

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор

Дата подписания: 12.09.2023 10:54:00

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки/специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Профиль/специализация

специализация N 2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства
и оборудование":

Квалификация

инженер

Форма обучения

очная

Программу составил(и):

К.т.н., Зав.каф., Свечников А.А.

Программа государственной итоговой аттестации

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 23.05.01 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1022)

составлена на основании учебного плана: 23.05.01-23-4-НТТСП.рл.рлх

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства . специализация N 2 "Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование":

1. ЦЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1	Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Целью выполнения выпускной квалификационной работы является обобщение, систематизация и применение в процессе освоения образовательной программы полученных знаний и навыков, предусмотренных этапами формирования компетенций, установленных ФГОС ВО и Основной профессиональной образовательной программой. Целью защиты ВКР является установление уровня подготовки выпускника по образовательной программе специалитета «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта.
-----	--

2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Государственная итоговая аттестация завершает освоение образовательной программы. Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" в полном объеме относится к базовой части программы.	
Раздел ОП:	Б3.Б.01(Д)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОК-1:	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ПК-1:	способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе
ОК-2:	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ПК-2:	способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе
ОК-3:	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ПК-3:	способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации
ОК-4:	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5:	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-6:	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОК-7:	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
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
ПК-10:	способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования
ПК-11:	способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-12:	способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-13:	способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств и комплексов
ПК-14:	способностью организовывать работу по эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и комплексов
ПК-15:	способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПК-16:	способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию
ПК-17:	способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования

ПК-18: способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций
ОПК-1: способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-2: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-4: способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности
ОПК-5: способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности
ОПК-6: способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания
ОПК-7: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОПК-8: способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ПСК-2.1: способностью анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе
ПСК-2.2: способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ
ПСК-2.7: способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ
ПСК-2.8: способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования
ПСК-2.9: способностью проводить стандартные испытания средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ
ПСК-2.10: способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ
ПСК-2.11: способностью организовывать работу по эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ
ПСК-2.12: способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования
40.011. Профессиональный стандарт "СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный N 31692)
ПК-1. В. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
ПСК-2.1. В. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований
17.063. Профессиональный стандарт "ИНЖЕНЕР ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 февраля 2018 г. N 77н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 апреля 2018 г., регистрационный N 50747)
ПК-10. А. Выполнение работ по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта

A/02.6 Проведение организационно-технических мероприятий, направленных на повышение эффективности производственных процессов технической эксплуатации, обслуживания и ремонта устройств железнодорожного транспорта			
ПК-15. А. Выполнение работ по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта			
A/01.6 Проверка качества выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта в соответствии с установленными технологическими процессами			
ПСК-2.11. А. Выполнение работ по организации технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту устройств железнодорожного транспорта			
A/04.6 Контроль поддержания оптимального уровня запасов и расходования оборудования, измерительных приборов, запасных частей, материалов в подведомственных подразделениях			
17.055. Профессиональный стандарт "РУКОВОДИТЕЛЬ УЧАСТКА ПРОИЗВОДСТВА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА", утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 февраля 2018 г. N 60н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 марта 2018 г., регистрационный N 50227)			
ПСК-2.8. А. Руководство работами на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов			
A/01.6 Планирование работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов			
ПСК-2.10. А. Руководство работами на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов			
A/01.6 Планирование работ на участке производства по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов			
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Часов	Примечание
Раздел 1. Выбор темы ВКР (дипломного проекта)			
1.1	Ознакомление с перечнем предлагаемых тем ВКР. Выбор темы и оформление заявления на закрепление темы и руководителя ВКР. /КА/	0,5	Перечень тем выпускных квалификационных
Раздел 2. Поиск, сбор информации			
2.1	Составление предварительного перечня литературных источников, определение направления патентного поиска и исследований современного состояния проблемы /КА/	2	
2.2	Сбор и систематизация литературных источников, нормативно-технической документации, патентных источников и научно-технической информации по теме ВКР (дипломного проекта) /Ср/	10	
Раздел 3. Выполнение разделов ВКР (дипломного проекта)			
3.1	Выполнение обзора научно-технической и патентной информации, нормативно-технической документации, учебной и научно-технической литературы по теме ВКР - первой главы ВКР /Ср/	20	
3.2	Консультация с руководителем ВКР по результатам обзора /КА/	1,5	
3.3	Оформление первой главы ВКР /Ср/	10	
3.4	Выполнение расчетно-конструкторской части проекта ВКР (дипломного проекта) - основной части ВКР /Ср/	38	
3.5	Консультация с руководителем ВКР по основной части /КА/	8	
3.6	Оформление расчетной и конструкторской частей ВКР - основной части дипломного проекта /Ср/	30	
3.7	Консультация по экономической части ВКР. Получение задания и отчет по разделу /КА/	0,5	Консультантом по экономической части ВКР
3.8	Выполнение и оформление экономической части проекта /Ср/	10	
3.9	Консультация по разделу "Безопасность и экологичность проекта". Получение задания и отчет по разделу /КА/	0,5	Консультантом по разделу ВКР "Безопасность и экологичность проекта"

3.10	Выполнение и оформление главы ВКР "Безопасность и экологичность проекта" /Ср/	10	
3.11	Консультация с руководителем раздела "Обеспечение безопасности движения". Получение задания и отчет по разделу /КА/	0,5	Консультантом по разделу "Обеспечение безопасности движения"
3.12	Выполнение и оформление раздела "Обеспечение безопасности движения" пояснительной записки ВКР /Ср/	10	
3.13	Формирование пояснительной записки ВКР в полном объеме в соответствии с заданием на дипломное проектирование /Ср/	20	
3.14	Консультация с руководителем ВКР по составу, выполнению и оформлению графической части проекта /КА/	1,5	
3.15	Выполнение графической части ВКР /Ср/	30	
Раздел 4. Антиплагиат			
4.1	Проведение проверки ВКР на оригинальность текста, получение отчета программы /КА/	0,5	Тексты выпускных квалификационных работ
Раздел 5. Рецензирование ВКР			
5.1	Проведение рецензирования ВКР, ознакомление с рецензией /КА/	0,5	Выпускные квалификационные работы подлежат обязательному внешнему рецензированию.
Раздел 6. Нормоконтроль			
6.1	Нормоконтроль ВКР /КА/	1	Нормоконтроль ВКР - проверка соответствия оформления и содержания пояснительной записки и графической части требованиям нормативных документов - ГОСТ, ОСТ, ЕСКД и пр.
Раздел 7. Предварительная защита и подготовка к процедуре защиты ВКР			
7.1	Подготовка доклада к защите ВКР /Ср/	8	
7.2	Консультация с руководителем по докладу, основным задачам и результатам ВКР /КА/	1,5	
7.3	Предварительная защита ВКР /КА/	0,5	Не позднее чем за 7 календарных дней до срока защиты дипломного проекта обучающийся должен пройти предварительную защиту на выпускающей кафедре НТТС.
7.4	Утверждение ВКР. Допуск к защите /КА/	0,5	
Раздел 8. Защита ВКР			
8.1	Процедура защиты ВКР /КА/	0,5	

5. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ, ПОРЯДОК ЕЁ ВЫПОЛНЕНИЯ И ПРОЦЕДУРА ЗАЩИТЫ

5.1. Требования к выпускной квалификационной работе

Фонд оценочных средств для Государственной итоговой аттестации приведен в Приложении к настоящей Программе Требования к ВКР (дипломному проекту).

ВКР представляет собой законченное исследование одной из общих или частных проблем профессиональной деятельности, выносимое для публичной защиты. ВКР должна содержать обоснование актуальности темы и выбора методов исследования, раскрытие сути проблемы на основе критического анализа основной литературы по избранной теме, результаты собственного анализа собранных материалов, а также предложения по практическому применению результатов исследования.

Структура ВКР (дипломного проекта) зависит от тематического направления. Поэтому конкретное содержание и

построение пояснительной записки и графического материала регламентируются утвержденным заданием на разработку проекта.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки и графического материала. Общий объем пояснительной записки 90 - 120 листов формата А4, включая расчеты с графиками и схемами. Графическая часть состоит из 7 - 10 листов чертежей-плакатов стандартного формата А1 или слайдов к докладу, представляемому в ГЭК для защиты ВКР (дипломного проекта). Полностью оформленная пояснительная записка дипломного проекта должна содержать:

- титульный лист
- задание на дипломный проект;
- календарный план выполнения проекта;
- реферат;
- содержание (оглавление);
- введение;
- анализ научно-технической и патентной информации (патентный поиск);
- организационно-технологическую часть (основной раздел);
- конструкторско-исследовательскую часть (деталь проекта);
- экономическую часть;
- раздел "Безопасность и экологичность проекта", включающий разработку вопросов охраны труда, экологической безопасности и ГО ЧС;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Выполнение перечисленных разделов является обязательным, если это предусмотрено заданием на проект. В отдельных случаях количество и порядок расположения разделов могут быть изменены руководителем проекта.

5.2. Критерии оценки результатов защиты выпускной квалификационной работы

Критерии соответствия уровня подготовки выпускника требованиям к результатам освоения образовательной программы и шкалы оценивания на защите выпускной квалификационной работы:

ВКР выполнена: по теме предложенной студентом; по заявке предприятия, организации; в области фундаментальных и поисковых исследований; по теме, предложенной кафедрой

Актуальность темы и ее соответствие современному состоянию науки, техники и запросам производства

Наличие элементов НИРС

Использование ЭВМ

Факт или возможность публикации, подачи заявки на изобретение, получение акта о внедрении

Самостоятельность выполнения проекта, инициативность, умение принимать обоснованные решения

Применение студентом литературы по специальности, стандартов, нормативно-технических и руководящих документов, периодических изданий, иностранной литературы и т.д.

Правильность расчетов и степень обоснованности проектных решений

Убедительность выводов и заключений

Полнота графического и иллюстративного представления разработок

Качество пояснительной записки (стиль, инженерная грамотность, оформление)

Соответствие документации проекта требованиям стандартов ЕСКД, ЕСТД, СНиПов и отраслевых стандартов

Проработка вопросов БДЖ и транспортной безопасности

Оценка экономической эффективности проекта

Практическая ценность проекта: возможность внедрения; является внедренным; возможность представления на конкурс ВКР

Наличие акта или справки о внедрении или использовании результатов работы, публикаций, участие в плановой НИР, разработка стенда, образца и т.п.

Качество доклада результатов дипломного проектирования

Ответы на вопросы комиссии

5.3. Перечень тем выпускных квалификационных работ

Примерная тематика выпускных квалификационных работ.

1. Анализ возможности автоматизации рабочего места мастера цеха предприятия по ремонту путевой техники.
2. Использование AR-технологий для обучения вновь поступившего персонала, занятого на ремонте путевой техники.
3. Анализ возможностей 3D-принтинга для изготовления механически-ненагруженных деталей железнодорожно-строительных машин.
4. Разработка системы позиционирования груза на основе машинного зрения.
5. Анализ эффективности антиобледенительных покрытий для элементов подвижного состава.
6. Разработка технологии внешнего осмотра состояния подвижного состава с использованием технологии машинного зрения.
7. Разработка путевой техники работающей на топливных элементах.
8. Анализ возможностей перевода путевой техники на работу только от аккумуляторной батареи.
9. Анализ эффективности применения модификаторов трения в зоне контакта «колесо-рельс».
10. Анализ применения новых материалов для устройств крепления грузов.
11. Разработка методов снижения потребления электрической энергии для железнодорожного предприятия с использованием альтернативной энергии.
12. Анализ возможностей модернизации устройств контроля качества нефтепродуктов лабораторий железнодорожных предприятий.

13. Разработка вариантов применения платформы CML-Bench для производственных задач Куйбышевской дирекции по эксплуатации путевых машин.
14. Разработка вариантов применения искусственного интеллекта для производственных задач ПЧМ-Сызрань.
15. Проект диагностирования гидравлической аппаратуры путевой машины «Дуоматик» на базе ремонтной мастерской.
16. Оптимизация параметров привода рабочего органа путевой машины МКТ.
17. Проект карьерного экскаватора.
18. Проект предприятия по ремонту бульдозеров ДЗ-42.
19. Проект универсального стенда для обкатки и испытания ДВС.
20. Проектирование цеха по ремонту строительных, дорожных машин с разработкой процесса восстановления корпусных деталей.
21. Проект предприятия по ремонту НТТС с разработкой процесса и участка по восстановлению изношенных деталей.
22. Проект ремонтного цеха с отделением по ремонту и испытанию гидроаппаратуры строительно-дорожных машин.
23. Проект ремонтных мастерских с отделением восстановления подблочных блоков машин ВПР и ВПРС.
24. Организация технического обслуживания машинного парка путевой машинной станции.
25. Проект технического обслуживания и модернизации путевой техники СПМС.
26. Проект механизма открывания люков полувагонов для выгрузки насыпных грузов.
27. Проект механизма для закрывания люков полувагонов после разгрузки на повышенном пути.
28. Проект грузового лифта для складских помещений.
29. Проект установки для очистки полувагонов от примерзающих насыпных материалов.
30. Проект стенда для испытания узлов гидросистем путевых машин.
31. Проект цеха по ремонту самоходных путевых машин с разработкой стендов для испытания гидроцилиндров и манометров.
32. Организация специализированного ремонтного предприятия на полигоне Куйбышевской железной дороги для проведения ТР-1 путевых машин.
33. Анализ причин невыработки машиной ЩОМ-1200 своей производительности.
34. Совершенствование системы управления базы минеральных удобрений ПАО КуйбышевАзот на основе существующих цифровых решений.

5.4. Процедура защиты выпускной квалификационной работы

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры

Аудитория, оборудованная:

- мультимедийными средствами для возможности проведения презентации: экран, проектор, звуковые колонки, компьютер с предустановленным программным обеспечением;
- планшетами, для демонстрационных плакатов;
- столы и стулья для председателя, секретаря и членов ГЭК.

Программное обеспечение:

- PowerPoint MS Office;
- специализированное программное обеспечение для демонстрации результатов ВКР (устанавливается до начала защиты по заявке обучающегося, при наличии лицензии на данный продукт).

Описание проведения процедуры защиты ВКР

За неделю до защиты каждый студент обязан пройти предзащиту, и доложить основные положения ВКР, обратив особое внимание на то, что сделано студентом самостоятельно. Как правило, это деталь проекта. В это же время выпускающая кафедра объявляет график защиты ВКР с указанием даты и фамилий студентов.

Защита ВКР происходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

В ГЭК до начала защиты ВКР представляются следующие документы:

- карточка о выполнении студентом учебного плана и полученным им оценках по теоретическим дисциплинам, курсовым проектам и работам, учебной, производственным и преддипломным практикам;
- ВКР (пояснительная записка, чертежи, демонстрационный материал);
- отзыв руководителя;
- рецензия на ВКР.

Кроме этого, студентом в ГЭК могут быть представлены и другие документы: опубликованные статьи, акты о внедрении результатов проекта в производство или в учебный процесс, макетные образцы.

Защита студентом ВКР происходит открыто на заседании ГЭК. Для защиты студенту представляется до 10 минут для доклада, в котором необходимо изложить цель проекта, принятые решения и их обоснования, отличительные особенности данного проекта, эффективность устройств или мероприятий, вопросы экологичности проекта и заключение. К докладу следует отнестись со всей серьезностью, так как от него во многом зависит успешная защита. В докладе не следует вдаваться в подробности, к которым относятся перечисление последовательности расчета, принцип действия известных схем автоматики, устройств контактной сети и тяговых подстанций.

Содержание доклада должно быть раскрыто в следующих пунктах:

- имя докладчика;
- тема ВКР;
- цель ВКР;
- актуальность темы ВКР и ее обоснование;
- объект исследования;
- характеристика двух первых разделов пояснительной записки ВКР (какие рассмотрены вопросы, какие объекты исследованы, какие методы исследования применялись, каковы результаты исследования);
- изложение третьей главы с обоснованием выводов и предложений (этому пункту уделяется особое внимание);
- заключение - краткий итог всей работы.

Доклад сопровождается графическим материалом в виде плакатов формата А1 либо слайдами презентации. Членам аттестационной комиссии сообщается отзыв и рецензия на ВКР. По окончании доклада студент отвечает на вопросы комиссии и на замечания рецензентов. Ответы на вопросы, их полнота и глубина влияют на оценку ВКР. На защите ВКР выявляются обоснованность принятых в проекте решений и подготовленность студента к самостоятельной инженерной деятельности.

При защите могут присутствовать руководитель работы, профессорско-преподавательский состав кафедры, студенты. Решение об оценке принимается большинством голосов членов комиссии. Результаты защиты объявляет председатель ГЭК в тот же день после утверждения протокола ГЭК.

После защиты студент обязан подготовить ВКР для сдачи в архив (свернуть чертежи и скрепить их с пояснительной запиской). Подготовленный для архива ВКР сдается на кафедру.

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры

Шкала оценивания освоения уровней компетенций установлена пятибалльной. Компетенции считаются освоенными обучающимся, если он получает при защите ВКР от 3 до 5 баллов. В случае, если обучающийся получает оценку ниже 3 баллов, то считается, что компетенции им освоены неудовлетворительно, т.е. не соответствуют квалификации специалиста по направлению подготовки.

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся представляет ВКР, по содержанию соответствующий заданной теме и профилю специализации, выполненный самостоятельно. В работе присутствует полное описание объекта проектирования с выполнением всех требуемых расчетов. Пояснительная записка и чертежи оформлены в соответствии с ЕСКД. В рецензии на ВКР отсутствуют существенные замечания по работе.

Доклад по защите ВКР построен связано и логично. При ответах на вопросы комиссии обучающийся показывает свободное владение материалом, логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания. Учитывается оценка рецензента на ВКР и уровни освоения компетенций в течение всего периода обучения, включая достижения в научной работе и умение работать в коллективе.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся представляет ВКР, по содержанию соответствующий заданной теме и профилю специализации, выполненный самостоятельно. В работе присутствует полное описание объекта проектирования с выполнением всех требуемых расчетов. Пояснительная записка и чертежи оформлены в соответствии с ЕСКД. В рецензии на ВКР отсутствуют существенные замечания по работе.

Доклад по защите ВКР построен связано и логично. При ответах на вопросы комиссии обучающийся показывает свободное владение материалом, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом, данная оценка выставляется при правильном выполнении ВКР за правильные, но недостаточно полные ответы. Учитывается оценка рецензента на ВКР и уровни освоения компетенций в течение всего периода обучения, включая достижения в научной работе и умение работать в коллективе.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся представляет ВКР, по содержанию соответствующий заданной теме и профилю специализации, выполненный самостоятельно. В работе присутствует неполное описание объекта проектирования, но с выполнением всех требуемых расчетов. Пояснительная записка и чертежи оформлены в соответствии с ЕСКД, с незначительными нарушениями. В рецензии на ВКР присутствуют замечания по работе.

Доклад по защите ВКР построен не достаточно связано и логично. При ответах на вопросы комиссии обучающийся показывает только базовые фундаментальные знания по специальности. Знание основных проблем по направлению специализации не подкрепляются конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности. Таким образом, данная оценка выставляется при правильном выполнении ВКР и большей части правильных, но недостаточно полных ответов.

Учитывается оценка рецензента на ВКР и уровни освоения компетенций в течение всего периода обучения, включая достижения в научной работе и умение работать в коллективе.

Результаты процедуры

По окончании защиты ВКР комиссия оглашает оценки и выносит решение о присвоении квалификации инженера путей сообщения по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализации Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на 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. Процедура подачи апелляции регламентирована в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры".

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Коркина С. В., Балалаев А. Н., Половинкина А. Ю., Спирюгова М. А., Анахова М. В.	Выпускная квалификационная работа (дипломное проектирование): учебно-методическое пособие	Самара: СамГУПС, 2018	https://e.lanbook.com/book/130462
Л1.2	Лукин В. В., Анисимов П. С., Федосеев Ю. П., Лукина В. В.	Вагоны. Общий курс: учебник для вузов ж.-д. трансп.	М.: Маршрут, 2004	http://umczdt.ru/books/38/225898/

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Железнов Д. В., Москвичев О. В., Петрова И. Л.	Порядок выполнения и требования к оформлению выпускных квалификационных работ: учебное пособие	Самара: СамГУПС, 2018	https://e.lanbook.com/book/130431
Л2.2	Космин В. В.	Основы научных исследований: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2007	https://umczdt.ru/books/28/227177/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1	Для организации и проведения защит ВКР (дипломного проекта) используется аудитория, оснащенная видеозаписывающей аппаратурой, подключенной к локальной сети университета.			
7.2	В случае проведения защиты ВКР с представлением презентации аудитория должна быть оснащена мультимедийным оборудованием (экран, проектор, ПК).			