

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
программа дисциплины (модуля)
год начала подготовки (по учебному плану) 2015
актуализирована по программе 2020

Кафедра	«Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины»
Специальность	23.05.04 Эксплуатация железных дорог
Специализация	№1 Магистральный транспорт
Квалификация	инженер путей сообщения
Форма обучения	заочная
Объем дисциплины	6 ЗЕТ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1 Целью выполнения выпускной квалификационной работы является выполнение комплексной самостоятельной инженерно-экономической разработки, отвечающей современным требованиям организации и управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте, направленной на решение конкретной технологической проблемы, состоящей из расчетно-пояснительной записки и графической части.

1.2 Задачами выполнения выпускной квалификационной работы является:

систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических навыков по специальности и применение их при решении профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом; выявление навыков ведения самостоятельной работы, комплексного проектирования на вариантной основе, организации и проведения научных исследований; развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой проведения обследования, исследования и экспериментирования при решении задач в области организации и управления перевозочных процессов.

1.2 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, владением 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, уметь отстаивать свою точку
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, обладанием 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, готовностью 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, наличием навыков 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	владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-8	готовностью к использованию основных прикладных программных средств, пользованию глобальными информационными ресурсами, современными средствами телекоммуникации при обеспечении

- функционирования транспортных систем
- ОПК-9** готовностью к использованию современных методик метрологического обеспечения, стандартизации и лицензионного сопровождения процессов при организации деятельности транспортно-технологических систем
- ОПК-10** готовностью к использованию методов статистического анализа и современных информационных технологий для эффективного использования техники в транспортно-технологических системах
- ОПК-11** готовностью к использованию алгоритмов деятельности, связанных с организацией, управлением и обеспечением безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта
- ОПК-12** готовностью применять логистические технологии в организации и функционировании транспортных систем
- ОПК-13** способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, осуществлять контроль соблюдения на транспорте установленных требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил
- ОПК-14** владением основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности
- ПСК-1.1** готовностью к участию в организации аутсорсинговой деятельности с целью передачи специализированным организациям определенных задач или бизнес-процессов, не являющихся профильными в деятельности магистрального транспорта, но необходимых для его полноценной работы, а также организации контроля за их выполнением
- ПСК-1.2** готовностью к применению информационных технологий на всех уровнях управления эксплуатационной работой магистрального железнодорожного транспорта, пользованию компьютерными базами данных, информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), средствами автоматизации управленческого труда и защиты информации, использованию технических средств производства переработки информации - аппаратного, математического и программного обеспечения
- ПСК-1.3** готовностью к разработке технологии работы железнодорожных станций, рационального плана формирования поездов, его оперативной корректировке, разработке нормативного графика движения поездов и его сезонной корректировке с учетом согласованных размеров движения грузовых и пассажирских поездов перевозчиков и владельцев смежных инфраструктур железнодорожного транспорта общего пользования, разработке технологии работы транспортных коридоров, а также к управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, оперативному планированию перевозок
- ПСК-1.4** готовностью к участию в разработке и внедрении новых комплексных систем диагностики и мониторинга объектов инфраструктуры и подвижного состава
- ПСК-1.5** способностью к обеспечению взаимодействия перевозчиков грузов и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте, взаимодействию магистрального и промышленного транспорта
- ПСК-1.6** готовностью к участию в разработке экономически обоснованных предложений по развитию и реконструкции железнодорожных станций и узлов, увеличению пропускной способности транспортных коридоров, линий, участков и станций, внедрению скоростного и высокоскоростного движения поездов
- ПК-1** готовностью к разработке и внедрению технологических процессов, техническо-распорядительных актов и иной технической документации железнодорожной станции
- ПК-2** готовностью к разработке технологии грузовой и коммерческой работы, планированию и организации грузовой, маневровой и поездной работы на железнодорожной станции и полигоне железных дорог
- ПК-3** готовностью к организации рационального взаимодействия железнодорожного транспорта общего и необщего пользования, транспортно-экспедиторских компаний, логистических центров и операторов подвижного состава на железнодорожном транспорте
- ПК-4** способностью организовать эффективную коммерческую работу на объекте железнодорожного транспорта, разрабатывать и внедрять рациональные приемы работы с пользователями транспортных услуг
- ПК-5** способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования
- ПК-6** готовностью к формированию целей развития транспортных комплексов городов и регионов, участию в планировании и организации их работы, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов
- ПК-7** способностью обеспечивать решение проблем, связанных с формированием транспортно-грузовых комплексов
- ПК-8** готовностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения
- ПК-9** способностью определять оптимальные технико-технологические нормативы и параметры транспортно-логистических цепей и отдельных их звеньев с учетом множества критериев оптимальности
- ПК-10** готовностью к предоставлению грузоотправителям и грузополучателям услуг по оформлению документов, сдаче и получению, заводу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг
- ПК-11** готовностью к оперативному планированию и управлению эксплуатационной работой железнодорожных подразделений, разработке системы рациональной организации поездопотоков и вагонопотоков на

полигонах сети железных дорог, разработке плана формирования поездов, поиску путей увеличения пропускной и провозной способности железнодорожных линий, разработке и анализу графиков движения поездов

- ПК-12** готовностью к эксплуатации автоматизированных систем управления поездной и маневровой работой, использованию информационных систем мониторинга и учета выполнения технологических операций
- ПК-13** способностью выполнять обязанности по оперативному управлению движением поездов на железнодорожных участках и направлениях, в том числе и высокоскоростных, а также маневровой работой на станциях
- ПК-14** способностью организовывать работу малых коллективов исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации производства и труда, организовывать работу по повышению квалификации персонала
- ПК-15** способностью использовать методы оценки основных производственных ресурсов и технико-экономических показателей производства, менеджмента качества
- ПК-16** способностью к проведению технико-экономического анализа, комплексному обоснованию принимаемых решений, поиску путей оптимизации транспортных процессов, а также к оценке результатов
- ПК-17** способностью использовать в работе основные методы и модели управления инновационными процессами
- ПК-18** способностью к подготовке исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационно-управленческих решений на основе экономического анализа
- ПК-19** готовностью к проектированию объектов транспортной инфраструктуры, разработке технико-экономического обоснования проектов и выбору рационального технического решения
- ПК-20** готовностью к разработке и принятию схемных решений при переустройстве отдельных пунктов, проектированию основных элементов станций и узлов, их рациональному размещению, к разработке и применению методов повышения пропускной и перерабатывающей способности станции и узлов, а также их отдельных элементов
- ПК-21** способностью составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать транспортные мощности и загрузку оборудования объектов транспортной инфраструктуры
- ПК-22** готовностью к проектированию системы доставки грузов, выбору перевозчика, оператора и экспедитора на основе многокритериального подхода
- ПК-23** способностью к разработке проектов и внедрению современных логистических систем и технологий для транспортных, промышленных и торговых организаций, а также технологии интермодальных (мультимодальных) перевозок
- ПК-24** способностью к выполнению анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, организации и технологии перевозок, определению потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе
- ПК-25** способностью к расчету и анализу показателей качества пассажирских и грузовых перевозок
- ПК-26** готовностью к анализу исследовательских задач в области профессиональной деятельности
- ПК-27** способностью к проведению научных исследований и экспериментов, анализу, интерпретации и моделированию на основе существующих научных концепций отдельных явлений и процессов с формулированием аргументированных умозаключений и выводов
- ПК-28** способностью к разработке математических моделей процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
- ПК-29** готовностью к составлению описаний проводимых исследований и разрабатываемых проектов, сбору данных для составления отчетов, обзоров и другой технической документации
- ПК-30** готовностью к применению математических и статистических методов при сборе и обработке научно-технической информации, подготовке обзоров, аннотаций, составлении рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, готовностью к участию в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, к выступлениям с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований

1.3. Результаты обучения
В результате обучающийся должен:
Знать:
Методы технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых решений, принципы внедрения современных инновационных технологий с целью поиска путей оптимизации транспортных процессов в области организации и управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте
Уметь:
применять методы проектирования, технологию производства, транспортные процессы; применять способы выполнения отдельных обязанностей сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации в структуре перевозочного процессов и научно-исследовательской деятельности и комплексного анализа состояния научно-технических проблем совершенствования управления эксплуатационной работы; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний
Владеть:
навыками проведения технико-экономического анализа, комплексного обоснования принимаемых решений, самостоятельного поиска путей оптимизации транспортных процессов, применения своих знаний в нестандартной ситуации; методами оперативного планирования и маршрутизации перевозок, методами проектирования, технологией производства; способами выполнения отдельных обязанностей сбора,

Матрица оценки результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Дескрипторы	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; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; 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; ПК-19; ПК-20; ПК-21; ПК-22; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30; ПСК-1.1; ПСК-1.2; ПСК-1.3; ПСК-1.4; ПСК-1.5; ПСК-1.6	Знает	+
	Умеет	+
	Владеет	+

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Рецензирование

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 23.05.04 Эксплуатация железных дорог**. 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.

Критерии формирования оценок

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».

В случае нарушения студентом срока представления ВКР для регистрации студент не допускается к защите ВКР, о чем делается соответствующая отметка в протоколе заседания экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ. В протоколе ТАК студенту выставляется оценка «неудовлетворительно»

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура оценивания компетенций на различных этапах формирования приведена в ФОС по программе учебной практики для специалитета 23.05.04 Эксплуатация железных дорог (приложение к РПД)

Описание процедуры защита выпускной квалификационной работы

Защита ВКР (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Рекомендуются присутствие руководителя и рецензента ВКР.

Защита ВКР происходит в следующей последовательности. Председатель ГЭК зачитывает фамилию, имя и отчество дипломника и тему ВКР. После этого дипломнику даётся слово для выступления с докладом. В ходе доклада обязательна ссылка на раздаточный материал.

После его выступления и ответов на вопросы членов ГЭК и присутствующих, слово может быть предоставлено руководителю и рецензенту ВКР. При их отсутствии секретарь ГЭК или один из членов ГЭК зачитывает полностью отзыв руководителя.

Затем дипломнику задаются вопросы, на которые он обязан дать аргументированные и исчерпывающие ответы. Помимо членов ГЭК вопросы вправе задавать любые лица, присутствующие на защите. Вопросы могут относиться к теме ВКР или специальным дисциплинам, изученным в процессе обучения в вузе. В этой связи студенту перед защитой целесообразно восстановить в памяти основное содержание специальных дисциплин, которые имеют прямое отношение к теме ВКР.

Вопросы, в случае необходимости, можно записать и подготовить ответы, при этом разрешается пользоваться дипломной работой. По докладу и ответам на вопросы комиссия судит о широте кругозора дипломника, его эрудиции, умении аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Продолжительность защиты выпускной квалификационной работы не должна превышать 30 минут, а продолжительность заседания экзаменационной комиссии – 6 часов в день.

Защита ВКР ведётся на том языке, на котором написана работа. Если студент защищается на иностранном языке (не на русском), то для членов ГЭК ведётся его перевод специально приглашенным за счёт дипломника переводчиком.

После окончания публичной защиты проводится закрытое совещание ГЭК, на котором по итогам обсуждения открытым голосованием, простым большинством голосов определяется оценка. Результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседаний ГЭК.

Оценка по итогам защиты ВКР складывается как средняя от выставленных каждым членом ГЭК. Оценка ВКР включает в себя формальные и содержательные критерии.

К формальным критериям относятся: соблюдение сроков сдачи завершённой ВКР, правильность оформления, грамотность структурирования работы, наличие ссылок и научного аппарата, наличие иллюстрационного материала, использование современной отечественной и зарубежной литературы, наличие заявок на выполнение исследования от организации, справки об использовании результатов исследования, наличие публикаций по теме исследования, портфолио дипломанта, выполнение исследования в рамках научно-исследовательской работы кафедры, хоз.договорной НИР и др.

К содержательным критериям относятся: актуальность темы, сбалансированность разделов работы, правильная формулировка целей и задач исследования, соответствие содержания теме и полнота её раскрытия, степень самостоятельности, наличие элементов научной новизны, практическая ценность работы, знание новейшей литературы и т.д.

Отдельно оценивается защита работы. Она включает в себя умение подать материал, ораторское искусство, владение терминологией в устной речи, убеждать, ответы на вопросы по теме работы, качество ответов на иностранном языке и т.д.

Дополнительной оценкой является неординарный подход студента к выполнению работы

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Рекомендуемые вопросы:

1. Назначение и классификация железнодорожных станций.
2. Классификация грузовых поездов
3. Документы, регламентирующие работу станции.
4. Типы маневровых полурейсов.
5. Способы расформирования составов на вытяжных путях.
6. Расформирование составов методом осаживания
7. Расформирования составов однопутными изолированными толчками
8. Расформирования однопутными серийными толчками.
9. Технология работы промежуточной станции
10. Назначение и классификация сортировочных станций

11. Технология обработки поезда в парке прием сортировочной станции
12. Элементы горочного цикла.
13. Показатели работы горки.
14. Мероприятия по повышению перерабатывающей способности горки.
15. Сущность процесса накопления составов. Параметр накопления.
16. Технология обработки поезда своего формирования в парке отправления.
17. Технология обработки транзитного поезда.
18. Показатели работы сортировочной станции.
19. Методы расчета сортировочных станций.
20. План формирования грузовых поездов и порядок его разработки.
21. Определение вагоночасов экономии от проследования поездов без переработки.
22. Классификация железнодорожных узлов и их характеристика.
23. Специализация станций в узлах и принципы распределения работы между ними.
24. Расчет оптимальных весовых норм передаточных поездов.
25. Основные типы графиков и их характеристика.
26. Станционные интервалы графика движения поездов.
27. Межпоездные интервалы графика движения поездов.
28. Понятие о пропускной и провозной способности и способы их расчета.
29. Выбор схемы пропуска поездов через отдельные пункты ограничивающего перегона.
30. Определение коэффициента съема грузовых поездов пассажирскими.
31. Расчет количества и выбор категории поездов для обслуживания местной работы.
32. Вариантные графики и порядок их разработки в период «окон».
33. Автоматизация диспетчерского управления эксплуатационной работой АРМ ДНЦ.
34. Способы увеличения пропускной способности и их технико-экономическая характеристика.
35. Расчет оптимального веса поезда
36. Особенности организации пассажирских перевозок в современных условиях.
37. Классификация пассажирских поездов.
38. Выбор композиции пассажирских поездов.
39. Технические нормы пассажирского движения.
39. Прогнозирование пассажирских перевозок.
- 40.оборот пассажирского состава.
41. Расчет маршрутной скорости пассажирских поездов на направлении.
42. Расчет плана формирования пассажирских поездов.
43. Основные технологические операции с составами на пассажирской станции.
44. Технология подготовки пассажирского состава в рейс.
45. Определение потребного количества составов, номерное и обезличенное прикрепление составов к поездам.
46. Прогнозирование пригородных пассажиропотоков.
47. Особенности пригородных перевозок. Требования к организации пригородного движения.
48. Выбор числа зон на пригородном участке.
49. Типы графиков. Достоинства, недостатки, сферы применения.
50. Особенности планирования пригородных пассажирских перевозок.
60. Развитие высокоскоростного движения. Опыт. Перспективы развития.
61. Классификация и устройство стрелочного перевода. Виды соединений путей, стрелочных улиц.
62. Полная и полезная длина путей. Установка предельных столбиков и сигналов. Парки путей. Понятие о горловинах станций, общие требования к их конструкции. Правила нумерации путей стрелок и сигналов.
63. Виды и классификация разъездов, обгонных пунктов и промежуточных станций.
64. Схема сортировочной станции с последовательным расположением парков. Понятия поточности, параллельности, взаимозаменяемости путей и маневренности горловин парков.
65. Схема сортировочной станции с комбинированным расположением парков. Понятия поточности, параллельности, взаимозаменяемости путей и маневренности горловин парков.
66. Технология работы грузовой станции.
67. Неисправности автоблокировки.
68. Порядок действий при неисправностях автоблокировки.
69. Маневровая работа. Скорости при маневровой работе.
70. Закрепление вагонов.
71. Порядок выдачи предупреждений.
72. Движение поездов при полуавтоблокировке.
73. Неисправности полуавтоблокировки.
74. Организация движения на участках ДЦ.
75. Движение поездов при автоблокировке.
76. Движение поездов при телефонных средствах связи.
77. Расстановка в поездах вагонов с грузами, требующими особой осторожности и специального подвижного состава.
78. Движение восстановительных поездов (дрезин) пожарных и вспомогательных локомотивов.
79. Прием и отправление поездов в условиях нарушения нормальной работы устройств СЦБ на станциях.
80. Порядок взаимодействия работников в случае ухода вагонов со станции на перегон.
81. Работа поездного диспетчера.
82. Пропуск поездов с вагонами, загруженными опасными грузами.

**6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	В.И. Ковалев, В.А. Кудрявцев, А.Г. Котенко ; под ред. В.И. Ковалева. –	Управление эксплуатационной работой на железнодорожном транспорте. Том 1. Технология работы станций: учебник: в 2 т.	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 264 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.2	В.Н. Зубков, Н.Н. Мусиенко	Технология и управление работой станций и узлов : учеб. пособие	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. – 416 с.	ЭБС «УМЦ ЖДТ»
Л1.3	В.И. Капырина [и др.]	Транспортная логистика технологические процессы погрузочно-разгрузочных и складских работ на железнодорожном транспорте : учебник	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. – 382 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.4	В.П. Федоров, Р.Р. Ахмедов, А.В. Сугоровский, Д.И. Хомич.	Техническая эксплуатация железнодорожного транспорта и безопасность движения : учебное пособие	Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 1 — 2017. — 61 с.	ЭБС «Лань»

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Без автора	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации (Утверждены Приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. № 286) : Нормативное производственно-практическое издание. -	М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2018. -353 с. М.: ООО "ТРАНСИНФО ЛТД", 2015. -271 с. М.: ООО "Техинформ", 2013. -520 с. М.: Издательство "Омега-Л", 2009. -144 с.	20 3 14 25
Л2.2	Без автора	Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации. : Утверждена Приказом Минтранса России от 4 июня 2012 г. № 162. -	М.: ООО "ТРАНСИНФО ЛТД", 2015. -424 с. М.: Издательство "Омега-Л", 2008. -192 с. М.: МПС РФ, 2000. - 317 с.:ил.	3 1 5
Л2.3	В. И. Солдаткин, Т. А. Веретенкова. –	Солдаткин В. И. Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок. График движения поездов : конспект лекций	Самара : СамГУПС, 2007. – 62 с.	ЭБС «Лань»
Л2.4	А.А. Абрамов.	Технология и управление работой железнодорожных участков и направлений : Учебное пособие	М.: РГОТУПС, 2004. - 309 с.	99
Л2.5	А.А. Абрамов	Управление эксплуатационной работой/ Часть II : График движения поездов и пропускная способность : Учебное пособие.	М.: РГОТУПС, 2004. - 171 с.	153
Л2.6	А.А. Абрамов	Управление эксплуатационной работой/ Часть III : Техническое нормирование и оперативное управление : Учебное пособие	М.: РГОТУПС, 2004. - 224 с.	143
Л2.8	А. Ф. Бородин [и др.]; под ред. А. Ф. Бородина,	Технология управления работой железнодорожных участков и направлений : Учебное пособие/	М.: МИИТ, 2011. -279 с.	100

	Г. М. Биленко.			
Л2.9	П.С. Грунтов, Ю.В. Дьяков, А.М. Макарович и др.; Под ред. П.С. Грунтова.	Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов	М.: Транспорт, 1994. - 543 с.:ил	21
Л2.10	Ю. О. Пазойский, В. Г. Шубко, С. П. Вакуленко	Пассажирские перевозки на железнодорожном транспорте (примеры, задачи, модели, методы и решения): учеб. пособие для студ. вузов ж.-д. трансп.	М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2016. – 364 с	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.11	А.Г. Котенко, Е.А. Макарова, И.Н. Шутов ; под ред. А.Г. Котенко и Е.А. Макаровой.	Организация пассажирских перевозок: учебник.	Москва : ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 136 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.12	Ф.С. Гоманков [и др.] .	Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте : учебник .	Москва : ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 404 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.13	В.И.Солдаткин и др.	Организация железнодорожных пассажирских перевозок. : Учеб. пособие. для студентов вузов ж.-д. транспорта/ -2-е изд., перераб. и доп	Самара : СамГУПС, 2019. – 99 с. ; ил.	Эл. ресурс
Л2.14	под ред.: А. Г. Котенко, Е. А. Макаровой. -	Организация пассажирских перевозок : Учебник.	М.: ФГБУ ДПО "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2017. -136 с.	2

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

	Наименование ресурса	Эл. адрес
Э1	ЭБС издательства «Лань» Ресурс доступен с любых ПК после регистрации с любого компьютера вуза.	http://e.lanbook.com/
Э2	ЭБ ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте».	https://umczdt.ru/
Э3	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.	http://window.edu.ru
Э4	В ЭБС BOOK.RU представлены коллекции: экономика и менеджмент, право, техническая литература, языкознание и литературоведение, сервис и туризм, медицина, военная подготовка и другие. Ресурс доступен с любых ПК после регистрации с любого компьютера вуза.	https://www.book.ru/

7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Размещение учебных материалов системы обучения Moodle: <http://do.samgups.ru/moodle/>

7.1 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

7.1.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: http://elibrary.ru
7.1.2	«Лань» - электронно-библиотечная система. Режим доступа: http://e.lanbook.com/
7.1.3	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Режим доступа: http://window.edu.ru
7.1.4	ЭБ ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». Режим доступа: https://umczdt.ru/

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Материально – техническая база обеспечивает выполнение выпускной квалификационной работы. Для подготовки имеется неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС) и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.