

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:36:59  
Уникальный идентификатор документа:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Министерство транспорта Российской Федерации  
Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ  
СООБЩЕНИЯ(СамГУПС)

**Оренбургский институт путей сообщения (ОрИПС) - филиал СамГУПС**  
Факультет высшего образования  
Кафедра «Логистика и транспортные технологии»

**УТВЕРЖДАЮ**

Начальник УМУ

\_\_\_\_\_ *Оберт* \_\_\_\_\_ Ю.Ю.Оберт  
«31» августа 2016 г.

**ПРОГРАММА**

**подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы**  
по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог,  
на 2016-2021 учебные года

Программа подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы разработана в соответствии с законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N273-ФЗ), ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (уровень специалитета), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2016 г. N 1295, рекомендациями по организации подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы, порядком организации подготовки к защите и защиты выпускных квалификационных работ выпускников, завершающих обучение по программам ВО в ОрИПС – филиале СамГУПС в условиях реализации ФГОС ВО 3+».

Настоящая Программа определяет совокупность требований к подготовке к защите и защите выпускной квалификационной работы(далее - ПЗЗВКР) обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам специалитета по направлению подготовки 23.05.03 Подвижной состав железных дорог(далее - программа специалитета, направление подготовки).

## **1. Общие положения**

1.1. Целью подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы (ПЗВКР) является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускника программы специалитета требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и работодателей.

1.2. ПЗВКР является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы (далее – ОПОП) по направлению подготовки, а также обязательной процедурой для выпускников очной и заочной формы обучения, завершающей освоение ОПОП высшего образования в СамГУПС.

1.3. К ПЗВКР допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение ОПОП по программе специалитета.

1.4. Необходимым условием допуска к ПЗВКР является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

## **2. Условия проведения ПЗВКР**

### **2.1. Вид ПЗВКР**

ПЗВКР ФГБОУ ВПО СамГУПС по программе специалитета в соответствии с ФГОС ВО включает подготовку к защите и защиту выпускной квалификационной работы.

### **2.2. Объем времени на подготовку и проведение**

В соответствии с компетентностно-ориентированным учебным планом направления подготовки объем времени ПЗВКР составляет 6 зачетных единиц.

## **2. Подготовка аттестационного испытания**

### **Разработка, закрепление и сроки выполнения ВКР.**

Тематика ВКР специалиста должна отличаться новизной, актуальностью и соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки, техники и культуры. Тематика определяется выпускающей кафедрой, рассматривается и утверждается на заседании кафедры.

Примерный перечень тем ВКР рассматривается и утверждается на заседании кафедры, а затем предлагается обучающимся. Он может включать различные направления исследований – от анализа теоретических проблем до выполнения конкретных работ прикладного характера.

Обучающиеся выбирают тему ВКР самостоятельно из предлагаемого кафедрой примерного списка, руководствуясь интересом к проблеме, практическим опытом, возможностью получения фактических данных, наличием специальной экономической литературы.

Обучающийся может предложить свою тему ВКР с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Закрепление за обучающимся определенной темы ВКР производится на основании его письменного заявления заверенного руководителем ВКР и утверждённого заведующим кафедрой и оформляется приказом по учебному заведению. Изменение темы ВКР во время ее выполнения должно иметь веские основания и осуществляется на основании решения кафедры по ходатайству научного руководителя.

В соответствии с темой ВКР научный руководитель выдает обучающемуся задание на её выполнение. Качественная подготовка задания является одной из главных обязанностей руководителя. Задание определяет объем работы, глубину проработки исследуемого аспекта проблемы и непосредственно влияет на значимость полученных результатов. Задание, которое вместе с выполненной работой представляется в ГАК, утверждает заведующий кафедрой.

В задании должны быть указаны: тема ВКР, срок сдачи законченной работы, перечень исходных данных к работе, содержание пояснительной записки, перечень графического материала, консультанты, дата выдачи задания, календарный план.

Весь процесс выбора темы, выяснения возможности ее выполнения, оформления заявления, утверждения и выдачи задания должен быть закончен до начала практики. Календарный план выполнения ВКР определяется кафедрой, его выполнение контролируется руководителем.

Порядок организации ПЗЗВКР представлен в таблице 1.

## Порядок организации ПЗЗВКР по программе специалитета в 2016-2021 уч.годах

№ п/п	Мероприятие	Срок	Ответственный	Документ
1	Корректировка фонда оценочных средств	сентябрь-октябрь	Председатели СОП, зав.кафедрой, вед преподаватели	Протокол заседания кафедры. ФОС с отметкой об актуализации
2	Подготовка перечня тем выпускных квалификационных работ	октябрь	Зав кафедрой	Перечень
3	Формирование комиссий ГАК:	15.09.-10.10.20__		
3.1	Представление кандидатур председателей ГАК	до 10.10.20__	зав.кафедрой	Сл. записка
3.2	Представление списочного состава ГАК	до 10.10.20__	зав.кафедрой	Сл. записка
3.3	Согласование на председателя ГАК и членов ГАК из сторонних организаций	до 10.10.20__	зав.кафедрой	Письмо-согласование
3.5	Подготовка списка кандидатур председателей ГАК для утверждения в РОСЖЕЛДОР	до 15.11.20__	УМУ	Письмо
3.6	Утверждение председателей ГАК	февраль 20__	РОСЖЕЛДОР	Приказ РОСЖЕЛДОР
3.7	Утверждение состава ГАК	март-апрель 20__ г.	УМУ	Приказ СамГУПС
5	Утверждение тем ВКР	за 30 дней до ПДП	деканы, зав.кафедрой	Приказ
6	Выдача задания на ВКР	за 1 неделю до выхода на ПДП	Руководители ВКР	Соотв.раздел ВКР
7	Ознакомление студентов с порядком проведения государственных аттестационных испытаний	за 6 месяцев до начала ГИА	декан, зав.кафедрой	Журнал регистрации
8	Консультирование выпускников по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР	Согласно графику консультаций	руководитель ВКР	
9	Рецензирование ВКР	за 5 дней до защиты	зав.кафедрой, Руководители ВКР	Рецензии
10	Проведение ГИА	в соотв. с расписанием ГИА	Декан, зав.кафедрой	Протоколы заседаний ГАК
11	Составление отчета о работе государственной аттестационной комиссии	По завершению работы ГАК, июнь 2020__	Председатели ГАК, зав кафедрой, секретари ГЭК	Эл. модуль отчета ГАК, печатная версия с подписью председателя

### 3. Руководство подготовкой и защитой ВКР

В целях оказания обучающемуся теоретической и практической помощи в период подготовки и написания ВКР кафедра из числа профессорско-преподавательского состава назначает ему научного руководителя, который утверждается приказом ректора университета.

Во время всего периода подготовки и написания ВКР научный руководитель:

- выдает обучающемуся задание для написания выпускной работы, которым он в свою очередь должен руководствоваться в процессе ее выполнения;
- совместно с обучающимся разрабатывает план работы;
- рекомендует необходимую литературу, справочные и архивные материалы, иные источники по теме;
- осуществляет оперативное руководство работой;
- проводит систематические консультации по согласованному графику или по мере необходимости с целью оказания методической помощи;
- проверяет ход подготовки работы (по частям и в целом), как определено в задании;
- консультирует обучающегося по подготовке вступительного слова на защите на заседании ГАК.

На различных стадиях подготовки и выполнения работы задачи научного руководителя изменяются.

На первом этапе подготовки научный руководитель советует, как приступить к рассмотрению темы, корректирует план работы и дает рекомендации по списку литературы.

В ходе выполнения работы научный руководитель выступает как оппонент, указывает на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.п., советует, как их лучше устранить.

Обучающийся может учитывать или отклонять рекомендации и замечания научного руководителя по своему усмотрению, ответственность за теоретически и методологически правильную разработку и освещение темы, качество содержания и оформления работы полностью лежит на обучающемся, а не научном руководителе.

Законченная ВКР, подписанная обучающимся на титульном листе, представляется научному руководителю. После ознакомления с окончательным вариантом текста, руководитель составляет письменный отзыв на бланке установленной формы.

Далее вместе с отзывом научного руководителя работа передается заведующему выпускающей кафедры. На основании этих материалов заведующий кафедрой решает вопрос о допуске к защите ВКР, делая об этом соответствующую запись на титульном листе работы.

В случае, если заведующий кафедрой не считает возможным допустить обучающегося к защите ВКР, этот вопрос рассматривается на заседании

кафедры с участием руководителя и выпускника. Если 2/3 членов кафедры проголосовало за допуск работы к защите, то работа считается допущенной к защите.

Обучающемуся следует иметь в виду, что научный руководитель не является ни соавтором, ни редактором ВКР. Обучающийся несет полную ответственность за содержание, достоверность используемых материалов и оформление работы. Он обязан:

- придерживаться согласованного с руководителем графика и сроков реализации плана работы;
- нести ответственность за обоснованные в работе решения, сделанные выводы, а также за достоверность всех данных и расчетов;
- регулярно отчитываться перед руководителем о степени готовности работы;
- соблюдать все требования, предъявляемые к написанию и оформлению работы;
- представить подписанную им лично выпускную работу руководителю в установленные сроки (не позднее, чем за 30 дней до защиты);
- получить рецензию на ВКР;
- подготовить выступление и презентацию для защиты работы на заседании ГАК.

При грубых нарушениях графика выполнения работы руководитель имеет право мотивированно отказаться от проведения консультаций для обучающегося, а выпускающая кафедра – выдвинуть обоснованное предложение об отстранении обучающегося от выполнения выпускной квалификационной работы.

Обучающийся, не представивший в установленные сроки свою работу, к защите не допускается.

#### **4. Рецензирование выпускных квалификационных работ**

Рецензия на ВКР является важнейшим документом, определяющим полноту и качество представленных на защиту материалов.

Рецензирование ВКР осуществляется преподавателями выпускающих, смежных или специализированных кафедр университета или других вузов, научных учреждений, ведущими специалистами учреждений, предприятий и организаций, являющимися заказчиками ВКР, имеющими высшее образование по соответствующему профилю.

На рецензию отводится не менее 10 дней. Внесение изменений в работу после получения рецензии не допускается. При анализе ВКР рецензент оценивает:

- обоснованность выбора темы, научную аргументацию данного выбора;
- соответствие данной темы направлению, по которому присваивается квалификация;

– соответствие цели и задач содержанию работы, полноту решения задач, логику изложения материала;

– полноту использования в работе теоретических выводов по данной теме, содержащихся в трудах отечественных и зарубежных ученых, качество проработанных нормативных источников, анализа законодательной базы объекта исследования;

– уровень использования конкретных методов анализа проблемной ситуации;

– наличие конкретных результатов проведенных автором исследований и оценки ситуации, обоснованность выводов и предложений, их увязку с выдвинутыми целями и задачами;

– предложенные автором способы оценки разработанных им предложений, определение дальнейших перспектив исследования данной проблемы;

– аргументированность выводов;

– практическая значимость и возможность использования полученных результатов;

- недостатки и слабые стороны работы;

- замечания по оформлению и стилю изложения материала.

Результатом рецензии является вывод рецензента о возможности защиты ВКР, и оценка, которую, по мнению рецензента, заслуживает данная работа.

Рецензия на выпускную квалификационную работу представляется в письменном виде, пишется от руки или набирается на компьютере на стандартных листах.

Рецензия на ВКР подписывается рецензентом с указанием места работы, занимаемой должности, ученой степени и звания (при наличии). Подпись внешнего рецензента, не являющегося сотрудником университета, заверяется в организации по месту его работы в установленном порядке. Подпись рецензента – сотрудника университета не заверяется.

ВКР вместе с отзывом и рецензией в установленные сроки предоставляется заведующему кафедрой для решения о допуске к защите. Решение о допуске к защите может быть положительным даже в случае, если рецензия отрицательная. Разрешение о допуске оформляется на титульном листе и скрепляется подписью заведующего кафедрой. В случаях отказа в допуске к защите вопрос рассматривается на заседании кафедральной комиссии, которая выносит мотивированное решение. Причинами отказа в допуске может послужить несоответствие ВКР получаемой квалификации, требованиям, изложенным в данном руководстве, несоблюдение сроков подготовки работы.

За 2–3 дня до защиты обучающийся должен ознакомиться с содержанием рецензии и подготовить ответы на замечания рецензента. Ответы обучающегося на замечания рецензента заслушиваются на заседании ГАК во время защиты ВКР.

При отсутствии рецензии ВКР снимается с защиты.

## **5. Защита выпускных квалификационных работ**

Защита ВКР производится в сроки, установленные учебным планом подготовки бакалавра, на открытом заседании ГАК по соответствующему направлению подготовки и носит публичный характер. На закрытом заседании проводится защита только тех ВКР, тематика которых отнесена к такому порядку защиты законодательными и иными нормативными актами Российской Федерации. Порядок закрытой защиты ВКР определяется выпускающей кафедрой по указанию (согласованию) уполномоченных органов по защите информации.

Выпускная квалификационная работа допускается к защите, если соблюдены следующие требования:

- 1) представлена выпускная квалификационная работа;
- 2) имеется отзыв научного руководителя выпускной квалификационной работы с его подписью;
- 3) имеется письменная рецензия с подписью рецензента;
- 4) имеется письменный допуск заведующего кафедрой (подпись заведующего кафедрой на титульном листе ВКР).

Обучающийся не допускается к защите:

- за невыполнение существенных разделов задания ВКР без замены их равноценными;

- грубое нарушение правил оформления ВКР;

- нарушение сроков представления ВКР;

- отсутствие отзыва или подписи руководителя ВКР и консультантов;

Организацией защиты руководит председатель ГАК, а в его отсутствие – заместитель председателя.

Примерный порядок защиты:

1. Приглашение выпускника к заседанию (секретарь комиссии).

2. Объявление защиты с указанием ФИО выпускника и темы (секретарь комиссии).

3. Доклад выпускника (не более 10 мин.) включает:

- актуальность темы;
- цель и основные задачи работы;
- объект и предмет исследования;
- краткое содержание теоретических вопросов и результатов анализа;
- основные выводы и практические рекомендации (этому пункту необходимо уделить особое внимание).

5. Ответы на вопросы.

6. Оглашение отзыва руководителя ВКР и рецензии.

7. Ответ обучающегося по замечаниям рецензента.

8. Объявление об окончании защиты.

9. Обсуждение итогов и оценки ВКР.



Обучающийся должен тщательно подготовиться к защите ВКР. В докладе (10-15 минут) следует дать краткое обоснование темы, показать ее актуальность; указать, какова цель работы, что является предметом исследования, какие задачи решались в ходе исследования; степень изученности проблемы и ее новизна; какие методы были использованы при ее изучении; какие новые результаты достигнуты в ходе исследования; что сделано лично обучающимся и каковы вытекающие из проведенного исследования основные выводы. Это общая схема доклада. Более конкретно его содержание определяется обучающимся вместе с научным руководителем. Краткий доклад должен быть подготовлен письменно, но выступать на защите следует свободно, четко, не зачитывая текст.

Доклад необходимо иллюстрировать графиками, таблицами, схемами, подготовленными заблаговременно и согласованными с научным руководителем.

Доклад может выполняться на иностранном языке с переводчиком и представлением этого доклада в напечатанном на русском языке виде членам ГАК. Решение о защите на языке, отличном от русского, принимает заведующий выпускающей кафедры с согласия руководителя ВКР и дипломника.

После завершения доклада члены ГАК задают вопросы, как непосредственно связанные с темой ВКР, так и близко к ней относящиеся. Наряду с членами ГАК могут задавать вопросы и участвовать в дискуссии лица, присутствующие на защите. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой. Содержание вопросов и ответов отражается в протоколе.

По докладу и ответам на вопросы ГАК судит о широте кругозора выпускника, его эрудиции, умении публично выступать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Результаты защиты ВКР Государственная аттестационная комиссия оценивает по четырех балльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Обсуждение результатов защиты каждой работы производится на закрытом заседании комиссии. Решение об оценке принимается только составом ГАК (по Положению об итоговой аттестации выпускников). Решение принимается большинством голосов, при их равенстве мнение председателя является решающим.

В конце заседания ГАК выносит решение о результатах защиты, оценке ВКР и о присуждении или не присуждении автору проекта соответствующей квалификации. В зависимости от результатов защиты комиссия может вынести рекомендации о практическом использовании результатов проекта и о продолжении обучения выпускника в магистратуре.

Итоги обсуждения объявляются открыто в тот же день после утверждения протоколов председателем Государственной аттестационной комиссии.

По результатам успешной защиты выпускникам выдается диплом.

В тех случаях, когда защита выпускной квалификационной работы

признана неудовлетворительной, Государственная аттестационная комиссия устанавливает, может ли обучающийся представить к повторной защите эту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же он должен разработать новую тему, которая устанавливается выпускающей кафедрой.

Защищенные выпускные квалификационные работы сдаются на кафедру и затем хранятся в архиве.

Общие итоги защиты всех работ подводятся комиссией и в дальнейшем обсуждаются на кафедрах.

## 6. Принятие решений ГАК

ВКР обучающегося должна продемонстрировать уровень его теоретической подготовки, способность критического осмысления проблемы, умение творчески и самостоятельно использовать существующие методы сбора и обработки информации, самостоятельно находить и обосновывать новые оригинальные решения, имеющие практическую значимость.

Результаты защиты ВКР определяются на основе оценок:

- научного руководителя за качество работы, степень ее соответствия требованиям, предъявляемым к ВКР соответствующего уровня;
- рецензента за работу в целом, учитывая степень обоснованности выводов и рекомендаций, их новизны и практической значимости;
- членов ГАК за содержание работы, её защиту, включая доклад, ответы на вопросы комиссии и присутствующих, а также на замечания рецензента.

Оценка «**отлично**» выставляется в том случае, если:

- содержание работы соответствует выбранному направлению специалитета и теме работы;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой;
- даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;

- широко представлена библиография по теме работы;
- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

**Оценка «хорошо»:**

- тема соответствует направлению обучения;
- содержание работы в целом соответствует заданию;
- работа актуальна, написана самостоятельно;
- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
- основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне;
- теоретические положения сопряжены с практикой;
- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
- практические рекомендации обоснованы;
- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями ВКР;
- составлена библиография по теме работы.

**Оценка «удовлетворительно»:**

- работа соответствует направлению обучения;
- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;
- исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью;
- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
- теоретические положения слабо увязаны с практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;
- содержание приложений не освещает решения поставленных задач.

**Оценка «неудовлетворительно»:**

- тема работы не соответствует направлению обучения;
- содержание работы не соответствует теме;
- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений.

## **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВКР**

*Специализация «Локомотивы», «Электрический транспорт железных дорог»*

1. Дизель-агрегатное отделение депо тепловозов серии ТЭ10 с разработкой участка по ремонту вертикальной передачи.
2. Разработка поточной линии по ремонту ШПГ сервисного депо тепловозов типа ТЭ10
3. Разработка цеха ТР-2 сервисного депо тепловозов 2ТЭ10
4. Колесное отделение сервисного депо с разработкой участка по ремонту буксового узла
5. Аккумуляторное отделение сервисного депо тепловозов ЧМЭЗ по ремонту кислотных батареи
6. Организация оперативной диагностики КМБ тепловозов ЧМЭЗ в цехе ТР-1 сервисного локомотивного депо
7. Организация ремонта реверсора в электроаппаратном отделении сервисного депо тепловозов ЧМЭЗ
8. Разработка мероприятий по повышению экологической безопасности тепловозов 2ТЭ10М
9. Система прогрева тепловозов в зимнее время
10. Разработка цеха ТО-3 сервисного депо тепловозов 2ТЭ10
11. Организация ремонта щеточно-коллекторного узла ТЭД в электромашинном отделении сервисного депо тепловозов типа ТЭ10
12. Тележечное отделение сервисного депо тепловозов 2ТЭ10М с разработкой участка по ремонту рессорного подвешивания
13. Тележечное отделение сервисного депо тепловозов 2ТЭ10
14. Оценка технического состояния дизеля K6S310DR
15. Отделение по ремонту топливной аппаратуры сервисного депо тепловозов ЧМЭЗ с разработкой участка по ремонту форсунок
16. Тележечное отделение сервисного депо тепловозов ЧМЭЗ
17. Электромашинное отделение сервисного депо с разработкой пропиточно-сушильного участка
18. Методы и средства очистки деталей дизеля от нагара
19. Разработка цеха ТР-3 сервисного депо тепловозов 2ТЭ10М
20. Разработка отделения по ремонту гидropередачи тепловозов ТГМЗ
21. Разработка отделения по ремонту КИП сервисного депо тепловозов 2ТЭ10

22. Разработка участка экипировки топливом ПТОЛ тепловозов 2ТЭ10М
23. Методы и средства контроля технического состояния экипажной части локомотивов
24. Участок по ремонту водяной системы сервисного депо тепловозов 2ТЭ10М
25. Отделение по ремонту топливной аппаратуры сервисного депо тепловозов 2ТЭ10М с разработкой участка по ремонту форсунок
26. Разработка цеха ТР-1 сервисного депо тепловозов типа ТЭ10
27. Разработка цеха ТР-2 сервисного депо тепловозов ЧМЭЗ
28. Организация неразрушающего контроля в дизель-агрегатном отделении сервисного депо
29. Разработка участка экипировки песком ПТОЛ тепловозов 2ТЭ10М
30. Разработка мероприятий по повышению эффективности эксплуатации (топливной экономичности) дизелей тепловозов
31. Разработка участка по ремонту КМБ сервисного депо тепловозов 2ТЭ116
32. Колесное отделение сервисного депо с разработкой участка по ремонту роликовых подшипников
33. Организация проведения испытаний ТЭД в электромашинном отделении сервисного депо тепловозов 2ТЭ116
34. Организация ремонта реверсора в электроаппаратном отделении сервисного депо тепловозов 2ТЭ10М
35. Организация ремонта электропневматических контакторов в электроаппаратном отделении сервисного депо тепловозов 2ТЭ10М
36. Автоматное отделение депо с разработкой участка по ремонту крана машиниста
37. Контроль состояния электрических цепей тепловозов 2ТЭ10М
38. Колесное отделение сервисного депо с разработкой разборочно-моечного участка
39. Дизель-агрегатное отделение сервисного депо тепловозов ТЭМ2 с разработкой участка по ремонту клапанно-распределительного механизма
40. Разработка станции реостатных испытаний с пунктом экологического контроля
41. Разработка колесного цеха локомотиворемонтного завода
42. Разработка участка дефектоскопии отделения по ремонту колесных пар сервисного депо тепловозов ТЭМ2
43. Дизель-агрегатное отделение сервисного депо тепловозов 2ТЭ10М с разработкой участка по ремонту цилиндровой втулки

44. Дизель-агрегатное отделение сервисного депо тепловозов 2ТЭ10М с разработкой участка по ремонту ШППГ
45. Дизель-агрегатное отделение сервисного депо тепловозов 2ТЭ10М с разработкой участка по испытанию турбокомпрессоров
46. Оценка технического состояния дизеля 10Д100
47. Отделение по ремонту топливной аппаратуры сервисного депо тепловозов ЧМЭЗ с разработкой участка по ремонту ТНВД
48. Разработка технологии окраски локомотива после деповского ремонта
49. Оценка возможности проведения ТР-3 маневровых локомотивов с учетом пропускной способности электромашинного отделения
50. Разработка мероприятий по снижению вредных выбросов тепловозов в эксплуатации
51. Организация испытания тягового генератора в электромашинном отделении сервисного депо тепловозов ЧМЭЗ
52. Организация ремонта тягового генератора в электромашинном отделении сервисного депо тепловозов 2ТЭ10М
53. Разработка технологии инструментального контроля в колесном отделении сервисного депо
54. Разработка станции реостатных испытаний депо тепловозов типа ТЭ10
55. Разработка цеха ТО-3 сервисного депо тепловозов ТЭМ18
56. Контроль и диагностика локомотива ТЭМ2 в эксплуатации
57. Разработка ПТОЛ депо по ремонту тепловозов 2ТЭ116
58. Диагностика дизеля тепловоза по состоянию моторного масла
59. Дизель-агрегатное отделение сервисного депо тепловозов ТЭМ2 с разработкой участка по ремонту турбокомпрессоров
60. Организация испытаний электрических машин на нагрев в сервисном депо
61. Организация ремонта электромагнитных контакторов в электроаппаратном отделении сервисного депо тепловозов ЧМЭЗ
62. Разработка цеха ТР-1 сервисного депо тепловозов типа 2ТЭ116
63. Разработка технологии инструментального контроля в тележечном отделении сервисного депо тепловозов 2ТЭ10М
64. Организация ремонта ТЭД в электромашинном отделении сервисного депо тепловозов 2ТЭ10М
65. Разработка цеха ТО-3 по ремонту рельсовых автобусов в сервисном депо
66. Колесное отделение сервисного депо с разработкой токарно-прессового участка

67. Разработка участка по ремонту КМБ депо тепловозов 2ТЭ10
68. Снижение расхода топлива тепловозами ЧМЭЗ при маневровой работе
69. Методы и средства оценки технического состояния дизелей тепловозов в эксплуатации
70. Отделение депо по ремонту автотормозного оборудования с разработкой участка ремонта компрессора КТ-6
71. Разработка технологии ремонта колесных пар со сменой элементов в условиях колесного отделения сервисного локомотивного депо
72. Разработка станции испытания дизелей локомотиворемонтного завода
73. Аккумуляторное отделение сервисного депо тепловозов ЧМЭЗ с разработкой регенерационного участка
74. Аккумуляторное отделение сервисного депо тепловозов ЧМЭЗ по ремонту щелочных батарей
75. Отделение по ремонту топливной аппаратуры сервисного депо тепловозов 2ТЭ116 с разработкой участка по ремонту ТНВД

#### *Специализация «Вагоны»*

1. Совершенствование проведения текущего отцепочного ремонта за счет организации сервисного центра по техническому обслуживанию грузовых вагонов на тележках моделей 18-9810 и 18-9855.
2. Повышение качества ремонта подшипников буксовых узлов грузовых вагонов в условиях депо.
3. Организация технологии ремонта колесных пар грузовых вагонов в условиях депо.
4. Устранение неисправностей грузовых вагонов на участке ТОР посредством современных технических средств.
5. Выявление неисправностей ходовых частей подвижного состава в пути следования посредством приборов безопасности.
6. Обеспечение техническими средствами технологии ремонта колесных пар пассажирских вагонов с буксовыми узлами различных типов подшипников в условиях депо.
7. Повышение качества текущего ремонта вагонов при применении системы 5 S.
8. Проект котла цистерны для перевозки химических грузов с теплоизолирующим кожухом.
9. Проект кузова бункерного вагона для перевозки битума с теплоизоляцией
10. Применение в конструкции ограждения кузова пассажирских

вагонов вакуумных теплоизоляционных изделий.

11. Использование теплового насоса в процессе мойки тележек пассажирских вагонов.

12. Совершенствование технологии ремонта грузовых вагонов на ВСУ путём внедрения новейших разработок для вагоноремонтных предприятий.

13. Организация и технология колёсно-роликового участка с применением автоматизированных средств контроля технического состояния буксового узла.

14. Технология ремонта тележек грузовых вагонов с применением современного оборудования для НК деталей тележек.

15. Повышение качества технического обслуживания грузовых вагонов за счёт внедрения новых форм организации технической учёбы персонала.

16. Совершенствование технологии технического обслуживания грузовых вагонов на ППВ.

17. Совершенствование технологии деповского ремонта тележек грузовых вагонов.

18. Совершенствование технологии технического обслуживания грузовых вагонов в парке прибытия.

19. Анализ эффективности различных методов выявления трещин боковых рам тележек грузовых вагонов.

20. Повышение качества контроля буксовых узлов грузовых вагонов с использованием современных средств диагностики.

21. Повышение механизации работ при устранении остроконечного наката гребня колесных пар в пункте текущего отцепочного ремонта грузовых вагонов.

22. Применение устройства для извлечения чек тормозных колодок при техническом обслуживании тормозного оборудования пассажирских вагонов.

23. Совершенствование технологии технического обслуживания системы отопления пассажирских вагонов с незамерзающим теплоносителем.

24. Контроль боковой рамы тележки методом свободно затухающих колебаний при техническом обслуживании грузовых вагонов.

25. Совершенствование технического обслуживания пассажирских вагонов при ТО-

26. Совершенствование технического обслуживания пассажирских вагонов при ТО-



27. Повышение качества ремонта грузовых вагонов в условиях ремонтного депо.
28. Организация и технология работы при выполнении сезонного технического обслуживания пассажирских вагонов.
29. Применение современных средств диагностики ходовых частей грузовых вагонов в пути следования.
30. Использование современных технических средств при техническом обслуживании грузовых вагонов на ПТО.
31. Повышение выявляемости неисправности ходовых частей при подходе к ПТО.
32. Техническое обслуживание тележек современных пассажирских вагонов в пути следования.
33. Применение современных технических средств при проведении безотцепочного ремонта.
34. Повышение эксплуатационных характеристик цистерны для перевозки сжиженных газов за счет теплоизоляции котла.
35. Проект котла цистерны для перевозки вязких нефтепродуктов.
36. Применение в конструкции пассажирских вагонов вакуумных теплоизоляционных панелей.
37. Совершенствование технологии осмотра грузовых вагонов «с ходу».
38. Совершенствование технологии выявления дефектов в литых деталях грузовой тележки.
39. Повышение качества технического обслуживания пассажирских вагонов при ТО-1 за счёт инновационных форм организации технической учёбы персонала.
40. Организация и технология работы отделения для производства текущего ремонта колёсных пар.
41. Совершенствование технологии ремонта автосцепного устройства в условиях ВРЗ.
42. Совершенствование технологии технического обслуживания колёсных пар пассажирских вагонов при подготовке в рейс.
43. Совершенствование технологии ремонта тормозного оборудования в ремонтном депо.
44. Совершенствование технологии деповского ремонта гидравлических гасителей колебаний тележек пассажирских вагонов.
45. Совершенствование технологии деповского ремонта тележек пассажирских вагонов.
46. Совершенствование технологии подготовки и экипировки

состава в рейс за счёт повышения профессионального уровня работников.

47. Совершенствование технологии проведения ТО-1 пассажирских вагонов.

48. Сокращение непроизводительных потерь при подготовке цистерн для вязких нефтепродуктов под погрузку

49. Повышение качества текущего отцепочного ремонта вагонов при применении системы 5S.

50. Применение современного диагностического комплекса для совершенствования контроля ходовых частей пассажирских вагонов в пути следования.

51. Повышение качества подготовки в рейс пассажирских вагонов путём применения энергоэффективного оборудования.

52. Повышение качества ремонта автосцепного устройства грузового вагона в условиях депо.

53. Повышение качества контроля колёсных пар пассажирских вагонов за счёт внедрения диагностического комплекса.

54. Оптимизация технологии проведения ТО-2 и ТО-3 за счёт применения современного оборудования.

55. Применение установки для прокрутки подвагонных генераторов при проверке работоспособности электрооборудования пассажирского вагона в условиях участка ТО-3.

56. Совершенствование технологии среднего ремонта колесных пар грузовых вагонов с применением моечной камеры с устройством активной очистки рабочей поверхности щеток.

57. Организация и технология безотцепочного ремонта грузовых вагонов с применением современных средств механизации.

58. Применение мобильного прессы «SKF» для монтажа и демонтажа буксовых узлов с подшипниками кассетного типа в условиях колесно-роликового участка вагоноремонтного завода.

59. Повышение механизации работ при монтаже и демонтаже поглощающих аппаратов при техническом обслуживании автосцепных устройств пассажирских вагонов в условиях участка ТО-3.

60. Повышение качества ремонта грузовых вагонов при внедрении АСУ ВЧД в АСУ ВРК-2.

61. Организация и технология работы колесно-роликового участка вагонного ремонтного депо с применением оборудования нового поколения.

62. Организация и технология работы колесно-роликового участка вагонного ремонтного депо с применением оборудования нового поколения.

63. Совершенствование организации и технологии текущего

отцепочного ремонта в объеме ТР-2 грузовых вагонов с детализацией средств механизации.

64. Совершенствование технологии ремонта полувагонов с применением оборудования нового поколения.

65. Повышение качества ремонта корпуса автосцепки на основе внедрения прогрессивного технологического оборудования.

66. Автоматизация процесса допуска грузовых вагонов на инфраструктуру из плановых видов ремонта в информационных системах ОАО «РЖД».

67. Мониторинг технического состояния грузовых вагонов в эксплуатации на основе современных технических средств.

68. Повышение качества ремонта грузовых вагонов при внедрении АСУ ВРК.

69. Совершенствование технического обслуживания ходовых частей грузовых вагонов в транзитных поездах.

70. Увеличение срока службы буксовых узлов за счет улучшения качества их смазывания.

71. Совершенствование технологии обслуживания ходовых частей пассажирских вагонов в объеме ТО-3.

72. Применение автоматизированной системы диагностики тормозов с целью повышения качества технического обслуживания грузовых вагонов на ПТО.

73. Применение модернизированного подъёмного механизма при текущем отцепочном ремонте грузовых вагонов.

74. Совершенствование технологии выявления замедленного отпуска в парке отправления ПТО при опробовании тормозов.

75. Применение современных средств диагностирования котла цистерны при его ремонте в вагоноремонтном депо.

76. Совершенствование технического обслуживания и контроля автотормозов грузовых вагонов на ПТО.

77. Совершенствование технологии безотцепочного ремонта автосцепного устройства на ПТО.

78. Внедрение элементов бережливого производства на участке ТОР.

79. Применение технологий бережливого производства при техническом обслуживании грузовых вагонов.

80. Совершенствование организации работы ПТО с использованием технологии «бережливого производства».

81. Использование элементов системы менеджмента качества в

работе участка текущего отцепочного ремонта ПТО грузовых вагонов.

82. Совершенствование технологии технического обслуживания грузовых вагонов на ПТО.

83. Организация текущего отцепочного ремонта грузовых вагонов с применением средств механизации.

84. Ресурсосберегающие технологии деповского ремонта автосцепного устройства грузового вагона с детализацией наплавочных работ.

85. Совершенствование технической диагностики узлов и деталей грузовых вагонов в эксплуатации.

86. Совершенствование методов контроля технического состояния основных узлов грузовых вагонов.

87. Совершенствование работы промывочно-пропарочной станции

88. Внедрение новых технологий технического обслуживания грузовых поездов 4 группами осмотрщиков.

89. Разработка и внедрение факторного анализа обеспечения гарантированной безопасности и надежности перевозочного процесса на предприятиях вагонного хозяйства.

90. Разработка технологии выявления неисправностей тормозного оборудования грузовых вагонов, приводящих к самопроизвольному срабатыванию автотормозов в поезде.

91. Организация безотцепочного ремонта на пунктах технического обслуживания вагонов. Внедрение вагоноремонтных машин и средств механизации на пунктах текущего отцепочного ремонта вагонов.

92. Автоматизированный пункт осмотрщика вагонов (место встречи поездов сходу на ПТО) с внедрением современных технологий.

93. Применение новейших научных достижений и технических средств при разработке современных систем диагностирования неисправностей грузовых вагонов на ходу поезда.

94. Комплексная программа учета запасных частей в стеллажах ПТО.

95. Повышение уровня знаний работников эксплуатационного вагонного депо за счет внедрения системы дистанционного обучения на базе СДО ОАО «РЖД», проверки знаний в системе КАСКОР, прохождения предсменного тестирования.

## Пример критериев оценки ВКР

критерии	показатели			
	Оценки « 2 - 5»			
	«неуд. »	«удовлетв»	«хорошо»	«отлично»
<b>Актуальность</b>	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
<b>Логика работы</b>	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
<b>Сроки</b>	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков

<p style="text-align: center;"><b>Самостоятельность в работе</b></p>	<p>Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты</p>	<p>Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.</p>	<p>После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР</p>
<p style="text-align: center;"><b>Оформление работы</b></p>	<p>Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.</p>	<p>Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям</p>	<p>Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.</p>	<p>Соблюдены все правила оформления работы.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Литература</b></p>	<p>Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников</p>	<p>Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.</p>	<p>Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг</p>	<p>Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг</p>

<b>Защита работы</b>	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).
<b>Оценка работы</b>	Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.	Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.	Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.

**Результаты защиты ВКР  
по основным образовательным программам высшего образования –  
программ специалитета по направлению подготовки 23.05.03  
Подвижной состав железных дорог, специализация – «Локомотивы»,  
«Вагоны», «Электрический транспорт железных дорог»**

№ п/п	Показатели	всего		Форма обучения			
				очная		заочная	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Допущены к защите						
2	Принято в защите ВКР						
3	Защищено ВКР						
4	Получили оценки:						
	- отлично						
	- хорошо						
	- удовлетворительно						
	- неудовлетворительно						
5	Средний балл						
6	Количество ВКР, выполненных						
	- по темам, предложенным обучающимися						
	- по заявкам организаций						
	- в области поисковых исследований						
7	Количество ВКР рекомендованных:						
	- к опубликованию						
	- к внедрению						

И.о. декана факультета \_\_\_\_\_ / Л.В.Христофорова  
подпись И.О. Фамилия



**Общие результаты подготовки выпускников  
по основным образовательным программам высшего образования –  
программ специалитета по направлению подготовки 23.05.03  
Подвижной состав железных дорог, специализация – «Локомотивы»,  
«Вагоны», «Электрический транспорт железных дорог»**

№ п/п	Показатели	всего		Форма обучения			
		Кол- во	%	очная		заочная	
				Кол- во	%	Кол- во	%
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Количество дипломов с отличием						
2	Количество дипломов с оценками «хорошо» и «отлично»						
3	Количество выданных академических справок						

Программа рассмотрена на заседании СОПОП  
Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.