТТМ обеспечивает знакомство обучающегося с отзывом не позднее чем за пять календарных дней до защиты ВКР.

ВКР, отзыв, отчет о проверке ВКР на объем заимствования передаются заведующим кафедрой «Эксплуатация транспортных и технологических машин» в ГЭК не позднее чем за два календарных дня до защиты ВКР.

Секретарь ГЭК по защите ВКР до начала процедуры защиты формирует пакет документов, являющихся обязательными:

- приказ о закреплении тем и руководителей ВКР
- приказ о допуске к выполнению ВКР;
- приказ о допуске к защите ВКР;
- отзыв руководителя ВКР;
- другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной ВКР, печатные статьи, макеты, образцы материалов, изделий и т.д.;
- зачетные книжки обучающихся;
- зачетно-экзаменационное ведомость;
- копия паспорта обучающегося.

### 3.5 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

В процессе защиты ВКР обучающийся делает доклад об основных результатах своей работы, как правило, продолжительностью не более пятнадцати минут, отвечает на вопросы членов

комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Общая продолжительность защиты ВКР, как правило, составляет не более тридцати минут.

По письменному заявлению обучающегося, процедура защиты ВКР может проходить на иностранном языке. При этом в состав членов ГЭК вводится преподаватель с кафедры иностранных языков.

Решение о присвоении обучающемуся квалификации по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и выдаче документов об образовании и о квалификации принимает ГЭК на основании положительных результатов ГИА, оформленных протоколом ГЭК.

Обучающемуся, не проходившему аттестационных испытаний по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других исключительных случаях), предоставляется возможность пройти ГИА без отчисления из Университета в течение шести месяцев после завершения ГИА. Перенос сроков защиты ВКР оформляется приказом директора департамента образовательной деятельности на основании личного заявления обучающегося (с приложением подтверждающих документов) с визами и ходатайством директора филиала ТИУ в г. Сургуте, заведующего выпускающей кафедрой «Эксплуатация транспортных и технологических машин».

В данном случае обучающемуся, как правило, сохраняется прежде утвержденная тема ВКР, устанавливается индивидуальный график консультаций и срок сдачи государственных аттестационных испытаний.

Дополнительные заседания ГЭК организуются заведующим кафедрой в установленные графиком работы сроки, но не позднее шести месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим итоговых аттестационных испытаний по уважительной причине.

Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», а также обучающиеся из числа инвалидов и не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получение оценки «неудовлетворительно»), отчисляются из филиала ТИУ в г. Сургуте с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанности по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в Университет на период времени, установленный Университетом, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе.

Обучающийся, восстановленный для прохождения ГИА все государственные аттестационные испытания проходит вместе с выпускным курсом текущего учебного года. По желанию обучающегося решением директора филиала ТИУ в г. Сургуте ему может быть установлена иная тема ВКР.

Повторные государственные аттестационные испытания не могут назначаться более двух раз.

3.6 Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС) на основе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы:

Решение ГЭК об итоговой оценке ВКР основывается на оценках: научного руководителя за работу, учитывая ее теоретическую и практическую значимость; членов ГЭК за содержание работы, ее защиту, включая доклад, ответы на вопросы.

**«91-100» баллов** выставляется за квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, критический разбор практической деятельности, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Она имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента. При ее защите обучающийся-выпускник показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

**«76-90» баллов** выставляется за квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенную теоретическую главу, в ней представлены достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями. Она имеет положительный отзыв научного руководителя и рецензента. При ее защите обучающийся-выпускник показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы, но ответы не всегда развернутые.

**«61-75» баллов** выставляется за квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ и недостаточно критический разбор, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методике анализа. При ее защите обучающийся-выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

**«менее 61» балла** выставляется за квалификационную работу, которая не носит исследовательского характера, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются критические замечания. При защите квалификационной работы обучающийся-выпускник затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия и раздаточный материал.

#### Рейтинговая оценка выполнения ВКР руководителя

№	Показатели	Баллы
1	Оригинальность и новизна полученных результатов, научных и технологических решений	0-20
2	Уровень и корректность использования в работе методов исследования, математического моделирования, инженерных расчетов	0-20
3	Степень полноты обзора исследуемого вопроса. Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения материала	0-20
4	Качество оформления пояснительной записки (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандарта).	0-20
5	Объем и качество выполненного графического материала (в форме презентации), его соответствие тексту пояснительной записки и требованиям стандарта	0-20
	Итого	0-100

#### Рейтинговая оценка защиты ВКР\*

№	Показатели	Баллы
1	Уровень оформления пояснительной записки (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандарта).	0-20

2	Степень полноты обзора исследуемого вопроса. Ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения материала	0-20
3	Объём и качество выполненного графического материала (в форме презентации), его соответствие тексту пояснительной записки и требованиям стандарта	0-20
4	Степень самостоятельного творческого участия обучающегося в работе	0-20
5	Ответы на вопросы	0-20
	Итого	0-100

\* оценивается каждым членом комиссии и определяется как среднее арифметическое значение баллов всех членов комиссии.

### 3.7 Порядок подачи и рассмотрения апелляции

Порядок подачи и рассмотрения апелляции по проведению ВКР.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи. На заседание апелляционной комиссии приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. В этом случае обучающийся должен иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.