

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 28.08.2020

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ
(СамГУПС)**

Филиал СамГУПС в г. Саратове

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

СамГУПС в г. Саратове

/Чирикова Л.И./

« 28 » августа 2020 г.

Б3.Б.01 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

рабочая программа дисциплины (модуля)

год начала подготовки (по учебному плану) **2015**

актуализирована по программе **2020**

Кафедра	Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины
Специальность	23.05.05 Системы обеспечения движения поездов
Специализация	Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте
Квалификация	Инженер путей сообщения
Форма обучения	Заочная
Объем дисциплины	6 ЗЕТ

Саратов 2020

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
1.1. Цели освоения дисциплины (модуля)	Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускников федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования в части требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 230505 Системы обеспечения движения поездов (соответствие профессиональным стандартам).
1.2 Задачи освоения дисциплины (модуля)	Задачи государственной итоговой аттестации: - комплексная оценка уровня подготовки выпускника и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта и профессиональным стандартам по направлению деятельности выпускников; - закрепить опыт работы со специализированной литературой, поиска и обработки научной информации; - оценить навыки к самостоятельной работе; - закрепить опыт проведения научных исследований; - сформировать чувство ответственности за выполнение порученной работы, ее качество и сроки выполнения; - решение вопроса о присвоении квалификации по результатам итоговой государственной аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома о высшем образовании; - разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников по специальности высшего образования.
1.3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	ОК-1: способностью демонстрировать знание базовых ценностей мировой культуры и готовностью опираться на них в своем личностном и общекультурном развитии, владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения ОК-2: способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, создавать тексты профессионального назначения, умением отстаивать свою точку зрения, не разрушая отношений ОК-3: владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного ОК-4: способностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, умением анализировать и оценивать исторические события и процессы ОК-5: способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовностью нести за них ответственность, владением навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций, приемами психической саморегуляции ОК-6: готовностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности ОК-7: готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе на общий результат, способностью к личностному развитию и повышению профессионального мастерства, умением разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, проводить социальные эксперименты и обрабатывать их результаты, учиться на собственном опыте и опыте других ОК-8: способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности ОК-9: способностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, готовностью быть активным субъектом экономической деятельности ОК-10: способностью к анализу значимых политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни ОК-11: способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач ОК-12: способностью предусматривать меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности ОК-13: владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности ОПК-1: способностью применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования ОПК-2: способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы ОПК-3: способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии ОПК-4: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны и коммерческих интересов ОПК-5: владением основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией и автоматизированными системами управления базами данных ОПК-6: способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности ОПК-7: способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, исследовать динамику и прочность элементов подвижного состава, оценивать его динамические качества и безопасность

ОПК-8: владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

ОПК-9: способностью использовать навыки проведения измерительного эксперимента и оценки его результатов на основе знаний о методах метрологии, стандартизации и сертификации

ОПК-10: способностью применять современные программные средства для разработки проектно-конструкторской и технологической документации

ОПК-11: способностью применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации

ОПК-12: владением методами оценки свойств конструкционных материалов, способами подбора материалов для проектируемых деталей машин и подвижного состава

ОПК-13: владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия

ОПК-14: владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности

ПСК-1.1: способностью организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт автономных локомотивов, их энергетических установок, электрических передач, электрического и другого оборудования, производственную деятельность подразделений локомотивного хозяйства, способностью проектировать автономные локомотивы и их оборудование, оценивать показатели безопасности движения поездов и качества продукции (услуг) с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов и систем менеджмента качества

ПСК-1.2: способностью демонстрировать знания локомотивных энергетических установок и условия их эксплуатации, владением методами выбора параметров, методами проектирования, моделирования и ЛЭУ, принципами проведения испытаний и настройки ЛЭУ при изготовлении и эксплуатации, основами расчета технико-экономических параметров основных и вспомогательных систем ЛЭУ

ПСК-1.3: способностью демонстрировать знания устройства автономных локомотивов, их основное и вспомогательное оборудование и условия их эксплуатации, владением методами выбора основных параметров и технико-экономических показателей работы автономного локомотива, способностью выбирать основное и вспомогательное оборудование и конструктивные параметры экипажной части, владением методами проектирования и математического моделирования рабочих процессов узлов и агрегатов автономных локомотивов с использованием информационных технологий

ПСК-1.4: способностью демонстрировать знания электрических передач автономных локомотивов, рассчитывать и анализировать характеристики и параметры электрических передач автономных локомотивов, применять основные методы расчета конструкции тяговых электрических машин и статических преобразователей автономных локомотивов, владением методами выбора элементов электрических передач автономных локомотивов и анализа технико-экономических показателей работы электрических передач, навыками эксплуатации, испытаний и настройки электрических передач автономных локомотивов

ПСК-1.5: способностью демонстрировать знания электрического оборудования автономных локомотивов и особенности его эксплуатации, рассчитывать элементы и узлы электрического оборудования автономных локомотивов, применять методы моделирования и расчета электрических схем силовых цепей и цепей регулирования энергетической передачи, цепей управления и защиты электрического оборудования, владением навыками чтения и разработки электрических схем автономных локомотивов, навыками определения неисправностей в электрических схемах и настройки элементов электрического оборудования автономных локомотивов

ПСК-1.6: способностью демонстрировать знания инфраструктуры локомотивного хозяйства и особенности эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автономных локомотивов и его оборудования, организовывать техническую эксплуатацию локомотивов и производственную деятельность подразделений локомотивного хозяйства, организовывать и планировать работу локомотивных бригад, владением способами определения показателей работы подразделений локомотивного хозяйства и систем эксплуатации локомотивов с использованием компьютерных технологий

ПК-1: владением основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок, умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава, владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог, владением методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте, способностью ориентироваться в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава,

способностью оценивать его технический уровень

ПК-2: способностью понимать устройства и взаимодействия узлов и деталей подвижного состава, владением техническими условиями и требованиями, предъявляемыми к подвижному составу при выпуске после ремонта, теорией движения поезда, методами реализации сил тяги и торможения, методами нормирования расхода энергоресурсов на тягу поездов, технологиями тяговых расчетов, методами обеспечения безопасности движения поездов при отказе тормозного и другого оборудования подвижного состава, методами расчета потребного количества тормозов, расчетной силы нажатия, длины тормозного пути, готовностью проводить испытания подвижного состава и его узлов, осуществлять разбор и анализ состояния безопасности движения

ПК-3: владением нормативными документами открытого акционерного общества "Российские железные дороги" по ремонту и техническому обслуживанию подвижного состава, современными методами и способами обнаружения неисправностей подвижного состава в эксплуатации, определения качества проведения технического обслуживания подвижного состава, владением методами расчета показателей качества

ПК-4: способностью использовать математические и статистические методы для оценки и анализа показателей безопасности и надежности подвижного состава

ПК-5: способностью применять методы и средства технических измерений, технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при технической диагностике подвижного состава, разрабатывать методы технического контроля и испытания продукции

ПК-6: способностью осуществлять диагностику и освидетельствование технического состояния подвижного состава и его частей, надзор за их безопасной эксплуатацией, разрабатывать и оформлять ремонтную документацию

ПК-7: способностью эффективно использовать материалы при техническом обслуживании, ремонте и проектировании подвижного состава, составлять технические задания на проектирование приспособлений и оснастки, владением методами производства деталей подвижного состава и навыками технолога по его контролю

ПК-8: способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта

ПК-9: способностью организовывать эксплуатацию подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава и системы его технического обслуживания и ремонта

ПК-10: способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей (бригад, участков, пунктов), руководить участком производства, обеспечивать выпуск высококачественной продукции, формировать бригады, координировать их работу, устанавливать производственные задания и контролировать их выполнение, осуществлять подготовку производства, его метрологическое обеспечение, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, умением применять требования корпоративных стандартов в области управления персоналом

ПК-11: владением основами организации управления человеком и группой, работами по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава, методами разработки бизнес-планов хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта, методами экономического анализа деятельности предприятий, методами оценки эффективности инновационных проектов, способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, организовывать работы по рационализации, подготовке кадров и повышению их квалификации, владением методами деловой оценки персонала

ПК-12: способностью анализировать технологические процессы производства и ремонта подвижного состава как объекта управления, применять экспертные оценки для выработки управленческих решений по дальнейшему функционированию эксплуатационных и ремонтных предприятий и оценке качества их продукции

ПК-13: способностью проводить экспертизу и анализ прочностных и динамических характеристик подвижного состава, их технико-экономических параметров, оценивать технико-экономические параметры и удельные показатели подвижного состава

ПК-14: способностью использовать методы экономического и системного анализа для определения производственной мощности и показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта, в том числе предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава

ПК-15: способностью планировать размещение технологического оборудования, техническое оснащение и организацию

рабочих мест, выполнять расчеты производственных мощностей и загрузки оборудования по действующим методикам и нормативам, руководить работами по осмотру и ремонту подвижного состава
ПК-16: способностью контролировать соответствие технической документации разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам, разрабатывать нормативно-технические документы
ПК-17: способностью готовить исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа, готовностью принимать участие в организации совещаний, семинаров, деловых и официальных встреч
ПК-18: готовностью к организации проектирования подвижного состава, способностью разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам, владением основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок, владением технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин, нормативно-технических документов с использованием компьютерных технологий
ПК-19: способностью выполнять расчеты типовых элементов технологических машин и подвижного состава на прочность, жесткость и устойчивость, оценить динамические силы, действующие на детали и узлы подвижного состава, формировать нормативные требования к показателям безопасности, выполнять расчеты динамики подвижного состава и термодинамический анализ теплотехнических устройств и кузовов подвижного состава
ПК-20: способностью разрабатывать с учетом эстетических, прочностных и экономических параметров технические задания и технические условия на проекты подвижного состава и его отдельных элементов, составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать загрузку оборудования и показатели качества продукции
ПК-21: способностью осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта подвижного состава на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации
ПК-22: способностью проводить научные исследования и эксперименты, анализировать, интерпретировать и моделировать на основе существующих научных концепций отдельные явления и процессы с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов
ПК-23: способностью выполнять математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
ПК-24: способностью составлять описания проводимых исследований и разрабатываемых проектов, собирать данные для составления отчетов, обзоров и другой технической документации
ПК-25: способностью применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися
В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Знать:
теоретические основы эксплуатации, технического обслуживания, проектирование, производства, испытания и модернизации подвижного состава; проектирования предприятий, технологических процессов и средств технического оснащения для технического обслуживания и ремонта подвижного состава; разработки проектной и нормативно-технической документации; актуальные научные проблемы в области исследования; разработку методов и инструментов проведения исследований и анализов их результатов по специальности.
Уметь:
применять методы проектирования, технологию производства, ремонта и модернизации подвижного состава; применять способы выполнения отдельных обязанностей сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации в структуре вагонного хозяйства и научно-исследовательской деятельности и комплексного анализа состояния научно-технических проблем совершенствования подвижного состава; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний.
Владеть:
методами проектирования, технологию производства, ремонта и модернизации подвижного состава; способами выполнения отдельных обязанностей сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации и научно-исследовательской деятельности и методами комплексного анализа состояния научно-технических проблем совершенствования

подвижного состава; общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными и профессионально специализированными компетенциями, согласно образовательной программе.

Знать:

- устройства и функционирование оборудования автоматики и телемеханики
--

- | |
|--|
| - исследуемую проблему, инновационные подходы, модели и методы ее решения; |
| - нормативно-техническую документацию по теме проекта. |

Уметь:

- | |
|--|
| - самостоятельно определять проблемные ситуации; |
| - раскрывать содержание и направление исследований, проводившихся по выбранной проблематике; |
| - анализировать собранный теоретический и экспериментальный материал; |
| - самостоятельно работать с нормативной, учебной, научной, периодической литературой; |
| - выдвигать гипотезы, предложения альтернативные модели решения проблем; |
| - применять современные методики решения практических задач, поставленных в дипломном проекте; |
| - описывать ход и результаты проведенных исследований в виде расчетов, графиков, таблиц, диаграмм; |
| - обосновывать практическую направленность проектных предложений, и оценивать их эффективность. |

Владеть:

- | |
|---|
| - методиками и программными средствами расчета систем автоматики и телемеханики; |
| - методами анализа и принятия решений; |
| - методами оценки эффективности предлагаемых решений; |
| - средствами инструментального контроля и измерений параметров работы оборудования автоматики и телемеханики. |

[illegible]

1.6	Экономическая часть /Ср/	10	96	УК-2 ОПК- 2 ОПК-3 ОПК- 6 ОПК -7 ОПК-9 ПКО- 4 ПКО -5	Л1.4Л2.1 Л2.7Л3.7 Л3.12 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Безопасность и экологичность проекта /Ср/	10	96	УК-2 УК-8 ОПК-3 ОПК -6 ПКО-2 ПКО-4 ПКО -5	Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.8 Л3.9 Л3.12 Э2 Э3	0	
1.8	Оформление /Ср/	10	22	УК-2 ОПК- 2 ОПК-4 ПКО- 4 ПКО -5	Л3.12 Э2	0	
1.9	Консультации /К/	10	17	УК-2 ОПК- 3 ОПК-4 ОПК- 7 ОПК -9 ПКО-2 ПКО- 4 ПКО -5	Л3.12 Э1 Э2	0	
Раздел 2. Защита выпускной квалификационной работы							
2.1	Нормоконтроль ВКР /К/	10	0,7	УК-2 ОПК- 4 ПКО-4 ПКО- 5	Л3.12 Э2	0	
2.2	Проверка на антиплагиат /К/	10	0,3	УК-2 ПКО- 4 ПКО-5	Л3.12	0	
2.3	Рецензирование ВКР /К/	10	1	УК-2 ПКО- 4 ПКО-5	Л3.12	0	
2.4	Защита /К/	10	1	ПКС-1 ПКС -2 ПКС-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 УК-7 УК-8 ОПК-1 ОПК -2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК -5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК -8 ОПК-9 ОПК-10 ПКО-1 ПКО -2 ПКО-3 ПКО-4 ПКО -5	Л3.12	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе практики

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели оценивания компетенций)	Оценочные средства/формы контроля	
		Защита ВКР	
ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ОПК-1;	знает	+	
	умеет	+	

ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПСК-2.1; ПСК-2.2; ПСК-2.3; ПСК-2.4; ПСК-2.5; ПСК-2.6		
	владеет	+

5.2 Показатели и критерии оценивания компетенций

Критерии формирования оценок по защите ВКР

Оценка "ОТЛИЧНО" выставляется в том случае, если:

1. Структура и оформление работы полностью соответствует Требованиям к ВКР, утвержденным Ученым Советом факультета;
2. Работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается новизной;
3. Содержание работы, применяемые методы и сделанные выводы полностью соответствуют ее названию целям и задачам;
4. Аргументировано обоснована актуальность, практическая и научная значимость темы исследования, четко сформулированы цели и задачи, обоснованы выдвигаемые гипотезы;
5. Дан обстоятельный анализ современного состояния изучаемой проблемы, изложена своя точка зрения с учетом аргументов и выводов других исследователей;
6. Материал изложен логично, последовательно и аргументировано, грамотно использована научная терминология, четко сформулированы выводы, правильно оформлены цитаты и ссылки на источники;
7. Аргументированное обоснование использования методов сбора данных и статистической обработки полученной информации, полнота их описания;
8. Четко сформулированы критерии формирования выборки, достаточность ее объема для получения достоверных результатов;
9. Описание результатов содержит не только констатацию факта, но и обсуждение и интерпретацию полученных данных, аргументацию сформулированных выводов;
10. Содержательное выступление с соблюдением регламента и обоснованием выводов, выносимых на защиту, четкие и полные ответы на вопросы и замечания в ходе защиты с аргументацией своей позиции.

Оценка "ХОРОШО" выставляется в том случае, если:

1. Структура работы полностью соответствует Требованиям к ВКР, утвержденным Ученым Советом факультета, оформление работы имеет недочеты;
2. Работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер;
3. Содержание работы, применяемые методы и сделанные выводы в целом соответствуют ее названию целям и задачам;
4. Аргументировано обоснована актуальность, практическая или научная значимость темы исследования, четко сформулированы цели и задачи, обоснованы выдвигаемые гипотезы;
5. Дан анализ современного состояния изучаемой проблемы, изложены аргументы и выводы других исследователей;
6. Материал изложен логично, последовательно и аргументировано, грамотно использована научная терминология, сформулированы выводы, оформление цитат и ссылок на источники имеет недочеты;
7. Аргументированное обоснование использования методов сбора данных и статистической обработки полученной информации, достаточность их описания;
8. Сформулированы критерии формирования выборки, достаточность ее объема для получения достоверных результатов;
9. Описание результатов содержит не только констатацию факта, но и обсуждение и интерпретацию полученных данных, аргументацию сформулированных выводов;
10. Содержательное выступление с соблюдением регламента и обоснованием выводов, выносимых на защиту, удовлетворяющие ответы на вопросы и замечания в ходе защиты с аргументацией своей позиции.

Оценка "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" выставляется в том случае, если:

1. Структура работы в целом соответствует Требованиям к ВКР, утвержденным Ученым Советом факультета, оформление работы имеет существенные недочеты;
2. Работа выполнена самостоятельно и имеет актуальность;
3. Содержание работы, применяемые методы и сделанные выводы в целом соответствуют ее названию целям и задачам;
4. Обоснована актуальность, практическая или научная значимость темы исследования, сформулированы цели и задачи, выдвигаемые гипотезы;
5. В анализе современного состояния изучаемой проблемы основные концепции и выводы других исследователей изложены частично или проанализированы поверхностно;
6. Материал изложен последовательно, в целом грамотно использована научная терминология, сформулированы выводы, оформление цитат и ссылок на источники имеет существенные недочеты;
7. Обосновано использование методов сбора данных и статистической обработки полученной информации, недостаточная полнота их описания;
8. Описание критериев формирования выборки неполное, достаточность ее объема для получения достоверных результатов;
9. Описание результатов содержит только констатацию факта, аргументацию сформулированных выводов;
10. Выступление содержит изложение основных моментов исследования, в целом с соблюдением регламента и изложением выводов, выносимых на защиту, ответы на вопросы и замечания в ходе защиты не содержат существенных ошибок.

Оценка "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" выставляется в том случае, если:

1. Структура и оформление работы не соответствует Требованиям к ВКР, утвержденным Ученым Советом факультета;
2. Работа выполнена несамостоятельно (в т.ч. представляет собой плагиат);
3. Содержание работы, применяемые методы и сделанные выводы не соответствуют ее названию целям и задачам;
4. Отсутствует обоснование актуальности, практической и научной значимости темы исследования, сформулированы цели и задачи, выдвигаемые гипотезы;
5. Анализ современного состояния изучаемой проблемы не содержит изложения основных концепций и выводов других исследователей;
6. Материал изложен с терминологическими ошибками, отсутствуют сформулированные выводы, неправильно оформлены цитаты и ссылки на источники;
7. Отсутствует обоснование использования методов сбора данных и статистической обработки полученной информации и/или их описание;
8. Отсутствуют критерии формирования выборки или ее объем недостаточен для получения достоверных результатов;
9. Описание результатов содержит только констатацию факта;
10. Выступление не содержит изложение основных моментов исследования или выводов, выносимых на защиту, отсутствие ответа на вопросы и замечания в ходе защиты или ответы содержат грубейшие ошибки.

Отказ от представления работы в ГЭК и/или отказ от публичной защиты работы в ГЭК оценивается «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

5.3. Типовые контрольные задания для оценки сформированных компетенций, в том числе индивидуальные задания для обучающихся

Тематика выпускных квалификационных работ.

1. Внедрение микропроцессорной электрической централизации (МПЦ) Ebilock-950 с элементами защиты от перенапряжения устройств СЦБ
2. Модернизация АСУ для хозяйства автоматики и телемеханики
3. Внедрение релейно-процессорной централизации РПЦ-Е на станциях
4. Модернизация системы контроля заполнения путей сортировочного парка ГАЦ
5. Модернизация технических средств комплексной механизации на сортировочной горке
6. Разработка эффективных методов контроля технического состояния стрелочных переводов
7. Перерасчет параметров работы сигнализации на переездах, оборудованных устройствами УЗП с разработкой и внедрением резервируемых акустических извещателей
8. Модернизация действующих схем управления стрелочных электроприводов
9. Разработка системы защиты от грозовых перенапряжений на участке железной дороги
10. Интервальное регулирование движения поездов с применением систем спутниковой навигации: опыт внедрения в ОАО «РЖД», на зарубежных железных дорогах, перспективы развития на конкретном участке Приволжской железной дороги
11. Внедрение и организация технического обслуживания современных путевых устройств САУТ-ЦМ
12. Разработка устройств помехозащиты аппаратуры автоматической локомотивной сигнализации непрерывного

типа на участке железной дороги

13. Разработка мероприятий по защите железнодорожных линий от террористических угроз
14. Внедрение устройств АБТЦ-М на участке Приволжской железной дороги, с дальнейшей модернизацией оборудования
15. Внедрение и организация технического обслуживания аппаратно- программных средств СЦБ и ЖАТ
16. Проектирование принципиальных схем автодействия светофоров Присоединение Приволжской железной дороги
17. Модернизация участка железной дороги с применением аппаратуры АПК - ДК
18. Внедрение системы ситуационного контроля (ССК) на железнодорожном переезде
19. Внедрение диагностических, информационных и управляющих систем для хозяйства автоматики и телемеханики
20. Внедрение системы блокировки на перегонах
21. Проектирование систем контроля подвижного состава
22. Внедрение системы интервального регулирования поездов на базе радиоканала СИРДП-Е
23. Модернизация схем автоматической переездной сигнализации
24. Разработка корректирующих и предупредительных мероприятий по повышению надежности работы устройств СЦБ на основе факторного анализа дистанции СЦБ

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

По окончании дипломного проектирования заведующий выпускающей кафедрой назначает рецензента дипломного проекта. Рецензентом может быть компетентный специалист предприятия, на котором выполнялся дипломный проект или компетентные специалисты других предприятий или организаций, имеющие высшее образование и являющиеся экспертами в соответствующей области. В исключительных случаях рецензентами могут быть назначены преподаватели смежных выпускающих кафедр. Рецензент в своей оценке должен отразить: достоинства дипломного проекта, основные результаты; недостатки проекта; практическая значимость проекта; качество иллюстрационного материала; рекомендуемая оценка; рекомендации по присвоению студенту квалификации инженер путей сообщения по специальности 23.05.06 "Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей". Рецензия оформляется по установленной форме и заверяется печатью организацией, на которой работает рецензент.

Допуск к защите

Заведующий кафедрой на основании содержания представленного проекта, отзыва руководителя и рецензента решает вопрос о допуске студента к защите, делает соответствующую запись в титульном листе дипломного проекта.

Защита ВКР в ГАК

Защита дипломных проектов в государственной аттестационной комиссии (ГАК) проводится по установленному графику на открытых заседаниях.

В ГАК студент представляет следующие материалы:

1. Дипломный проект с допуском к защите (подпись зав. кафедрой и директора института)
2. Иллюстрационные материалы
3. Отзыв руководителя дипломного проекта
4. Рецензия на дипломный проект

5. Зачетная книжка. Защита проводится в форме презентации дипломного проекта. После выступления студента члены ГАК и присутствующие задают уточняющие вопросы. По окончании всех защит, предусмотренных графиком на этот день, члены ГАК обсуждают результаты и выставляют оценки. При этом учитывается полнота и качество дипломного

проекта, умение убедительно представить основное содержание и ответы на вопросы. После подтверждения итогов комиссией результаты защит объявляются студентам.

Оценка за ВКР выставляется государственной экзаменационной комиссией с учетом мнения научного руководителя, вывода рецензента(ов), доклада выпускника, обсуждения работы, а также с учетом следующих критериев:

1. Соответствие структуры и оформления работы Требованиям к ВКР, утвержденным Ученым Советом факультета;
2. Самостоятельность студента при выполнении исследования;
3. Соответствие содержания, методов и выводов работы ее названию, целям и задачам;
4. Обоснование актуальности, практической и/или научной значимости темы исследования;
5. Степень знакомства студента с современным состоянием изучаемой проблемы, умение излагать свою точку зрения с учетом аргументов и выводов других исследователей;
6. Научность стиля изложения (логичность и последовательность раскрытия темы, грамотность использования научной терминологии, целесообразность прямого цитирования, четкость формулировок);
7. Обоснованность использования методов сбора данных и статистической обработки полученной информации, достаточность их описания;
8. Описание критериев формирования выборки, достаточность ее объема для получения достоверных результатов;
9. Качество описания полученных результатов и их обсуждения, аргументированность и обоснованность сформулированных выводов;
10. Умение автора публично представить работу, ответить на вопросы и замечания в ходе защиты.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
7.1. Рекомендуемая литература				
7.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
Л1.1	Д. В. Гавзов [и др.].	Системы диспетчерской централизации: учеб. для вузов ж.-д. трансп.	75	М.: Маршрут, ЭБС «Лань», 2002,
Л1.2	В. В. Сапожников	Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте : учеб. пособие для вузов / доп. ФАЖТ	150	М. : УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., ЭБС «Лань», 2011,
Л1.3	В. В. Сапожников, В. А. Кононов	Электрическая централизация стрелок и светофоров: учеб. пособие для студ. вузов ж.-д. трансп.	45	М.: Маршрут, ЭБС «Лань», 2002,
Л1.4	Г. П. Лабецкая	Организация, планирование и управление в хозяйстве сигнализации и связи: учебник для вузов ж.-д. трансп	101	М.: Маршрут, ЭБС «Лань», 2004

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
Л1.5	Вл.В.Сапожников и др.	Техническая эксплуатация устройств и систем железнодорожной автоматики и телемеханики: Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта.	219	Маршрут, ЭБС «Лань», 2003,
Л1.6	Горелов Г.В. и др.	Каналообразующие устройства железнодорожной телемеханики и связи: учебник	19	УМЦ по образованию на ж. - д. транспорте., 2007
Л1.7	Сапожников Вл. В., др.	Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики: учебник для вузов ж.-д. трансп.	101	М.: Маршрут, 2006
7.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
Л12.1	ред. Козырев В. А.	Менеджмент на железнодорожном транспорте: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп.	24	М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2009
Л12.2	ред. Лисенков В. М.	Системы управления движением поездов на перегонах. В 3 ч. Ч. 1. Функциональные схемы систем: учебник для вузов ж.-д. трансп.	52	М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2009
Л12.3	ред. Лисенков В. М.	Системы управления движением поездов на перегонах. В 3 ч. Ч. 2. Принципы, методы и способы реализации систем управления: учеб. для вузов ж.-д. трансп.	50	М.: УМЦ ЖДТ, 2009
Л12.4	Трошкина О.А., Володин П. М.	Нормализация теплового режима в производственных помещениях: метод. указ. к вып. практ. работ по курсу БЖД и разд. дипл. проекта для студ. всех спец. и форм обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2012
Л12.5	Димов Ю. В.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров и специалистов. Стандарт третьего поколения	31 4-е изд.	Санкт-Петербург: Питер, 2013
Л12.6	Кононов В. А., Лыков А. А., Никитин А. Б.	Основы проектирования электрической централизации промежуточных станций: учебное пособие для вузов	30 2-е изд., доп. и перераб.	Москва: УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2013
Л12.7	Вовк А. А., Вовк Ю. А., Литовченко В. Б.	Экономическая оценка эффективности использования рабочей силы в транспортных компаниях: учебное пособие для вузов	54	Самара: СамГУПС, 2013
Л12.8	А. Жмакин.	Архитектура ЭВМ [Электронный ресурс] : учебное пособие 2 -е изд., перераб. и доп: учебное пособие	1	Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, ЭБС Айбукс, 2010
Л12.9	В. В. Сапожников, Ю. А. Кравцов, Вл. В. Сапожников	Теоретические основы железнодорожной автоматики и телемеханики: учебник для вузов ж.-д. трансп.	86	М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., ЭБС «Лань», 2008,
Л12.10		Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утверждено Приказом Минтранса РФ от 21 декабря 2010 г. № 286; в редакции Приказа Минтранса РФ от 30 января 2018 г. № 36.	100 Челябинск : УМЦ ЖДТ	, 2018
Л12.11		Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации: приложение № 8 к Правилам технической эксплуатации железных дорог РФ (в ред. Приказа Минтранса России от 30.01.2018 № 36)	100	Челябинск : УМЦ ЖДТ, 2018
7.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
Л13.1	Валиуллина О. Е., Лукенюк Е. В., Туликова Т. В.	Обеспечение безопасности технологических процессов: метод. указ. для вып. практ. работ по дисц. "Безопасность жизнедеятельности" для студ. всех спец. очн. и заоч. форм обуч.	98	Самара: СамГУПС, 2012
Л13.2	Трошкина О.А.	Инструктаж по охране труда: метод. указ. к деловой игре по курсу "Безопасность жизнедеятельности" для студ. всех спец. очн. и заоч. форм обуч.	92	Самара: СамГУПС, 2013

	Авторы, составители	Заглавие	Кол-во	Издательство, год
ЛЗ.3	Грошкина О.А.	Оказание доврачебной помощи пострадавшим: метод. указ. к деловой игре по курсу "Безопасность жизнедеятельности" для студ. всех спец. и форм обуч.	92	Самара: СамГУПС, 2013
ЛЗ.4	Грошкина О.А.	Защита от поражений электрическим током в электроустановках напряжением до 1000 В: метод. указ. к вып. лаб. работ по курсу "Безопасность жизнедеятельности" для студ. всех спец. и форм обуч.	94	Самара: СамГУПС, 2013
ЛЗ.5	Белоногов А. С., Куров М. Б.	Методические указания к выполнению самостоятельных работ по дисциплине "Микропроцессорные информационно-управляющие системы": для студ. спец. 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, специализ. Электроснабжение ж. д., Автоматика и телемеханика на ж.-д. трансп., Телекоммуникацион. системы и сети ж.-д. трансп. очн. и заоч. форм обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2015
ЛЗ.6	Белоногов А. С., Куров М. Б.	Микропроцессорные информационно-управляющие системы: метод. указ. к вып. курс. работы для студ. спец. 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, специализ. Электроснабжение ж. д., Автоматика и телемеханика на ж.-д. трансп., Телекоммуникац. системы и сети ж.-д. трансп. очн. и заоч. форм обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2015
ЛЗ.7	Белоногов А. С.	Эффективность инвестиционных проектов: практикум для обуч. по спец. 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, специализ. Автоматика и телемеханика на ж.-д. трансп., Телекоммуникац. системы и сети ж.-д. трансп. очн. и заоч. форм обуч.	1 Электронное издание	Самара: СамГУПС, 2018
ЛЗ.8	П.М. Володин, О.А. Грошкина	Звукопоглощающие покрытия как средство для снижения уровня шума на рабочих местах: метод. указ. для практич. работ и дип. проектирования по курсам "Безопасность жизнедеятельности", "Безопасность технологических процессов и производств" доп. образов.- проф. подгот. по квалификации "Эколог в области ж.-д. трансп." очн. и заоч. форм обуч.	197	Самара : СамГУПС, 2011
ЛЗ.9	О.Е. Валиуллина, Т.В. Тулякова, Е.В. Лукенюк	Устойчивость объектов экономики в ЧС мирного и военного времени: метод. указ. для практ. работ и дипл. проектир. по дисц. "Безопасность жизнедеятельности" - раздел "Безопасность в ЧС и гражд. оборона" для студ. всех спец. очн. и заоч. форм обуч.	92	Самара : СамГУПС, 2012
ЛЗ.10	Кравцова Н.А.	Автоматизированное рабочее место поездного диспетчера в системе диспетчерского управления "Диалог" : метод. указ. к вып. лаб. работ для студ.	95	Самара: СамГУПС, 2009
ЛЗ.11	Гуменников В.Б., Харламова Н.И., Шалаева Т.В.	Лабораторный практикум по дисциплине "КУСАТ": Практикум	50	Самара: СамГУПС, 2019
ЛЗ.12	Федоров Н.Е., Кравцова Н.А.	Правила оформления и защиты ВКР: Методические указания	1 электронное издание	Самара, СамГУПС, 2017

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Сайт ОАО "РЖД"
Э2	Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте
Э3	НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «КИБЕРЛЕНИНКА»

7.3 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

7.3.1 Перечень программного обеспечения

ПО	Microsoft Office Word-Excel, AutoCad, MatcCad, Matlab, Microsort Visio , Power Pont.
----	--

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1	8.1 Аудитория , компьютерный класс, видеопроектор, ноутбук, средства аудио-видео воспроизведения.
-----	---

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью методических рекомендаций для обучающихся является обеспечение оптимальной организации процесса изучения	
--	--

- вести конспектирование учебного материала; в рабочих конспектах желательно оставлять поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, дополняющего материал прослушанной лекции, а также пометки, подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений;
- перед очередной лекцией необходимо просмотреть конспект предыдущей лекции, поскольку изучение последующих тем дисциплины опирается на знания, полученные по ранее рассмотренным темам. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основному учебнику по данной дисциплине. Если изучение изложенного материала самостоятельно вызывает затруднения, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Нельзя оставлять «белых пятен» в освоении отдельных тем дисциплины;
- обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Целью практических занятий является усвоение обучающимися теоретических основ изучаемой дисциплины.

Практические занятия включают самостоятельную проработку теоретического материала и изучение методики решения типичных задач. Некоторые задачи содержат элементы научных исследований, которые могут потребовать углубленной самостоятельной проработки теоретического материала.

Обучающимся рекомендуется:

- при подготовке к очередному практическому занятию по лекциям, учебникам и литературным источникам проработать теоретический материал соответствующей темы занятия;
- в начале занятия задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

ПОДГОТОВКА К ЗАЧЕТУ

Самостоятельная работа обучающихся при подготовке к зачету включает повторение лекционного материала, учебной литературы и учебно-методической литературы, отчета по практическим занятиям. При необходимости обучающиеся консультируются с преподавателем.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ С ЛИТЕРАТУРОЙ

Любая форма самостоятельной работы обучающихся (подготовка к занятиям, и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке, так и дома.

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Основная литература — это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература – это монографии, сборники научных трудов, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Рекомендации обучающимся:

- выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие – прочитать быстро;
- при работе с литературой вести конспект (краткая схематическая запись основного содержания научной работы). Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью.