

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.10.2025 15:01:02
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение
к программе ГИА

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки / специальность

23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта

(наименование)

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации входят в состав основной профессиональной образовательной программы и включают оценочные материалы выпускной квалификационной работы.

2. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов» специализации «Телекоммуникационные системы и сети железнодорожного транспорта» обучающиеся должны овладеть универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, а также способностью выполнять трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами.

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1: Осуществляет критический анализ ситуации, выполняет поиск нужных источников информации и данных, в том числе с использованием цифровых инструментов, проводит оценку информации на ее достоверность и непротиворечивость
	УК-1.2: Воспринимает, анализирует информацию и данные, строит логические умозаключения на основе системного подхода, в том числе с использованием цифровых инструментов
	УК-1.3: Вырабатывает стратегию действий для решения прикладных задач, используя технологии искусственного интеллекта
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1: Управляет командой, временем, стоимостью, качеством и рисками проекта на всех этапах его жизненного цикла
	УК-2.2: Контролирует выполнение всех этапов и результатов проекта, использует методы экономической оценки его эффективности
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1: Организует и руководит работой команды в цифровой среде
	УК-3.2: Вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели, в том числе с использованием цифровых инструментов
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1: Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в цифровой среде
	УК-4.2: Отбирает и использует средства русского языка в соответствии с языковыми нормами в целях построения эффективной академической и профессиональной коммуникации
	УК-4.3: Применяет современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия на иностранном(ых) языке(ах)
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1: Анализирует идеологические и ценностные системы в контексте исторического развития общества, обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
	УК-5.2: Выявляет современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
	УК-5.3: Использует историческое наследие и традиции транспортной отрасли в процессе социокультурного и профессионального общения

	УК-5.4: Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей различных социальных групп, этносов и конфессий
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1: Использует современные информационные технологии для определения и реализации приоритетов собственной деятельности и образовательных целей под возникающие жизненные задачи на основе самооценки и образования в течение всей жизни
	УК-6.2: Определяет способы и средства саморазвития с использованием цифровых инструментов
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1: Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма
	УК-7.2: Выбирает способы оценки и контроля уровня физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности, показателей работоспособности и здоровья
	УК-7.3: Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1: Идентифицирует и анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
	УК-8.2: Определяет алгоритм действий по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	УК-8.3: Планирует мероприятия по организации безопасных условий труда на предприятии
ОПК-1: Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования	ОПК-1.1: Применяет методы высшей математики для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.2: Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач
	ОПК-1.3: Применяет естественнонаучные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений; проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты
	ОПК-1.4: Применяет цифровые инструменты для математического анализа и моделирования в процессе решения инженерных задач в профессиональной деятельности
	ОПК-1.5: Применяет для решения экологических проблем инженерные методы и современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1: Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий
	ОПК-2.2: Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую	ОПК-3.1: Применяет нормативную правовую базу в сфере социально-правовых отношений и профессиональной деятельности
	ОПК-3.2: Решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя нормативно-правовую базу, современные методы и информационные технологии

базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта	ОПК-3.3: Использует теоретические основы и опыт производства для принятия решений в области эксплуатации железнодорожного транспорта
ОПК-4: Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	ОПК-4.1: Выполняет технические чертежи, построение двухмерных и трехмерных графических моделей инженерных объектов и сооружений, в том числе с использованием цифровых инструментов
	ОПК-4.2: Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости и ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем
	ОПК-4.3: Использует методы расчета показателей надежности работы оборудования при проектировании и эксплуатации технических систем
	ОПК-4.4: Применяет теоретические положения о классификации, свойствах и характеристиках материалов для решения прикладных задач
	ОПК-4.5: Применяет методы инженерных расчетов при проектировании элементов и устройств электрических машин
	ОПК-4.6: Производит оценку взаимного влияния элементов электротехнического оборудования, факторов, воздействующих на его работоспособность, и соответствие требованиям нормативно-технической документации
	ОПК-4.7: Применяет знания устройств, принципов действия, технических характеристик и схемных решений электропитания нетяговых потребителей при проектировании и обслуживании электропитающих установок
	ОПК-4.8: Использует основные положения теории электрических цепей для анализа и синтеза электротехнических устройств
	ОПК-4.9: Анализирует на практике схемы и работу аналоговых и цифровых приборов, применяя базовые знания электроники
	ОПК-4.10: Выполняет анализ и синтез элементов и устройств автоматизированных систем управления и телемеханики
	ОПК-4.11: Применяет методы построения информационно-управляющих систем для решения профессиональных задач
ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	ОПК-5.1: Разрабатывает отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей
	ОПК-5.2: Анализирует виды, причины возникновения несоответствий функционирования и технических отказов в технологическом оборудовании
	ОПК-5.3: Контролирует технологические процессы и планирует работы по техническому обслуживанию и модернизации технологического оборудования
ОПК-6: Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности	ОПК-6.1: Проводит оценку состояния безопасности транспортных объектов, разрабатывает мероприятия по повышению уровня транспортной безопасности
	ОПК-6.2: Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов
	ОПК-6.3: Определяет последовательность действий в соответствии с требованиями охраны труда и техники безопасности при организации и проведении работ
	ОПК-6.4: Применяет инструменты бережливого производства при организации работ
ОПК-7: Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие	ОПК-7.1: Применяет методы технического нормирования для организации работ на предприятии и его подразделениях
	ОПК-7.2: Разрабатывает мероприятия, направленные на развитие производства, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов

производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства	ОПК-7.3: Планирует мероприятия по организации доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
ОПК-8: Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров	ОПК-8.1: Организует и координирует работу по обучению и развитию кадров ОПК-8.2: Составляет трудовые договоры и дополнительные соглашения к ним
ОПК-9: Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников	ОПК-9.1: Определяет правильность применения оплаты труда работников ОПК-9.2: Применяет методы материального и нематериального стимулирования для повышения эффективности работы персонала
ОПК-10: Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности	ОПК-10.1: Осуществляет отбор и анализ научно-технической информации, предлагает эффективные решения инженерных задач ОПК-10.2: Использует основные методы и технологии искусственного интеллекта для решения типовых задач ОПК-10.3: Решает задачи в области профессиональной деятельности, используя перспективные методы машинного обучения
ПК-1: Способен организовывать выполнение технологических процессов при эксплуатации, техническом обслуживании, монтаже и ремонте с учетом принципов обеспечения безопасности и надежности телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта	ПК-1.1: Определяет на основе карт технологических процессов последовательность и продолжительность выполнения работ при техническом обслуживании и ремонте устройств телекоммуникационных систем, проводных и беспроводных сетей железнодорожного транспорта ПК-1.2: Проводит анализ технического состояния элементов и устройств телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта на основе инженерных расчетов параметров их работы ПК-1.3: Проводит анализ технического состояния элементов и устройств телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта на основе инженерных расчетов параметров передачи направляющих систем и взаимных влияний, передаточных характеристик направляющих систем ПК-1.4: Проводит анализ технических данных, показателей и результатов работы телекоммуникационных систем и сетей для решения задач обеспечения их безопасности и надежности ПК-1.5: Выбирает технологии обеспечения безопасности и надежности телекоммуникационных систем железнодорожного транспорта
ПК-2: Способен принимать управленческие решения при организации выполнения работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту объектов железнодорожной электросвязи проводных и беспроводных телекоммуникационных систем, сетей железнодорожного транспорта	ПК-2.1: Составляет планы-графики технического обслуживания проводных и беспроводных телекоммуникационных систем, сетей железнодорожного транспорта ПК-2.2: Распределяет между работниками виды и объем работ по техническому обслуживанию и ремонту объектов железнодорожной связи ПК-2.3: Организует деятельность коллектива исполнителей в соответствии с планами работ по техническому обслуживанию, эксплуатации и ремонту устройств проводных и беспроводных телекоммуникационных систем железнодорожного транспорта

ПК-3: Разрабатывает проекты телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта; технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта	ПК-3.1: Проводит анализ и оценку информации при выборе методов проектирования систем и сетей железнодорожной связи
	ПК-3.2: Разрабатывает проекты схем систем железнодорожной связи и систем пакетной коммутации
	ПК-3.3: Разрабатывает схемы организации телекоммуникационных систем и сетей связи
	ПК-3.4: Разрабатывает схемы аппаратуры телекоммуникационных систем и сетей железнодорожного транспорта
	ПК-3.5: Разрабатывает схемотехнические решения элементов и устройств связи
	ПК-3.6: Разрабатывает техническую документацию с применением типовых альбомов проектных организаций на объекты железнодорожной электросвязи
ПК-4: Способен разрабатывать проекты систем железнодорожной связи, систем коммуникации, в том числе с использованием цифровых технологий.	ПК-4.1: Разрабатывает проекты беспроводных многоканальных систем железнодорожного транспорта, в том числе с использованием цифровых технологий
	ПК-4.2: Разрабатывает проекты топологий сетей и систем коммутации, в том числе с использованием цифровых технологий
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1: Анализирует и критически оценивает информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений
	УК-9.2: Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1: Раскрывает механизм проявления коррупционного поведения и определяет способы противодействия ему в профессиональной деятельности
	УК-10.2: Обосновывает правовыми средствами свою гражданскую позицию в отношении терроризма и экстремизма и применяет способы противодействия им в профессиональной сфере
17.018. Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту объектов железнодорожной электросвязи», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 марта 2021г. № 160н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 апреля 2021 года, регистрационный N 63343)	
J/01.6 Техническое обслуживание объектов железнодорожной электросвязи L/01.6 Организация планирования и выполнения работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи K/01.6 Организация работы по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов железнодорожной электросвязи	
17.121. Профессиональный стандарт «Специалист по технической поддержке процесса эксплуатации, развития и обеспечения работы объектов железнодорожной электросвязи», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 апреля 2021г. № 234н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 мая 2021 года, регистрационный N 63501)	
D/01.6 Разработка технической документации при модернизации и реконструкции объектов железнодорожной электросвязи	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

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

№	Критерий	Компетенция
---	----------	-------------

1.	Дипломный проект выполнен: по теме предложенной студентом; по заявке предприятия, организации; в области фундаментальных и поисковых исследований; по теме, предложенной кафедрой	УК-8
2.	Актуальность темы и ее соответствие современному состоянию науки, техники и запросам производства	УК-4, ОПК-3
3.	Наличие элементов НИРС	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-8, ПК-4
4.	Использование ЭВМ	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-9, ПК-1, ПК-3, ПК-4
5.	Факт или возможность публикации, подачи заявки на изобретение, получение акта о внедрении	ПК-3, ПК-4
6.	Самостоятельность выполнения проекта, инициативность, умение принимать обоснованные решения	УК-1, УК-7, ПК-2
7.	Применение студентом литературы по специальности, стандартов, нормативно-технических и руководящих документов, периодических изданий, иностранной литературы и т.д.	УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
8.	Правильность расчетов и степень обоснованности проектных решений	ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-4
9.	Убедительность выводов и заключений	УК-2
10.	Полнота графического и иллюстративного представления разработок	ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4
11.	Качество пояснительной записки (стиль, инженерная грамотность, оформление)	УК-4, УК-5
12.	Соответствие документации проекта требованиям стандартов ЕСКД, ЕСТД, СнПов и отраслевых стандартов	УК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-3, ПК-4
13.	Проработка вопросов БДЖ и транспортной безопасности	УК-6, УК-10, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7
14.	Оценка экономической эффективности проекта	УК-9, ОПК-3
15.	Практическая ценность проекта: возможность внедрения; является внедренным; возможность представления на конкурс дипломных проектов	УК-2, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-4
16.	Наличие акта или справки о внедрении или использовании результатов работы, публикаций, участие в плановой НИР, разработка стенда, образца и т.п.	ОПК-10, ПК-3
17.	Качество доклада результатов дипломного проектирования	УК-1, ОПК-3, ОПК-10
18.	Ответы на вопросы комиссии	УК-1 – УК-10; ОПК-1 – ОПК-10; ПК-1 – ПК-4

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Разработка методик анализа и диагностики проблем в сетевом трафике на основе экспертной системы с использованием WireShark.
2. Разработка лабораторной работы по исследованию сетей на основе пакетной коммутации с использованием реального сетевого оборудования.
3. Разработка программного комплекса на базе эмуляторов сети для изучения процесса настройки и управления оборудованием в сетевых инфраструктурах.
4. Модернизация ОТС по станции В с использованием оборудования ИЦТС.
5. Внедрение цифрового оборудования АТС на крупной ж.д. станции «Р»
6. Цифровизация ОБТС на железнодорожном узле связи
7. Проектирование волоконно-оптической линии передачи на участке Ч-Ш
8. Организация системы передачи со спектральным уплотнением на участке Ч-Д.
9. Организация сети поездной радиосвязи стандарта DMR на участке «П-П» с использованием радиостанций РМУ-4
10. Проектирование последней мили и структурированной кабельной сети на основе Ethernet технологии на ст. С.
11. Организация каналов связи для удаленных абонентов с использованием цифровой радиорелейной системы связи
12. Организация высокоскоростной технологической сети передачи данных (ВСТ СПД) в границах Ульяновского регионального центра связи
13. Модернизация радиосвязи с применением стандарта LTE на станции Дёма Куйбышевской железной дороги
14. Организация управления сигнальными точками по радиоканалу (жилы СЦБ) на участке Б – КП Куйбышевской железной дороги
15. Проектирование трассы волоконно-оптической линии связи на участке С – П для магистральной квантовой сети
16. Проектирование трассы волоконно-оптической линии связи на участке П – Р – КУ для магистральной квантовой сети
17. Проектирование поездной радиосвязи стандарта DMR на участке С – П Куйбышевской ж.д.
18. Разработка технических решений для увеличения времени работы потребителей от аккумуляторных батарей
19. Модернизация оперативно-технологической связи на основе IP-технологий на участке П – Р Куйбышевской железной дороги
20. Проектирование цифровой системы мониторинга объектов строительства, технического учета, экологии по технологии "Интернет вещей" на станции У – Ц.
21. Организация высокоскоростной технологической сети передачи данных (ВСТ СПД) на участке К – Б Уфимского регионального центра связи.
22. Организация управления сигнальными точками по радиоканалу (жилы СЦБ) на участке К – Т Куйбышевской железной дороги
23. Защита магистрального кабеля от влияния обратного тягового тока при его нахождении в грунте с высоким удельным сопротивлением.
24. Организация IP-телефонии на узле связи П Куйбышевской железной дороги.
25. Метрологическое обеспечение технологических процессов обслуживания устройств связи в региональном центре связи.
26. Организация ресурсосбережения в региональном центре связи.
27. Внедрение передовых технологий обслуживания устройств связи в региональном центре связи.
28. Разработка архитектуры пакетной коммутации в сетях нового поколения.
29. Разработка безопасной сетевой структуры для защиты корпоративных данных.

30. Система контроля и учета оборудования и устройств связи с использованием технологий интернета вещей

31. Организация на станции Инза Куйбышевской железной дороги станционной радиосвязи и системы двусторонней парковой связи и оповещения работающих на железнодорожных путях на базе технологической радиосвязи стандарта DMR DtranPulsar СРДПС-Ц

32. Модернизация оборудования и каналов управления радиосвязью на участке Пенза-Рузаевка – Красный узел с организацией возможности удаленного управления поездной и станционной радиосвязью из Центра управления станциями данного участка

33. Организация "последней мили" до административного здания ЭЧ с увеличением пропускной способности до 300 МБ/с на станции Жигулевское Море Куйбышевской железной дороги с использованием цифровой радиорелейной системы связи

34. Модернизация перегонной связи на участке Самара - Абдулино по ВОК с разделением по длинам волн и применением технологии GPON

35. Модернизация первичной сети связи до уровня STM-4 с использованием оборудования NPT-1020 на участке Самара - Безенчук - Сызрань в границах Куйбышевской железной дороги

36. Модернизация радиосвязи с применением стандарта LTE на станции Абдулино Куйбышевской железной дороги

37. Организация оконечных узлов (ОУ) ВСТ СПД на оборудовании Eltex MES 2324 для участка Самара – Безенчук – Сызрань с переводом нагрузки из СПД ЕСМА

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры

Аудитория оборудованная:

– мультимедийными средствами для возможности проведения презентации: экран, проектор, звуковые колонки, компьютер с предустановленным программным обеспечением;

– планшетами, для демонстрационных плакатов;

– столы и стулья для председателя, секретаря и членов ГЭК.

Программное обеспечение:

– PowerPoint MS Office;

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

Описание проведения процедуры защиты дипломного проекта

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

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

В ГЭК до начала защиты дипломных проектов представляются следующие документы:

- карточка о выполнении студентом учебного плана и полученным им оценках по теоретическим дисциплинам, курсовым проектам и работам, учебной, производственным и преддипломным практикам;

- дипломный проект (пояснительная записка, чертежи, демонстрационный материал);

- отзыв руководителя проекта;

- рецензия на дипломный проект.

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

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

Содержание доклада должно быть раскрыто в следующих пунктах:

- имя докладчика;

- тема дипломного проекта;

- цель дипломного проекта;

- актуальность темы дипломного проекта и ее обоснование;

- объект исследования;

- характеристика двух первых разделов пояснительной записки дипломного проекта (какие рассмотрены вопросы, какие объекты исследованы, какие методы исследования применялись, каковы результаты исследования);

- изложение третьей главы с обоснованием выводов и предложений (этому пункту уделяется особое внимание);

- заключение - краткий итог всей работы.

Доклад сопровождается графическим материалом в виде плакатов формата А1 либо слайдами презентации.

Членам аттестационной комиссии сообщается отзыв и рецензия на дипломный проект. По окончании доклада студент отвечает на вопросы комиссии и на замечания рецензентов. Ответы на вопросы, их полнота и глубина влияют на оценку дипломного проекта.

На защите дипломного проекта выявляются обоснованность принятых в проекте решений и подготовленность студента к самостоятельной инженерной деятельности.

При защите могут присутствовать руководитель работы, профессорско-преподавательский состав кафедры, студенты.

Решение об оценке принимается большинством голосов членов комиссии. Результаты защиты объявляет председатель ГЭК в тот же день после утверждения протокола ГЭК.

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

Шкалы оценивания результатов проведения процедуры

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

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

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

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

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

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

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

недостаточно полных ответов. Учитывается оценка рецензента на дипломный проект и уровни освоения компетенций в течение всего периода обучения, включая достижения в научной работе и умение работать в коллективе.

Результаты процедуры

По окончании защиты ВКР комиссия оглашает оценки и выносит решение о присвоении квалификации инженера путей сообщения по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов, специализации Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена. Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Процедура подачи апелляции регламентирована в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры".