

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор

\_\_\_\_\_ В.С. Тимонин

«02» марта 2023 г.

Кафедра: Нетяговый подвижной состав

Авторы: Сергеев Константин Александрович, доктор технических наук, доцент

Кривич Ольга Юрьевна, кандидат технических наук, доцент

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность:	23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация:	Технология производства и ремонта подвижного состава
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
Форма обучения:	Заочная
Год начала обучения:	2019

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии Протокол № 1 «10» октября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии _____ С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 3 «03» октября 2019 г. Заведующий кафедрой _____ К.А. Сергеев
--	--

Государственная итоговая аттестация в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 167812  
Подписал: Заведующий кафедрой Сергеев Константин Александрович  
Дата: 03.10.2019

## **1. Состав государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя:

защиту выпускной квалификационной работы (подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты). Вид выпускной работы - дипломный проект.

## **2. Методические указания по выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной работы**

### **2.1. Выполнение выпускной квалификационной работы**

Порядок подготовки, защиты ВКР, порядок проведения итоговой аттестации, порядок проверки ВКР на самостоятельность выполнения, порядок подачи выпускниками апелляций по результатам подготовки и защиты ВКР устанавливается локальными нормативными актами университета.

Выпускная квалификационная работа – самостоятельная научно-исследовательская, творческая работа студента. Целью выполнения выпускной квалификационной работы является углубление, закрепление и систематизация теоретических знаний и практических умений, полученных специалистом по основной образовательной программе профессионального образования в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, выявление степени подготовленности инженеров путей сообщения к самостоятельной работе. Выпускная квалификационная работа инженера путей сообщения выполняется в форме дипломного проекта и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач того вида (видов) деятельности.

Дипломный проект является итоговой квалификационной работой, выполненной обучающимися по материалам, собранным в том числе в период практик, и должна свидетельствовать об умении выпускника работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении образовательной программы, а также о наличии у выпускника первоначальных навыков научной работы и подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. При выполнении ВКР обучающийся должен показать владение общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными и профессионально-специализированными компетенциями в соответствии с суос.

Общая цель написания дипломного проекта - показать способность и профессиональную подготовленность обучающегося к решению производственных задач, что служит основанием для присвоения ему квалификации «Инженер путей сообщения».

Выбор темы ВКР определяется интересами студента к той или иной проблеме, потребностью в решении конкретной проблемы, научным направлением выпускающей кафедры. Заявление студентов об утверждении темы ВКР рассматривается на заседании кафедры. Решение кафедры об утверждении темы ВКР (в том числе

корректировка темы), назначении руководителя ВКР и при необходимости консультантов оформляется приказом по университету в соответствии с заявлением студента, в срок не позднее начала преддипломной практики.

При выборе темы ВКР следует руководствоваться актуальностью проблемы, практической значимостью ее решения, возможностью получения необходимых статистических данных и наличием научной литературы. Студент может руководствоваться примерным перечнем тем ВКР, рекомендуемых выпускающей кафедрой, консультацией своего научного руководителя. Студенту, занимающемуся научно-исследовательской работой, целесообразно подготовить ВКР по теме, по которой у него уже имеются определенные наработки. ВКР в этом случае является продолжением и логическим завершением ранее начатых исследований, которые нашли отражение в выполненных ранее студентом курсовых работах и отчетах о пройденных практиках.

Перечень примерных тем ВКР утверждается ученым советом на каждый учебный год и доводится до сведения студентов не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Студент имеет право предложить собственную тему ВКР, согласованную с руководителем. Предлагаемые темы должны соответствовать видам и задачам профессиональной деятельности специалиста.

Закрепление тем ВКР производится на основании заявления студента не позднее чем за один месяц до начала периода подготовки ВКР. Окончательная тематика, руководитель и консультанты ВКР утверждается на кафедре и оформляется приказом по университету.

Изменение темы ВКР возможно не позднее, чем за месяц до предполагаемой даты защиты на основании личного заявления студента на имя заведующего выпускающей кафедрой. Заявление согласовывается руководителем ВКР. Изменение темы оформляется приказом по университету.

Разработка темы ВКР начинается с подбора и изучения технической, нормативной, ремонтной, рабочей и прочей документации (в зависимости от темы), а также специальной литературы.

На основе изучения и осмысления литературных источников и после консультации с руководителем, выпускник определяет объем фактического материала, необходимого по каждому разделу работы, место и время его сбора, а также базовое ремонтное или эксплуатационное предприятие. Фактический материал оформляется преимущественно в виде схем, таблиц, графиков и т.д. Их последующая аналитическая обработка должна выявить проблемы и дать основу для предложений по их решению и для разработки комплекса соответствующих мероприятий по техническому перевооружению, новому строительству или реконструкции подразделения базового предприятия.

После изучения необходимой литературы и практического материала, выпускник, по согласованию с руководителем, корректирует план работы, уточняет формулировки отдельных вопросов, их последовательность и объем. Выпускником составляется план-график выполнения квалификационной работы, который включает в себя основные разделы работы и сроки их выполнения.

Дипломный проект (выпускная квалификационная работа) должен содержать

теоретические основы раскрываемой темы, практическую часть данной тематики, раскрываемую на примере базовой организации.

## **2.2. Оформление выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа состоит из графических и текстовых документов.

К графическим документам относятся:

- схема генерального плана депо;
- планы зданий;
- схемы расстановки оборудования (планировки);
- чертежи общего вида ремонтируемых изделий или средств технологического оснащения;
- диаграммы, графики схемы;

Графические документы рекомендуется выполнять в электронном виде (слайды) с применением компьютерной программы для разработки презентаций к докладам.

Графическая часть, как правило, включает в себя не менее 9 документов (слайдов при выполнении в электронном виде). При выполнении графической части в электронном виде комплект слайдов презентации на бумаге формата А4, помещаются в пояснительную записку.

Рекомендуемый перечень графического материала приведен в методических указаниях к выполнению выпускной квалификационной работы.

К текстовым документам относится пояснительная записка.

Объем пояснительной записки должен составлять 80-120 листов. Пояснительная записка, как правило, должна содержать следующие разделы:

- введение;
- общую часть по обследованию базового предприятия;
- основную часть по разработке проектируемого участка;
- часть, выполненную по заданию предприятия;
- исследовательскую часть;
- технологическую часть;
- охрану труда;
- экономическую часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости)

Методические указания по выполнению и оформлению ВКР приведены в приложении А.

Завершенная и подписанная выпускником работа должна быть представлена на кафедру не менее чем за две недели до даты защиты ВКР

Руководитель проверяет качество содержания и оформления работы, подписывает работу. Также работа подписывается консультантами по экономическому разделу и разделу по безопасности жизнедеятельности. После подписи руководителя и консультантов работа передается на нормоконтроль, при котором проверяется правильность оформления работы. В течение трех дней руководитель составляет

письменный отзыв на дипломный проект. В отзыве он отмечает:

- соответствие содержания дипломного проекта заданию;
- отношение специалиста к работе и его умение самостоятельно решать вопросы, поставленные в задании и возникшие в ходе выполнения работы;
- практическую ценность работы;
- общую оценку дипломного проекта;
- дает заключение о возможности допуска специалиста к защите и присвоения обучающемуся квалификации «Специалист» по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог.

Дипломный проект подлежит обязательному внешнему рецензированию. Рецензия подготавливается в письменном виде в четырехдневный срок после получения ВКР рецензентом.

Все ВКР подлежат обязательной проверке на наличие заимствований в программе Антиплагиат.ВУЗ .

Для проверки на плагиат ВКР должна быть предоставлена одновременно на бумажном и электронном носителях ответственному работнику кафедры. Работа на электронном носителе должна полностью соответствовать бумажному варианту. При передаче работы студент оформляет заявление, подтверждающее самостоятельность выполнения работы.

Минимально допустимая оригинальность текста для специалитета- 60%. При более низком значении ВКР должна быть в обязательном порядке переработана обучающимся и представлена к повторной проверке на плагиат не позднее 3 календарных дней до начала работы ГЭК.

При выявлении плагиата при повторной проверке работы (более 60%) или неспособности обучающегося в силу различных причин ликвидировать плагиат в установленные сроки студент не допускается к защите в текущем учебном году и подлежит отчислению.

По результатам проверки составляется отчет, который передается в ГЭК совместно с ВКР.

При несогласии студента с результатами проверки заведующим выпускающей кафедрой создается комиссия, которая проводит рецензирование соответствующей ВКР и студенту дается возможность на заседании кафедры изложить свою позицию относительно самостоятельности выполнения работы. По результатам решения комиссии и заседания кафедры студент может быть как допущен к защите ВКР, так и получить недопуск к защите ВКР, и подлежит в данном случае отчислению. Студент должен явиться для защиты ВКР в строго обозначенный период, установленный календарным учебным графиком и выпускающей кафедрой.

### **2.3. Порядок защиты выпускной квалификационной работ**

К защите выпускной квалификационной работы допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы высшего образования.

Защита ВКР происходит на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии, состав которой утверждается приказом по университету на соответствующий календарный год с участием не менее 2/3 членов комиссии.

Для защиты выпускник готовит текст доклада, содержание которого согласовывается с научным руководителем. В докладе обосновывается актуальность темы исследования, ее практическая значимость, основные тезисы теоретической и практической частей ВКР, выводы, предложения, рекомендации по рассматриваемой теме. Доклад сопровождается раздаточным иллюстративным материалом из ВКР и представлением презентации.

На защиту каждому выпускнику, как правило, отводится не более 0,25 академического часа (15 минут).

Перед началом работы Государственной экзаменационной комиссии уполномоченный сотрудник ВУЗа проводит представление членов комиссии студентам, после чего, при наличии кворума фактического присутствия членов комиссии, защита ВКР может быть начата.

Защита работы происходит, как правило, в следующей последовательности:

- председатель экзаменационной комиссии представляет выпускника, называет тему его работы;

- выпускник делает доклад;

- выпускник отвечает на вопросы членов экзаменационной комиссии, связанные с темой защищаемой работы;

- председатель экзаменационной комиссии зачитывает отзыв и рецензии на работу и иные акты, материалы и справки (если они приложены к работе);

Во время защиты ВКР секретарь заседания ГЭК ведет книгу протоколов, которые подписываются членами ГЭК.

Обсуждение результатов защиты и выставление оценок проводится на закрытом заседании экзаменационной комиссии по завершению защиты всех работ, назначенных на данное заседание.

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

Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном количестве голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Результаты защиты работы объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания экзаменационной комиссии.

Обучающийся, не прошедший государственное аттестационное испытание (защиту ВКР) в связи с неявкой по неуважительной причине или получивший оценку «неудовлетворительно» на защите ВКР, подлежит отчислению из ВУЗа. Лицо, отчисленное из университета как не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые, для чего он по личному заявлению восстанавливается в университете на период времени предусмотренным календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной

программе.

Повторное выполнение ВКР может осуществляться как по прежней, так и по вновь утвержденной теме.

В случае неявки выпускника по уважительной причине, при наличии подтверждающих документов назначается дополнительное заседание ГЭК.

Обучающийся не прошедший государственную итоговую аттестацию по уважительной причине, подтвержденной документально, вправе пройти ее в течении 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации

### **3. Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ**

- 1) Техническое перевооружение колёсно-роликового участка грузового вагонного депо
- 2) Техническое перевооружение тележечного участка грузового вагонного депо
- 3) Техническое перевооружение участка по ремонту автотормозного оборудования грузового вагонного депо
- 4) Техническое перевооружение участка по ремонту автосцепного устройства грузового вагонного депо
- 5) Техническое перевооружение вагоноборочного участка грузового депо
- 6) Техническое перевооружение участка неразрушающего контроля грузового вагонного депо
- 7) Техническое перевооружение ремонтно-комплектовочного отделения колёсно-роликового участка пассажирского вагонного депо
- 8) Техническое перевооружение колёсно-роликового участка пассажирского вагонного депо
- 9) Техническое перевооружение тележечного участка пассажирского вагонного депо
- 10) Техническое перевооружение участка по ремонту автотормозного оборудования пассажирского вагонного депо
- 11) Техническое перевооружение участка по ремонту автосцепного устройства пассажирского вагонного депо
- 12) Техническое перевооружение вагоноборочного участка пассажирского депо
- 13) Техническое перевооружение участка неразрушающего контроля пассажирского вагонного депо
- 14) Техническое перевооружение ремонтно-комплектовочного отделения колёсно-роликового участка пассажирского вагонного депо
- 15) Техническое перевооружение аккумуляторного участка пассажирского вагонного депо
- 16) Техническое перевооружение участка по ремонту внутреннего оборудования пассажирских вагонов пассажирского вагонного депо
- 17) Техническое перевооружение участка по ремонту электрического оборудования пассажирских вагонов пассажирского вагонного депо
- 18) Техническое перевооружение редукторного участка пассажирского вагонного депо
- 19) Техническое перевооружение участка по ремонту холодильного оборудования пассажирских вагонов пассажирского вагонного депо
- 20) Техническое перевооружение отделения по ремонту контрольно-измерительных приборов пассажирских вагонов пассажирского вагонного депо

- 21) Техническое перевооружение участка единой технической ревизии пассажирских вагонов
- 22) Техническое перевооружение пассажирской технической станции
- 23) Техническое перевооружение участка текущего отцепочного ремонта пассажирских вагонов
- 24) Техническое перевооружение парка пункта технического обслуживания вагонов эксплуатационного вагонного депо
- 25) Техническое перевооружение участка текущего отцепочного ремонта эксплуатационного вагонного депо
- 26) Техническое перевооружение пункта технического обслуживания вагонов эксплуатационного вагонного депо
- 27) Реконструкция колёсно-роликового участка грузового вагонного депо
- 28) Реконструкция тележечного участка грузового вагонного депо
- 29) Реконструкция участка по ремонту автотормозного оборудования грузового вагонного депо
- 30) Реконструкция участка по ремонту автосцепного устройства грузового вагонного депо
- 31) Реконструкция вагоноборочного участка грузового депо
- 32) Реконструкция участка неразрушающего контроля грузового вагонного депо
- 33) Реконструкция ремонтно-комплектовочного отделения колёсно-роликового участка пассажирского вагонного депо
- 34) Реконструкция колёсно-роликового участка пассажирского вагонного депо
- 35) Реконструкция тележечного участка пассажирского вагонного депо
- 36) Реконструкция участка по ремонту автотормозного оборудования пассажирского вагонного депо
- 37) Реконструкция участка по ремонту автосцепного устройства пассажирского вагонного депо
- 38) Реконструкция вагоноборочного участка пассажирского депо
- 39) Реконструкция участка неразрушающего контроля пассажирского вагонного депо
- 40) Реконструкция ремонтно-комплектовочного отделения колёсно-роликового участка пассажирского вагонного депо
- 41) Реконструкция аккумуляторного участка пассажирского вагонного депо
- 42) Реконструкция участка по ремонту внутреннего оборудования пассажирских вагонов пассажирского вагонного депо
- 43) Реконструкция участка по ремонту электрического оборудования пассажирских вагонов пассажирского вагонного депо
- 44) Реконструкция редукторного участка пассажирского вагонного депо
- 45) Реконструкция участка по ремонту холодильного оборудования пассажирских вагонов пассажирского вагонного депо
- 46) Реконструкция отделения по ремонту контрольно-измерительных приборов пассажирских вагонов пассажирского вагонного депо
- 47) Реконструкция участка единой технической ревизии пассажирских вагонов
- 48) Реконструкция пассажирской технической станции
- 49) Реконструкция участка текущего отцепочного ремонта пассажирских вагонов



- 50) Реконструкция парка пункта технического обслуживания вагонов эксплуатационного вагонного депо
- 51) Реконструкция участка текущего отцепочного ремонта эксплуатационного вагонного депо
- 52) Реконструкция пункта технического обслуживания вагонов эксплуатационного вагонного депо
- 53) Новое строительство колёсно-роликового участка грузового вагонного депо
- 54) Новое строительство тележечного участка грузового вагонного депо
- 55) Новое строительство участка по ремонту автотормозного оборудования грузового вагонного депо
- 56) Новое строительство участка по ремонту автосцепного устройства грузового вагонного депо
- 57) Новое строительство вагоноборочного участка грузового депо
- 58) Новое строительство участка неразрушающего контроля грузового вагонного депо
- 59) Новое строительство ремонтно-комплектовочного отделения колёсно-роликового участка пассажирского вагонного депо
- 60) Новое строительство колёсно-роликового участка пассажирского вагонного депо
- 61) Новое строительство тележечного участка пассажирского вагонного депо
- 62) Новое строительство участка по ремонту автотормозного оборудования пассажирского вагонного депо
- 63) Новое строительство участка по ремонту автосцепного устройства пассажирского вагонного депо
- 64) Новое строительство вагоноборочного участка пассажирского депо
- 65) Новое строительство участка неразрушающего контроля пассажирского вагонного депо
- 66) Новое строительство ремонтно-комплектовочного отделения колёсно-роликового участка пассажирского вагонного депо
- 67) Новое строительство аккумуляторного участка пассажирского вагонного депо
- 68) Новое строительство участка по ремонту внутреннего оборудования пассажирских вагонов пассажирского вагонного депо
- 69) Новое строительство участка по ремонту электрического оборудования пассажирских вагонов пассажирского вагонного депо
- 70) Новое строительство редукторного участка пассажирского вагонного депо
- 71) Новое строительство участка по ремонту холодильного оборудования пассажирских вагонов пассажирского вагонного депо
- 72) Новое строительство отделения по ремонту контрольно-измерительных приборов пассажирских вагонов пассажирского вагонного депо
- 73) Новое строительство участка единой технической ревизии пассажирских вагонов
- 74) Новое строительство пассажирской технической станции
- 75) Новое строительство участка текущего отцепочного ремонта пассажирских вагонов
- 76) Новое строительство парка пункта технического обслуживания вагонов эксплуатационного вагонного депо
- 77) Новое строительство участка текущего отцепочного ремонта эксплуатационного

вагонного депо

78) Новое строительство пункта технического обслуживания вагонов  
эксплуатационного вагонного депо

#### 4. Критерии оценки результатов государственной итоговой аттестации

##### 4.1. Защита выпускной квалификационной работы

Критерии оценки	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
1. Уровень теоретической и практической проработки проблемы Уровень теоретической и практической проработки проблемы				
2. Качество анализа проблемы и качество вносимых предложений по совершенствованию процесса				
3. Степень самостоятельности исследования				
4. Степень владения современными программными продуктами и компьютерными технологиями				
5. Степень оценки работы научным руководителем и рецензентом				
<b>Итоговое количество баллов</b>				
<b>Окончательная оценка по аттестации</b>				

#### 5. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного итогового испытания.

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

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию.

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. 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 удовлетворяется подписью обучающегося.

Апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры

проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем в протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные университетом. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в университете обучающегося, подавшего апелляцию, в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается