

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский индустриальный университет»
Тобольский индустриальный институт (филиал)



УТВЕРЖДАЮ

Директор

г. филиала ТИУ в г. Тобольске

Л.В. Останина

«24» 09 2021 г.

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации

выпускников по направлению подготовки

23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов»

Профиль подготовки «Сервис транспортно-технологических машин и
комплексов (нефтегазодобыча)»

Квалификация – бакалавр

Программа прикладного бакалавриата


Рассмотрено на заседании Учёного совета
филиала ТИУ в г. Тобольске

Протокол от «24» 09 2021 г. № 2


Секретарь Учёного совета

 А.В. Трехова

РАЗРАБОТАЛ:
Доцент кафедры
естественнонаучных и
гуманитарных дисциплин
филиала ТИУ в г. Тобольске


Ю.К. Смирнова
«23» 09 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
филиала ТИУ в г. Тобольске


Е.В. Казакова
«24» 09 2021 г.

Заведующий кафедрой
естественнонаучных и
гуманитарных дисциплин
филиала ТИУ в г. Тобольске


С.А. Татьянаенко
«23» 09 2021 г.

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 высшего образования (ФГОС ВО) и основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО), разработанной в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тюменский индустриальный университет».

1.1 ГИА по направлению подготовки 23.03.03. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортно-технологических машин и комплексов (нефтегазодобыча)» включает:

- а) государственный экзамен (ГЭ);
- б) 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 ак. ч., в том числе контактная работа (установочные лекции и консультации перед экзаменом) – 10 ак. ч.;

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

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

1.2.1 Виды профессиональной деятельности выпускников.

ОПОП ВО по направлению подготовки 23.03.03. «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» профиль «Сервис транспортно-технологических машин и комплексов (нефтегазодобыча)» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- а) производственно-технологическая;
- 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 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 воспринимать 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 приемы 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 – владение 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 проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций:

- общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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

- профессиональные компетенции (ПК):

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-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-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.

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

Дисциплина «Эксплуатационные материалы»

1. Свойства и показатели бензинов, влияющие на смесеобразование.
2. Свойства и показатели бензинов, влияющие на процесс сгорания.
3. Свойства и показатели дизельных топлив, влияющие на самовоспламенение и процесс сгорания.
4. Влияние свойств и показателей топлива на образование отложений в двигателе.
5. Вязкостные, низкотемпературные и противоизносные свойства моторных масел.
6. Противоокислительные, моюще-диспергирующие, защитные и коррозионные свойства моторных масел.
7. Классификация, маркировка и ассортимент моторных масел.
8. Классификация, маркировка и ассортимент трансмиссионных масел.
9. Эксплуатационные требования к пластичным смазкам. Структура. Состав.
10. Основные эксплуатационные свойства пластичных смазок.

Рекомендуемая литература

1. Аникеев, В.В. Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие / В.В. Аникеев, М.В. Шестакова, А.С. Кревер. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 188 с. — ISBN 978-5-9961-0845-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64523> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Вербицкий, В.В. Эксплуатационные материалы: учебное пособие / В.В. Вербицкий, В.С. Курасов, А.Б. Шепелев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 76 с. — ISBN 978-5-8114-2916-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102212> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Эксплуатационные материалы: учебник / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, А.А. Глущенко, А.Л. Хохлов. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-3799-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123674> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дисциплина «Производственно-техническая инфраструктура предприятий»

1. Структура ПТИ.
2. Основные этапы технологического расчета ПТИ.
3. Расчет количества воздействий по ЕО, ТО-1, ТО-2, Д-1 и Д-2 за год на один автомобиль и определение суточной программы предприятия.
4. Корректирование нормативов трудоемкостей по всем видам воздействий и определение годового объема работ.
5. Определение количества производственных рабочих по зонам и участкам.
6. Определение постов ТО-1, ТО-2, ТР и диагностики.
7. Методы расчета площадей производственных зон и участков.
8. Методы расчета площадей складских помещений.
9. Корректирование нормативов периодичности и пробега до КР.
10. Расчет количества линий периодического и непрерывного действия.

Рекомендуемая литература

1. Абакумов, Г. В. Элементы транспортной инфраструктуры. Автомобильные дороги / Г. В. Абакумов. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2012. — 102 с. — ISBN 978-5-9961-0492-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/38900> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Жевора Ю.И., Оптимизация инновационной производственной инфраструктуры технического сервиса машин: учебное пособие / Ю.И. Жевора, Н.П. Доронина - Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2015. - 216 с. - ISBN 978-5-9596-1116-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785959611163.html> (дата обращения: 30.08.2021). - Режим доступа: по подписке.

3. Моргунов, В. И. Особенности развития логистических инфраструктур хозяйствующих субъектов Российской экономики: монография / В. И. Моргунов. — Москва: Дашков и К, 2016. — 147 с. — ISBN 978-5-394-02688-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/77279> (дата обращения: 31.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дисциплина «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. Технология ТО и диагностирования автомобиля. Оборудование для диагностирования ДВС.
7. Технология ТО и диагностирования системы питания карбюраторных и дизельных двигателей. Оборудование.
8. Технология ТО и диагностирования РУ, тормозной системы, приборов освещения и сигнализации. Оборудование.
9. Технология ТО и диагностирования механизмов трансмиссии и ходовой части. Оборудование.
10. Технология работ по обслуживанию шин и переднего моста автомобиля при ТО-1, ТО-2.

Рекомендуемая литература

1. Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов: учебник / А. П. Уханов, Д. А. Уханов, В. А. Голубев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-4582-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122188> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей: учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07179-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/437151> (дата обращения: 30.08.2021).
3. Лысянников А.В., Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения: курс лекций: в 2 ч. Ч. 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт транспортных средств специального назначения / Лысянников А.В., Серебренникова Ю.Г., Шрам В.Г. - Красноярск: СФУ, 2016. - 186 с. - ISBN 978-5-7638-3430-7 - Текст: электронный // ЭБС «eLIBRARY.RU» ":[сайт]. URL: <http://https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27494516> .html (дата обращения:

30.08.2021). - Режим доступа: по подписке.

Дисциплина «Типаж и эксплуатация технологического оборудования»

Перечень вопросов

1. Понятие "Технологическое оборудование автотранспортных предприятий". Классификация технологического оборудования.
2. Назначение и содержание системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования АТП и СТОА. Виды ТО и ремонта технологического оборудования.
3. Оборудование для механизации уборочных работ и санитарной обработки кузова, общее устройства и краткая техническая характеристика.
4. Требования к механизированным моечным установкам. Основные направления совершенствования конструкции моечных установок
5. Классификация осмотрового оборудования (канавы, эстакады, подъемники).
6. Назначение, классификация и общее устройство осмотровых канав.
7. Назначение, классификация, общее устройство и принцип действия гидравлических и электромеханических постовых подъемников.
8. Классификация оборудования для смазочно-заправочных работ.
9. Общее устройство, принцип действия стендов для разборки и сборки агрегатов и узлов автомобилей.
10. Классификация средств диагностирования автомобилей.

Рекомендуемая литература

1. Круглик, В. М. Технология обслуживания и эксплуатации автотранспорта: учебное пособие / В. М. Круглик, Н. Г. Сычев. — Минск: Новое знание, 2013. — 260 с. — ISBN 978-985-475-580-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/43876> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Подгорный, А. И. Особенности конструкций автотранспортных средств: учебное пособие / А. И. Подгорный, А. В. Кудреватых. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 41 с. — ISBN 978-5-00137-101-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133876> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Зангиев, А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: учебное пособие / А. А. Зангиев, А. Н. Скороходов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-2097-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130485> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Дисциплина «Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

1. Техническая эксплуатация ТММ как наука и как область практической деятельности.
2. Система и стратегии обеспечения работоспособности ТТМ.
3. Задачи, типичные работы и особенности технического обслуживания.
4. Задачи, типичные работы и особенности ремонта.
5. Тактика обеспечения работоспособности транспортно-технологических машин.
6. Методы формирования системы ТО и ремонта ТТМ.
7. Методы определения оптимальной периодичности технического обслуживания транспортно-технологических машин
8. Назначение и структура Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.
12. Назначение, структура и содержание сервисной книжки транспортно-технологической машины.
13. Принципы корректирования нормативов ТО и ремонта
14. Комплексные показатели эффективности технической эксплуатации ТТМ.
15. Факторы, влияющие на расход запасных частей и материалов.

Рекомендуемая литература

1. Подгорный, А. И. Особенности конструкций автотранспортных средств: учебное пособие / А. И. Подгорный, А. В. Кудреватых. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019. — 41 с. — ISBN 978-5-00137-101-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133876> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Зангиев, А. А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: учебное пособие / А. А. Зангиев, А. Н. Скороходов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-2097-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130485> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Баширов, Р. М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и расчета: учебник / Р. М. Баширов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-2741-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/96242> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Халтурин, Д. В. Испытание автомобилей и тракторов: учебное пособие / Д. В. Халтурин, Н. И. Финченко, А. В. Давыдов. — Томск: ТГАСУ, 2017. — 172 с. — ISBN 978-5-93057-791-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138994> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дисциплина «Конструкция транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

1. Назначение, классификация и конструкции муфт сцепления. Фрикционные муфты сцепления. Определение основных размеров фрикционных муфт сцепления и проверка их на износ и нагрев. Число и размеры поверхностей трения. Конструкции механизмов управления муфтами сцепления. Расчет механизма управления муфтой сцепления.

2. Центральная (главная) передача, дифференциал, механизм поворота, конечные передачи (колесные редукторы), блокировочные устройства, полуоси, тормоза и пр.

3. Конструкции колодочных и дисковых тормозов. Проверка тормозов на износ и нагрев.

4. Приводы непосредственного действия: механические и гидравлические. Схемы расчета механического и гидравлического приводов. Приводы с усилителями. Пружинные механические усилители. Усилители, использующие энергию двигателя ТИТМО: гидравлические, пневматические, электрические и механические.

5. Классификация рулевых управлений. Методы поворота: с помощью управляемых колес и методом торможения ведущих колес. Управляемые колеса: одно, два и все управляемые колеса. Способы поворота ТИТМО. Передаточное число рулевого механизма. КПД рулевого механизма. Рулевой привод. Схема рулевой трапеции.

6. Упругие подвески: балансирные и индивидуальные. Конструкции торсионов и схемы их крепления. Направляющие колеса: назначение и требования к ним. Обод направляющего колеса - одинарный и двойной. Схемы крепления направляющего колеса.

7. Показатели производительности, динамичности, топливной экономичности, устойчивости, управляемости, проходимости, комфортабельности.

8. Требования к комплектации специальной автомобильной и тракторной техники в зависимости от низкотемпературных условий эксплуатации и вида выполняемых работ.

9. Тяговая характеристика транспортной и технологической машины на автомобильном шасси. Тяговая характеристика транспортной и технологической машины на базе тракторной техники.

Рекомендуемая литература

1. Андреева, Н. А. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: учебное пособие / Н. А. Андреева. — Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. — 180 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145115> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Яблоков, А. С. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования / А. С. Яблоков. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2017. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/97177> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Крец, В. Г. Машины и оборудование газонепроводов : учебное пособие для вузов / В. Г. Крец, А. В. Рудаченко, В. А. Шмурыгин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-8189-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173110> (дата обращения: 15.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дисциплина «Эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

1. Технично-эксплуатационные свойства транспортных машин и оборудования. Силы, действующие на транспортные машины и оборудование.

2. Тяговая характеристика технологической машины на автомобильном шасси и базе тракторной техники.

3. Силы сопротивления движению машины. Уравнение движения машины. Сила тяги по условиям сцепления движителя с дорогой.

4. Топливная экономичность транспортных машин и оборудования.

5. Тормозная динамика транспортных и технологических машин. Уравнение движения машины при торможении.

6. Устойчивость ТМО. Избыточная и недостаточная поворачиваемость ТМО на автомобильном шасси. Стабилизация управляемых колес. Углы установки развала и схождения управляемых колес.

7. Проходимость колесных и гусеничных машин. Требование к проходимости ТМО на автомобильном шасси, эксплуатируемом в условиях Крайнего Севера. Влияние конструктивных показателей машины на проходимость.

8. Плавность хода ТМО. Показатели оценки плавности хода ТМО. Влияние конструктивных показателей машины на плавность хода ТМО на автомобильном шасси.

Рекомендуемая литература

1. Сафиуллин, Р. Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин: учебник / Р. Н. Сафиуллин, М. А. Керимов, Д. Х. Валеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 484 с. — ISBN 978-5-8114-3671-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113915> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ковенский, И. М. Испытания металлических покрытий деталей и конструкций нефтегазового оборудования: учебное пособие / И. М. Ковенский, В. В. Поветкин, Н. Л. Венедиктов; под редакцией И. М. Ковенского. — Тюмень: ТюмГНГУ, [б. г.]. — Часть I: Определение физико-механических, технологических и эксплуатационных свойств — 2014. — 80 с. — ISBN 978-5-9961-0882-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система

«Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64511> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей: учебное пособие: в 3 частях / Е. Л. Савич, А. С. Сай. — Минск: Новое знание, [б. г.]. — Часть 1: Теоретические основы технической эксплуатации — 2015. — 427 с. — ISBN 978-985-475-724-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64761> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 2. Методы и средства диагностики и технического обслуживания автомобилей: учебное пособие / Е. Л. Савич. — Минск: Новое знание, 2015. — 364 с. — ISBN 978-985-475-725-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64762> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Савич, Е. Л. Техническая эксплуатация автомобилей: учебное пособие: в 3 частях / Е. Л. Савич. — Минск: Новое знание, [б. г.]. — Часть 3: Ремонт, организация, планирование, управление — 2015. — 632 с. — ISBN 978-985-475-726-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64763> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Савич, Е. Л. Системы безопасности автомобилей : учебное пособие / Е. Л. Савич, В. В. Капустин. — Минск : Новое знание, 2016. — 445 с. — ISBN 978-985-475-818-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/74034> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дисциплина «Силовые агрегаты и двигатели транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»

1. Назначение, классификация и конструкции блока цилиндров, головки блока цилиндров, материалы для их изготовления, возможные неисправности.

2. Назначение, классификация и конструкции поршня, шатуна, коленчатого вала, материалы для их изготовления, возможные неисправности.

3. Назначение, классификация и конструкции клапанов, приводов клапанов, тепловые зазоры в приводе, материалы для их изготовления, возможные неисправности.

4. Назначение, классификация и конструкции системы охлаждения, материалы, применяемые в системе, возможные неисправности.

5. Назначение, классификация и конструкции смазочной системы ДВС.

6. Назначение, классификация и конструкции коробок перемены передач, материалы для их изготовления, возможные неисправности.

7. Назначение, классификация и конструкции раздаточных коробок.

8. Действительный цикл поршневого двигателя. Индикаторная диаграмма.

9. Процессы газообмена в поршневых двигателях. Пути улучшения процессов газообмена.

10. Смесеобразование в дизельных и бензиновых двигателях. Характеристика видов смесеобразования. Камеры сгорания.

11. Индикаторные и эффективные показатели поршневого двигателя.

12. Впрыскивание топлива с электронным управлением. Принципиальные схемы. Достоинства и недостатки.

13. Эксплуатационные характеристики поршневого двигателя. Скоростная и нагрузочная характеристики.

Рекомендуемая литература

1. Зиновьев, Г. С. Электромагнитная совместимость устройств силовой электроники. Часть 7. Силовые электронные трансформаторы: учебное пособие / Г.С. Зиновьев. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2015. — 63 с. — ISBN 978-5-7782-2832-0. — Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. — URL: [https://www.studentlibrary.ru/book/ ISBN9785778228320.html](https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778228320.html) (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: по подписке.

2. Кулаков, А.Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей / Кулаков А. Т., Денисов А. С., Макушин А. А. — Москва: Инфра-Инженерия, 2013. — 448 с. — ISBN 978-5-9729-0065-7. — Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. — URL: [https://www.studentlibrary.ru/book/ ISBN9785972900657.html](https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972900657.html) (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: по подписке.

3. Электрооборудование и ЭСУД бюджетных легковых автомобилей [Электронный ресурс] / под ред. А. В. Родина, Н. А. Тюнина. — Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2015. — ISBN 978-5-91359-144-9. — URL: [https://www.studentlibrary.ru/book/ ISBN9785913591449.html](https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785913591449.html) (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: по подписке.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

1 Опасные и вредные производственные факторы в сфере эксплуатации и обслуживания ТнТТМО.

2. Методы и принципы повышения безопасности технологических процессов автотранспортных предприятий.

3. Характеристики чрезвычайных ситуаций. Мероприятия по обеспечению функционирования производств в условиях угрозы чрезвычайных ситуаций.

4. Охрана труда и техника безопасности на автотранспортных предприятиях.

5. Производственная безопасность. Первая помощь при несчастных случаях.

Рекомендуемая литература

1. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05849-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449720> (дата обращения: 30.08.2021).

2. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-0284-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167385> (дата обращения: 30.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4224-9. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116355> (дата обращения: 15.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.2 Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Критерии выставления оценок на государственном экзамене приведены в таблице 1.

Таблица 1

Критерии	Количество баллов	
	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
Твёрдые и достаточно полные знания всего программного материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; правильные и конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета Небольшие замечания.	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

При наличии у обучающегося сертификата (золотого, серебряного, бронзового) федерального интернет-экзамена бакалавров результаты зачитываются в качестве результатов государственного экзамена. Перезачтение

осуществляется на основании письменного заявления обучающегося на имя председателя ГЭК представленного не позднее даты начала ГИА в соответствии с календарным учебным графиком. Решение, принятое ГЭК о зачтении/отказе в зачтении результатов ФИЭБ в качестве результата теоретической/практической части ГЭ/ГЭ, доводится до сведения обучающегося перед началом ГЭ.

Шкала перевода результатов федерального интернет-экзамена бакалавров:
Золотой сертификат – ОТЛИЧНО;
Серебряный сертификат – ХОРОШО;
Бронзовый сертификат – УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО.

2.3 Порядок проведения государственного экзамена

Целью ГЭ является выявление и объективная оценка теоретической и практической подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности, умению систематизировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

В соответствии с учебным планом на подготовку и проведение ГЭ отводится 2 недели, что составляет 3 зачётных единицы. В течение этого времени для обучающихся проводятся консультации по каждой из дисциплин, вынесенных на ГЭ.

Расписание работы государственной экзаменационной комиссии доводится до общего сведения группы, сдающей ГЭ, не позднее, чем за месяц до его сдачи.

К ГЭ допускаются обучающиеся, сдавшие все зачёты и экзамены, предусмотренные учебным планом и прошедшие преддипломную практику.

Для идентификации личности при прохождении ГЭ обучающийся предъявляет документ, удостоверяющий личность (паспорт).

Процедура ГЭ проходит с использованием системы поддержки образовательного процесса Educon2 в форме электронного тестирования.

Тест состоит из 100 вопросов теоретического характера.

В начале проведения тестирования в системе Educon2 секретарь ГЭК запускает тест в курсе «Государственная итоговая аттестация». По завершении времени, отведенного на процедуру проведения ГЭ с применением системы Educon2, обучающийся обязан ответить на теоретические вопросы и завершить тестирование.

На оформление ответа на вопросы теста отводится не более трёх астрономических часов. При проведении ГЭ обучающимися могут быть использованы справочные материалы.

Обучающимся во время проведения ГЭ запрещается использовать средства связи.

По завершении ГЭ на закрытом заседании ГЭК обсуждает ответы обучающихся и выставляет обучающимся согласованную итоговую оценку.

Оценка по государственному экзамену формируется на основе ответов на вопросы экзаменационного теста, перечень которых индивидуально генерируется для каждого обучающегося.

Итоговая оценка по ГЭ объявляется обучающимся в день сдачи ГЭ или на следующий рабочий день после проведения ГЭ.

Пересдача ГЭ с целью повышения положительной оценки не допускается.

Обучающиеся, которые сдали ГЭ на оценку «неудовлетворительно», не допускаются к защите ВКР и отчисляются из института в установленном порядке.

2.4 Порядок подачи и рассмотрения апелляции

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.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении ГЭ, а также ответы обучающегося.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии не позднее 2 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 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения ГЭ апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения ГЭ не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГЭ;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения ГЭ подтвердились и повлияли на результат ГЭ.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения ГЭ подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии.

Обучающемуся, подавшему апелляцию, предоставляется возможность повторно пройти ГЭ в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии, не позднее даты завершения обучения в Университете в соответствии с ФГОС ВО.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

3 Требования к выпускной квалификационной работе

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

а) общекультурные компетенции (ОК):

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 воспринимать 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 приемы 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.

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

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 – владение 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.

в) профессиональные компетенции (ПК)

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.

3.1 Вид выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы.

3.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к её содержанию

ВКР представляет собой работу, выполненную обучающимся (или группой обучающихся) на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимися в период обучения. При этом она должна быть преимущественно ориентирована на знания, полученные в процессе изучения дисциплин, определяющих направленность (профиль) программы, подводить

итог теоретического и практико-ориентированного обучения обучающегося и подтверждать его компетенции.

ВКР состоит из:

а) текстовой части (пояснительная записка (ПЗ));

б) иллюстративный материал (презентация, чертежи, схемы, графический материал).

ПЗ ВКР должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Все разделы следует излагать кратко, используя для представления конечных результатов таблицы, графики и диаграммы.

В реферате указывается цель написания работы, краткое ее содержание и основные результаты, полученные в ходе исследования.

В содержании перечисляют заголовки и указывают страницы:

- введение;
- заголовки глав (разделов) и подразделов основной части;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Во введении обосновывается актуальность ВКР, теоретическая и (или) практическая значимость, указываются объект, предмет, цель и задачи ВКР, определяются методы исследования, дается краткий обзор информационной базы исследования. Примерный объем введения – 1 – 2 листа.

В основной части ВКР приводятся данные, отражающие сущность, методику и основные результаты исследования. В конце каждой главы (раздела) подраздела следует обобщить материал в соответствии с целями и задачами, сформулировать выводы и достигнутые результаты.

В заключении отражаются общие результаты ВКР, формулируются обобщенные выводы и предложения, указываются перспективы применения результатов на практике и возможности дальнейшего исследования проблемы.

Список использованных источников должен включать изученную и использованную в ВКР литературу. Он свидетельствует о степени изученности проблемы и сформированности у обучающегося навыков самостоятельной работы с информационной составляющей ВКР и должен иметь упорядоченную структуру. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ Р-7-0-100-2018.

В приложения следует включать вспомогательный материал, необходимый для полноты изложения результатов работы в пояснительной записке, например:

- промежуточные математические доказательства, формулы, расчеты;
- таблицы вспомогательных данных;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- исходные тексты программ;
- технологические инструкции;
- результаты тестирования и т.д.

Презентация разрабатывается с использованием программного пакета Microsoft PowerPoint или его аналогов.

Стиль оформления презентации – строгий, желательно использовать корпоративную символику и шаблоны оформления презентации Тюменского индустриального университета. Фон слайдов должен быть однотонным светлым. Не рекомендуется использование анимационных эффектов. Не допускается автоматический режим демонстрации. Обязательна нумерация слайдов.

К ВКР предъявляются следующие требования:

а) соответствие названия ВКР её содержанию, чёткая целевая направленность, актуальность;

б) логическая последовательность изложения материала, базирующаяся на прочных теоретических знаниях по избранной теме и убедительных аргументах;

в) корректное изложение материала с учётом принятой научной терминологии;

г) достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;

д) научный, научно-технический стиль изложения;

е) оформление ВКР в соответствии с требованиями раздела 4 «Методического руководства по структуре, содержанию и оформлению выпускной квалификационной работы обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», разработанного кафедрой естественнонаучных и гуманитарных дисциплин Тобольского индустриального института филиала ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» в 2021 г.

Объём ВКР должен быть достаточен для изложения путей реализации поставленных задач и достижения поставленной цели, не перегружен малозначащими деталями. Объём пояснительной записки, как правило, должен находиться в диапазоне 60 – 80 страниц печатного текста (без учета приложений) и 4 – 8 листов графического материала.

3.3 Примерная тематика и порядок утверждения тем выпускных квалификационных работ

Общий перечень тем ВКР ежегодно обновляется и утверждается на текущий учебный год приказом директора филиала, по представлению

заведующего кафедрой, не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА. При этом обучающемуся предоставляется право предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности её разработки. Выбор темы ВКР осуществляется обучающимся после консультации с руководителем по письменному заявлению обучающегося о закреплении темы ВКР и руководителя.

Тема ВКР должна быть актуальной. Разработки по теме должны быть реальными и применимы к практическому использованию. Целесообразно выполнение проектов, в основе которых лежат элементы научно-исследовательского характера.

При получении темы обучающемуся выдаётся задание на ВКР (бакалаврскую работу) с указанием исходных материалов, разделов пояснительной записки, перечня графических чертежей и сроков представления на кафедру. Задание на ВКР утверждается заведующим кафедрой. Тема ВКР и руководитель ВКР, закрепляются приказом директора, не позднее даты начала проведения производственной (преддипломной) практики. В задании указываются также фамилии консультантов по специальным разделам, если в этом имеется необходимость. Обучающийся может получить консультацию также у других преподавателей кафедры.

Руководитель ВКР осуществляет контроль за ходом и сроками выполнения ВКР.

Примерные темы выпускных квалификационных работ
(бакалаврских работ) для обучающихся по направлению подготовки
23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов»

профиль «Сервис транспортно-технологических машин и комплексов
(нефтегазодобыча)»:

1. Разработка или корректировка нормативов трудоёмкости работ ТО и ТР автомобиля.
2. Пункт мойки автомобилей.
3. Пункт шиномонтажных работ.
4. Пункт установки дополнительного оборудования.
5. Автосалон с зоной предпродажной подготовки автомобилей.
6. Проектирование телематических систем под задачи автосервиса АЗС с комплексом автосервисных услуг.
7. Пункт переоборудования автомобилей на альтернативные виды топлива.
8. Предприятие по разборке и утилизации автомобилей.
9. Реконструкция или техническое перевооружение СТО.
10. Реконструкция или техническое перевооружение отдельного участка (зоны) СТО.
11. Организация работы СТО в период реконструкции отдельных производственных участков или замена технологического оборудования.
12. Организация (реорганизация) работы склада автомобилей, использующих альтернативные виды топлив или энергоносителей.

13. Приспособления инфраструктуры СТО для работы на альтернативных источниках энергии.
14. Управление работы участка СТО в период сезонных пиковых нагрузок или спадов.
15. Организация в структуре АТП сервисных услуг для сторонних автомобилей.
16. Тенденция развития информационного обеспечения процессов ТО и обоснование открытия новой услуги на действующей СТО.
17. Разработка технологий технических воздействий для автомобилей с перспективными энергетическими установками.
18. Обеспечение экологической безопасности производства, реновации или утилизации отходов СТО.
19. Тенденции развития и проблемы унификации средств диагностирования автомобиля.
20. Организация и управление производством технического обслуживания и технического ремонта.

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

Расписание работы ГЭК утверждается приказом проректора по образовательной деятельности по представлению заведующего кафедрой и доводится до общего сведения не позднее, чем за месяц до начала защиты ВКР.

Завершённая ВКР, распечатанная вместе со всеми необходимыми приложениями, подписанная обучающимся, консультантом (при наличии) представляется руководителю ВКР не позднее, чем за 10 дней до установленного срока защиты для окончательной проверки и написания отзыва.

Отзыв руководителя отражает работу обучающегося над ВКР: его организованность, умение пользоваться справочной и научной литературой, умение анализировать и обобщать информацию, делать предположения и формулировать выводы. Заведующий кафедрой обеспечивает знакомство обучающегося с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до защиты ВКР. После окончательной проверки ВКР руководителем проводится нормоконтроль на полноту и качество выполнения текстовой и графической частей ВКР, а также соблюдение требований методических указаний по написанию ВКР и требований ГОСТ 7.32-2017. Проверенная нормоконтролёром работа вместе с замечаниями возвращается обучающемуся для внесения исправления и переработки. Изменения и исправления, указанные нормоконтролёром и связанные с нарушением действующих стандартов и других нормативно-технических документов, обязательны для внесения в ВКР. Предложения нормоконтролёра, касающиеся замены оригинальных исполнений схем и элементов заимствованными и типовыми, упрощения схем и конструкторских элементов вносят в документацию при условии их согласования с руководителем ВКР.

Завершённая ВКР с подписями обучающегося, руководителя и нормоконтролёра передаётся ответственному лицу на выпускающей кафедре

для проверки ВКР на объем заимствования с использованием системы «Антиплагиат. ВУЗ». ВКР должна быть представлена на проверку не позднее, чем за 8 рабочих дней до установленного срока защиты. Требуемый показатель оригинальности текста ВКР оценивается не менее чем в 50%.

Обучающийся обязан не производить в работе изменения, направленные на обход алгоритмов проверки системы «Антиплагиат. ВУЗ». Не допускается к защите письменная работа, измененная с целью обхода алгоритмов проверки системы «Антиплагиат. ВУЗ».

В случае если степень оригинальности не соответствует установленной, работа с приложением результата проверки возвращается на доработку. В случае успешного прохождения процедуры проверки ВКР на объем заимствований работа не возвращается обучающемуся, а передается проверяющим на подпись заведующему кафедрой вместе с отчетом с указанием степени оригинальности и отзывом руководителя не позднее, чем за 5 рабочих дней до установленного срока защиты.

ВКР в неполном объеме, имеющая замечания, не прошедшая проверку на объем заимствования к защите не допускается. Обучающийся, не представивший своевременно на подпись необходимые материалы, к защите не допускается.

Заведующий кафедрой формирует проект приказа о допуске обучающихся к защите ВКР не позднее, чем за 2 дня до установленного срока защиты.

3.5 Порядок защиты выпускной квалификационной работы

Защита ВКР осуществляется в соответствии с графиком работы государственной аттестационной комиссии.

Секретарь ГЭК по защите выпускной квалификационной работы до начала процедуры защиты формирует пакет документов, являющихся обязательными:

- приказ о закреплении тем и руководителей выпускных квалификационных работ;
- приказ о допуске к выполнению выпускной квалификационной работы;
- отзыв руководителя выпускной квалификационной работы;
- другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной выпускной квалификационной работы, печатные статьи, макеты, образцы материалов, изделий и т.д.;
- зачетная книжка;
- копия паспорта студента.

В процессе защиты выпускной квалификационной работы обучающийся делает доклад об основных результатах своей работы, как правило, продолжительностью не более 10 минут, отвечает на вопросы членов комиссии по существу работы, а также на вопросы, отвечающие общим требованиям к профессиональному уровню выпускника, предусмотренные в ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки. Общая продолжительность защиты ВКР, как правило, не более 30 минут.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы, по письменному заявлению обучающегося может проходить на иностранном

языке. При этом в состав ГЭК вводится преподаватель иностранного языка, на котором осуществляется защита.

За достоверность результатов, представленных в выпускной квалификационной работе, несет ответственность обучающийся – автор выпускной квалификационной работы.

Итоги защит ВКР (бакалаврских работ) обсуждаются членами ГЭК в закрытом режиме после окончания защиты последнего обучающегося. При возникновении разногласий при оценке решающим является голос председателя ГЭК.

Председатель ГЭК оглашает результаты защиты ВКР, при этом отмечаются практическая ценность и другие достоинства (или недостатки) ВКР. Также ГЭК может дать рекомендации на внедрение или использование ВКР, дальнейшее обучение обучающихся в магистратуре.

При успешной защите ВКР (бакалаврской работы) ГЭК принимает решение о присвоении обучающемуся квалификации бакалавра и выдаче диплома о высшем образовании.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (подтвержденные документально), вправе пройти ГИА без отчисления из Университета в установленном порядке.

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

Предъявляемые требования к выполнению выпускной квалификационной работы и рейтинговая шкала по ним представлены в таблицах 2,3.

Таблица 2

Рейтинговая оценка выполнения выпускной квалификационной работы, оцениваемая руководителем работы

№	Требования, предъявляемые к ВКР	Баллы
Рейтинговая оценка ВКР, оцениваемая руководителем работы		
1.	Качество анализа технической литературы	0 – 15
2.	Выполнение технологической части с приведением расчетов, их анализом и выводами	0 – 35
3.	Качество выполнения расчетов	0 – 30
4.	Качество выполнения иллюстрированного материала	0 – 20
	Итого максимально	0 - 100

Таблица 3

Рейтинговая оценка защиты выпускной квалификационной работы

№	Виды деятельности	Баллы
1.	Соответствие содержания ВКР предъявленной теме. Наличие в работе практической значимости и/или научной новизны.	0 – 10

2.	Уровень использования нормативной и иной документации в процессе написания ВКР.	0 – 5
3.	Полнота и качество выполнения ВКР. Наличие завершенности работы, системности и логической взаимосвязи разделов ВКР.	0 – 15
4.	Содержание доклада (лаконичность, свободное изложение, знание и чтение схем и чертежей, качество презентационных материалов). Тема ВКР в докладе раскрыта	0 – 20
5.	Ответы на вопросы по теме ВКР (лаконичность, обоснованность, полнота)	0 – 50
	Итого максимально	100

Итоговая оценка выполнения и защиты выпускной квалификационной работы рассчитывается как среднее арифметическое баллов по каждому из обозначенных требований в соответствии с рейтинговой шкалой:

ОТЛИЧНО – 91-100;

ХОРОШО – 76-90;

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – 61-75;

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО – 0-60.

3.7 Порядок подачи и рассмотрения апелляции

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 испытания.

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

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также ВКР и отзыв руководителя ВКР.

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.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции, не позднее следующего рабочего дня передается в государственную аттестационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии.

Обучающемуся, подавшему апелляцию, предоставляется возможность повторно пройти государственное аттестационное испытание в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии, не позднее чем через два рабочих дня после вынесения решения апелляционной комиссией.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Апелляция на проведение государственного аттестационного испытания повторно не принимается.

4 Особенности государственных итоговых аттестационных испытаний для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

4.1. Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

4.1.1 При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих требований:

– проведение ГИА для инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами или лицами с ОВЗ, если это не создает трудностей для инвалидов и лиц с ОВЗ, а также иных обучающихся при прохождении ГИА;

– присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам или лицам с ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами ГЭК);

– пользование необходимыми обучающимся инвалидам или лицам с ОВЗ техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывание в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

4.1.2 Все локальные нормативные акты Университета по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ в доступной для них форме.

4.1.3 По письменному заявлению обучающегося инвалида или лица с ОВЗ продолжительность сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ итогового аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

– продолжительность сдачи ГЭ, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;

– продолжительность подготовки обучающегося к ответу на ГЭ, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;

– продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР – не более чем на 15 минут.

4.1.4 Обучающийся инвалид или лицо с ОВЗ не позднее чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей.

К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в Университете).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого итогового испытания).

4.2 В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

– задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

– при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

– задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по желанию обучающегося государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

– письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по желанию обучающегося государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

номер изменения	номер листа			дата внесения изменения	дата введения изменения	всего листов в документе	ФИО, подпись, ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого				