

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна  
Должность: Заместитель директора по УР  
Дата подписания: 12.02.2024 19:29:29  
Уникальный программный ключ:  
e447a1f4f41459ff1adadaa327e34f42e93fe7f6

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»  
АМИЖТ – филиал ДВГУПС в г. Свободном

«УТВЕРЖДАЮ»  
И.о. директора ИУАТ  
Ю.В. Пономарчук  
подпись, Ф.И.О.

«17» 06 2021г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ИИФО  
А.Н. Тепляков  
подпись, Ф.И.О.

«17» 06 2021г.

### ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

для специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов  
специализация: «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»

Составители: д.т.н., зав. кафедрой «Автоматика, телемеханика и связь»

Годяев А.И. \_\_\_\_\_

старший преподаватель кафедры «Автоматика, телемеханика и связь»

Епифанова Е.П. \_\_\_\_\_

Обсуждена на заседании кафедры «Автоматика, телемеханика и связь»

« 17 » 06 2021 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Годяев А.И.

Обсуждена на заседании Методической комиссии Системы обеспечения движения поездов

« 17 » 06 2021 г., протокол № 7

Председатель Методической комиссии Игнатенко И.В.  
СОГЛАСОВАНО: \_\_\_\_\_

Директор АМИЖТ – филиала ДВГУПС в г. Свободном

\_\_\_\_\_ А.В. Жуков  
подпись, Ф.И.О.

« 17 » 06 20 21

Свободный  
2021

**ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, И ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (ИДК): ЗНАЕТ, УМЕЕТ, ИМЕЕТ  
НАВЫКИ И (ИЛИ) ОПЫТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Паспорт компетенций**

**по основной профессиональной образовательной программе ВО  
по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов  
специализации «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»**

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенций		
	Знать	Уметь	Владеть
1.	2.	3.	4.
<b>Универсальные компетенции</b>			
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.	Применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.	Методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.	Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для	Методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами;	Разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выпол-	Умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные,

достижения поставленной цели.	основные теории лидерства и стили руководства.	нении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	Правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.	Применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.	Методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.	Понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	Методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни.	Методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.	Решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики,	Технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием

		позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.	здоровье-сберегающих подходов и методик.
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно - практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни.	Применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни.	Средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.	Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;	Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>			

<p>ОПК-1. Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования.</p>	<p>Основные понятия и фундаментальные законы физики, методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов.</p> <p>Основные понятия и законы химии, сущность химических явлений и процессов.</p> <p>Основы высшей математики, математическое описание процессов</p> <p>Физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях.</p> <p>Математические методы и модели для описания и анализа технических систем и устройств, а также решения инженерных задач в профессиональной деятельности.</p> <p>Инженерные методы для решения экологических проблем.</p>	<p>Применять методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов.</p> <p>Проводить эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты</p> <p>Объяснять сущность химических явлений и процессов.</p> <p>Применять инженерные методы для решения экологических проблем, современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности</p> <p>Представлять математическое описание процессов.</p> <p>Выполнять мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов.</p> <p>Использовать Физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях.</p> <p>Применять математические методы и модели для описания и</p>	<p>Навыками использования физико-математического аппарата для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях;</p> <p>Математическими методами и моделями для описания и анализа технических систем и устройств, а также для решения инженерных задач в профессиональной деятельности.</p> <p>Навыками использования физико-математического аппарата для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях;</p> <p>Математическими методами и моделями для описания и анализа технических систем и устройств, а также для решения инженерных задач в профессиональной деятельности.</p>
--	--	--	---

		анализа технических систем и устройств, а также для решения инженерных задач в профессиональной деятельности	
ОПК-2. Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения.	Основные методы поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.	Пользоваться основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных.	Основными методами представления и алгоритмами обработки данных Навыками по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности.
ОПК-3. Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта.	Историю развития железных дорог России и Мира. Теоретические основы, опыт производства и эксплуатации железнодорожного транспорта. Сущность и содержание основных отраслей прав; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность в сфере железнодорожного транспорта Общие сведения о железнодорожном транспорте и системе управления им; технический комплекс железнодорожного транспорта, организацию движения поездов, аспекты безопасности на транспорте	Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности, применять решения и совершать юридические действия в области профессиональной деятельности в точном соответствии с законодательством РФ. Применять нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности, знает систему транспортного права Демонстрировать основные сведения о транспорте, транспортных системах, системах энергоснабжения, инженерных сооружениях железнодорожного транспорта Применять организационные и	Навыками в решении задач планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя методы анализа данных, в том числе компьютерные технологии. Навыками работы с нормативно-правовой документацией, положениями нормативно-правовых актов, регулирующих деятельность в сфере железнодорожного транспорта. Навыками оценки технико-экономических параметров и удельных показателей подвижного состава; правилами технической эксплуатации железных дорог.

		методические основы метрологического обеспечения при разработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнении работ по техническому регулированию на транспорте; выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов на железнодорожном транспорте.	
ОПК-4. Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	<p>Требования надежности основных систем железнодорожного транспорта и методы расчета показателей надежности</p> <p>Принципы проектирования транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов</p> <p>Физико-математические методы расчёта механизмов и механических систем.</p>	<p>Применять показатели надежности при формировании технических заданий и разработке технической документации</p> <p>Применять системы автоматизированного проектирования на базе отечественного и зарубежного программного обеспечения.</p> <p>Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем.</p> <p>Применять физико-математические методы для расчётов механизмов и сооружений, рационально анализирует механические системы</p> <p>Выполнять проектирование транспортных объектов в соответствии с требованиями нор-</p>	<p>Навыками построения технических чертежей, двухмерных и трехмерных графических моделей конкретных инженерных объектов и сооружений</p> <p>Навыками проектирования транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов</p> <p>Навыками применения физико-математические методы для расчёта механизмов и механических систем.</p>

		мативных документов.	
ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	Инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта	Разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей	Навыками контроля и надзора технологических процессов
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	Национальную политику Российской Федерации в области транспортной безопасности и разработке мер по повышению уровня транспортной безопасности Требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей	Планировать мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов Соблюдать охрану труда и технику безопасности при организации и проведении работ. Принимать решения при организации работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования, устройств и систем обеспечения безопасности движения поездов. с учетом требований охраны труда и техники безопасности.	Навыками разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, с точки зрения обеспечения транспортной безопасности Оценкой соблюдения безопасных условий труда, требований охраны труда, пожарной безопасности с принятием корректирующих мер.
ОПК-7. Способен организовывать работу предприятий	Основы проведения оценки экономической эффективно-	Оценивать состояние доступной среды на объектах транс-	Навыками разработки программ создания доступной

<p>и его подразделений, направлять деятельность на развитие 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</p>	<p>сти управленческих решений и определения основных факторов внешней и внутренней среды, оказывающих влияние на состояние и перспективы развития организаций. Теоретические основы экономики и организации производства, рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, принятия управленческих решений.</p>	<p>порта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Разрабатывать программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства. Находить и обосновать управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства, рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; организовать работу предприятий и его подразделений, направленную на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники.</p>	<p>среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Методами поиска и обоснования управленческих решений на основе теоретических знаний по экономике и организации производства, рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; приемами организации работы предприятий и его подразделений, направленной на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов.</p>
<p>ОПК-8. Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров</p>	<p>Основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению</p>	<p>Применять нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудо-</p>	<p>Новками разработки и обоснования программ подготовки, переподготовки и повышения квалификации работ-</p>

	<p>квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы</p> <p>Действующее законодательство, правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность и основы трудового кодекса РФ.</p>	<p>вым договорам</p> <p>Использовать нормативно-правовую документацию в сфере подготовки, переподготовки, повышению квалификации и воспитанию кадров на железнодорожном транспорте.</p>	<p>ников организации.</p> <p>Навыками работы с нормативно-правовой документацией по подготовке и переподготовке кадров, навыками договорной работы.</p>
<p>ОПК-9. Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников</p>	<p>Виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда.</p> <p>Системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников, средства и методы контроля их правильного использования.</p>	<p>Производить расчет оплаты труда, материального стимулирования работников.</p> <p>Применять системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников, осуществлять контроль их правильного использования.</p>	<p>Навыками трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий</p> <p>Средствами и методами контроля правильности применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников.</p>
<p>ОПК-10. Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности</p>	<p>Основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Выстраивать алгоритмы решения научно-технических задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>			
<p>ПК-1. Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию,</p>	<p>Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов,</p>	<p>Использовать знания фундаментальных инженерных теорий для организации и выполнения работ по монтажу, экс-</p>	<p>Навыками работы с специализированным программным обеспечением, базами данных, автоматизированными</p>

<p>ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же пра-</p>	<p>узлов и устройств системы обеспечения движения поездов</p>	<p>плуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации системы обеспечения движения поездов. Работать с специализирован-</p>	<p>рабочими местами при организации технологических процессов в системах обеспечения движения поездов</p>
<p>вил технического обслуживания и ремонта</p>		<p>ным программным обеспечением, базами данных, автоматизированными рабочими местами при организации технологических процессов в системах обеспечения движения поездов</p>	
<p>ПК-2. Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем</p>	<p>Теоретические положения о классификации, свойствах и характеристиках материалов, для оценки их пригодности к использованию в составе оборудования системы обеспечения движения поездов, применяет способы подбора и эффективного использования материалов, нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов системы обеспечения движения поездов.</p>	<p>Анализировать виды, причины возникновения несоответствий функционирования и технических отказов в устройствах системы обеспечения движения поездов с использованием современных методов диагностирования и расчета показателей качества. Применять способы подбора и эффективного использования материалов, нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов системы обеспечения движения поездов. Применять принципы и методы диагностирования технического состояния объектов, для оценки необходимых объемов работ по</p>	<p>Принципами и методами диагностирования технического состояния объектов, для оценки необходимых объемов работ по техническому обслуживанию и модернизации системы обеспечения движения поездов. Навыками проведения анализа видов, причин возникновения несоответствий функционирования и технических отказов в устройствах системы обеспечения движения поездов с использованием современных методов диагностирования и расчета показателей качества.</p>

		<p>техническому обслуживанию и модернизации системы обеспечения движения поездов.</p> <p>Производить оценку взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов с использованием современных научно- обоснованных методик.</p>	
<p>ПК-5. Способен проводить, на основе современных научных методов, в том числе при использовании информационно-компьютерных технологий, исследования влияющих факторов, технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов</p>	<p>Современные научные методы исследований технических систем и технологических процессов в области проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов системы обеспечения движения поездов</p>	<p>Применять методики, средства анализа и моделирования (в том числе информационно-компьютерные технологии) для анализа состояния и динамики явлений (факторов), процессов и объектов системы обеспечения движения поездов.</p> <p>Интерпретировать явления и процессы на объектах системы обеспечения движения поездов, результаты их анализа и моделирования в интересах проводимого исследования</p>	<p>Навыками разработки программы и методики испытаний объектов системы обеспечения движения поездов.</p> <p>Навыками разработки предложения по внедрению результатов научных исследований в области системы обеспечения движения поездов.</p>

## ПЕРЕЧЕНЬ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМЫ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ

Аттестационные испытания выпускников по специальности 23.05.05 «Системы обеспечения движения поездов», специализации «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте» включают:

– выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

Форма проведения ГИА - публичная защита выпускной квалификационной работы

### СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ

Сроки проведения в соответствии с календарным учебным графиком.

#### График подготовки и проведения государственной итоговой аттестации

	Содержание работы	Примерные сроки проведения
1.	Ознакомление обучающихся с программой государственной итоговой аттестации, с порядком подачи и рассмотрения заявлений, с перечнем тем ВКР	За 6 месяцев до начала ГИА
2.	Оформление приказа о закреплении темы ВКР	Не позднее даты начала преддипломной практики
3.	Выдача студентам индивидуальных заданий на выполнение ВКР	До начала преддипломной практики
4.	Составление графика выполнения студентами разделов ВКР	До 04.04.
5.	Составление графика консультаций преподавателей по вопросам ВКР	До 04.04.
6.	Выполнение студентом ВКР	До даты начала ГИА
7.	Проверка и подпись разделов и ВКР в целом консультантами и руководителем	Не позднее, чем за 7 дней до даты защиты ВКР
8.	Рецензирование ВКР	Не позднее, чем за 7 дней до даты защиты ВКР
9.	Ознакомление обучающего с отзывом рецензента	Не позднее, чем за 5 дней до даты защиты ВКР
10.	Издание приказа о допуске к защите ВКР	Не позднее, чем за 3 дня до даты начала ГИА в соответствии с календарным учебным графиком
11.	Защита ВКР	В соответствии с графиком и изданным приказом 15.06-30.06

## **ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ**

### **Регламент проведения защиты выпускной квалификационной работы**

Защита выпускной квалификационной работы проводится в установленное время на заседании экзаменационной комиссии по соответствующей специальности. Кроме членов экзаменационной комиссии на защите желательно присутствие руководителя, консультантов и рецензента ВКР, а также возможно присутствие других студентов, преподавателей и администрации университета.

### **Порядок защиты выпускной квалификационной работы на заседании ГЭК:**

Перед началом защиты секретарь ГЭК оглашает краткую информацию по личному делу студента. Защита начинается с доклада студента по теме выпускной квалификационной работы. Продолжительность доклада зависит от уровня (ступени) образовательной профессиональной программы, завершающим этапом которой является выпускная квалификационная работа. На доклад по выпускной квалификационной работе отводится 10-15 минут.

Во вступительной части доклада необходимо очень четко сформулировать цель, поставленные задачи ВКР и обосновать актуальность избранной темы, кратко осветить состояние вопроса (20% отведенного времени).

В основной части доклада нужно кратко рассмотреть возможные подходы к решению поставленной задачи и более подробно представить подход, выбранный автором ВКР, объяснить, как решалась задача, и обосновать правильность принимаемого решения, обращая особое внимание на наиболее важные разделы и интересные результаты, критические сопоставления и оценки (70% отведенного времени).

Заключительная часть доклада строится по тексту заключения ВКР, перечисляются общие выводы из её текста без повторения частных обобщений, сделанных при характеристике глав основной части, собираются воедино основные рекомендации (10% отведенного времени). Студенту рекомендуется излагать основное содержание своей выпускной квалификационной работы свободно, не читая письменного текста.

Структура доклада может конкретизироваться и изменяться в зависимости от особенностей и содержания работы, полученных результатов и представленных демонстрационных материалов. Например, если на заседании ГЭК будут демонстрироваться разработанные дипломником технические или программные средства, это нужно учесть соответствующим образом при составлении доклада. Если материалы ВКР ранее докладывались или публиковались, то об этом стоит упомянуть в заключительной части, указав наиболее значимые мероприятия и публикации (в центральных российских изданиях, включенных в перечень ВАК, в зарубежных изданиях на иностранном языке, в изданиях, включенных в информационно-аналитические системы Scopus и Web of Science).

Рекомендуется в процессе доклада использовать заранее подготовленный наглядный графический материал (чертежи, выполненные в соответствии с ЕСКД, таблицы, схемы), иллюстрирующий основные положения работы. Все материалы, выносимые на наглядную графику, должны быть оформлены так, чтобы студент мог демонстрировать их без особых затруднений и они были видны всем присутствующим в аудитории. В среднем насыщенность одного плаката (слайда) информацией должна быть эквивалентна 10-15 строкам текста. Плакаты (слайды) нумеруются в левом верхнем углу. Весь плакат (слайд) или его части должны иметь заголовок-название: Постановка задачи, Структурная схема системы и т.д. Обычно плакаты (слайды) соответствуют разделам или подразделам работы.

После завершения доклада члены ГЭК задают студенту вопросы, как непосредственно связанные с темой ВКР, так и близко к ней относящиеся. При ответах на вопросы студент имеет право пользоваться своей работой. Число слайдов должно быть достаточным для полного представления ВКР, но не превышать 20. Для удобства работы членов ГЭК необходимо подготовить раздаточный материал, дублирующий представляемые слайды.

После ответов студента на вопросы слово предоставляется руководителю. В случае отсутствия последнего на заседании ГЭК его отзыв зачитывает секретарь ГЭК. В конце своего выступления руководитель даёт свою оценку ВКР.

После выступления руководителя слово предоставляется рецензенту. В случае отсутствия последнего на заседании ГЭК его отзыв зачитывает секретарь ГЭК. В конце своего выступления рецензент даёт свою оценку работе.

После выступления рецензента начинается обсуждение работы или дискуссия. В дискуссии могут принять участие как члены ГЭК, так и присутствующие заинтересованные лица. После окончания дискуссии студенту может быть предоставлено заключительное слово. В своём заключительном слове студент должен ответить на замечания рецензента, соглашаясь с ними или давая обоснованные возражения. Время, отводимое для заключительного слова и ответов на вопросы, регламентируется 3–5 минутами.

Принятие окончательного решения ГЭК об итоговой оценке и оглашение итоговых оценок осуществляется по завершении заседания ГЭК.

### **Требования к выпускной квалификационной работе**

ВКР специалиста представляет собой дипломный проект, выполняемый на базе теоретических знаний и практических навыков, полученных выпускником в течение всего срока обучения в соответствии с программой подготовки специалиста. Дипломный проект специалиста должен иметь научно-исследовательскую или производственную направленность и связан с решением научно- производственных задач. Проект должен быть ориентирован на знания, полученные в процессе освоения общепрофессиональных и специальных дисциплин, а также дисциплин специализации и производственных практик. Объём и трудоемкость выполнения ВКР должны соответствовать времени, отводимому на эту работу учебным планом.

ВКР должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- содержание с указанием номеров страниц;
- определения, обозначения и сокращения (при необходимости);
- введение;
- основная часть в виде краткого описания, расчёта и исследования проектируемого объекта (главы, параграфы, пункты, подпункты);
- технико-экономическое обоснование проекта и описание мер по безопасности жизнедеятельности.
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Титульный лист оформляется в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ-02-16 (Приложение) с учётом соответствующий рекомендаций выпускающей кафедры по подготовке и защите ВКР.

Задание на ВКР оформляется в соответствии с о стандартом ДВГУПС СТ-02-13 «Итоговая (государственная итоговая) аттестация студентов по образовательным программам» (Приложение 12) Предусматриваемый заданием перечень работ по выполнению ВКР сроки их выполнения, указываются в соответствующем графике. Задание на ВКР располагается после титульного листа ВКР и переплетается.

Содержание располагается сразу после задания на ВКР и включает в себя введение, наименование всех разделов (при необходимости – подразделов, пунктов), заключение, список использованных источников, обозначения приложений и их наименований с указанием страниц, с которых начинаются эти элементы.

Определения, обозначения и сокращения содержат определения, необходимые для уточнения или установления терминов, и перечень обозначений и сокращений, используемых в ВКР. Перечень определений начинают со слов: «В настоящей выпускной квалификационной работе применяют следующие термины с соответствующими определениями». Запись обозначений и сокращений проводят в порядке приведения их в тексте ВКР с необходимой расшифровкой и пояснениями.

Введение отражает: актуальность темы; объект, предмет исследования; цель и задачи исследования; методы исследования; методологические основания исследования; структуру ВКР; и т. д. Введение в ВКР специалиста должно содержать оценку современного состояния решаемой научной проблемы в области профессиональной подготовки, основание и исходные данные для выполнения ВКР. Во введении должны быть обоснованы и сформулированы актуальность и новизна темы ВКР. Во введении не должно содержаться рисунков, формул и таблиц.

Основная часть, состоит из нескольких разделов (глав), с выделением в каждом из них нескольких подразделов (параграфов). Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью её раскрывать. Основная часть содержит:

- теоретическое обоснование выбранной проблемы исследования;
- анализ известных теоретических и (или) экспериментальных методов решения задач ВКР, являющихся базой для проведения собственного исследования и выполнения работы;
- описание проведённого исследования, выполненной проектной или технической разработки, предлагаемых решений и полученных результатов;
- оценку достоверности полученных результатов, их сравнение с аналогичными результатами других исследований.

Обоснование выбранной проблемы исследования выполняется на основании анализа литературных источников и может содержать: теоретическое обоснование выбранной проблемы исследования, методы решения поставленных в работе задач, выводы по актуальности темы исследования. Описание теоретических и (или) экспериментальных исследований, включает определение характера и содержания теоретических исследований, методы исследований, методы и результаты расчетов, обоснование необходимости проведения и методы проведения эксперимента, результаты собственных исследований с оценкой новизны, оригинальности и полноты предлагаемых и используемых в работе решений и достоверности полученных результатов. В разделе также приводится обоснование необходимости проведения дополнительных исследований и предложения по использованию результатов работы.

Практическая часть выявляет уровень прикладной профессиональной подготовки студента и является основной для творческой ВКР. Практическая часть оформляется в виде разработанного проекта, к которому может прилагаться изготовленное техническое изделие или разработанное программное обеспечение. Практическая часть дополняется теоретической частью и сопровождается демонстрацией наглядных материалов, презентацией, видео- и звукозаписями. Оформляется теоретическая часть в виде пояснительной записки. Конкретные требования к структуре и содержанию пояснительной записки устанавливаются выпускающей кафедрой, формируются с учетом требований стандарта и указываются в соответствующих методических рекомендациях.

Технико-экономическое обоснование проекта и описание мер по безопасности жизнедеятельности и охране окружающей среды.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам ВКР, соответствующие целям и задачам исследования, оценку полноты выполнения задания и рекомендации по практическому и научному применению результатов работы. В заключении не должно содержаться рисунков, формул и таблиц.

Список используемых источников должен содержать упорядоченное библиографическое описание использованных автором информационных источников.

Приложения содержат материалы, связанные с выполнением ВКР, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть ВКР. В приложения возможно включать

следующие материалы: акты внедрения результатов исследования в производство или в учебный процесс, пакеты прикладных программ, чертежи и фотографии разработанного оборудования, информацию о докладах на конференциях по теме ВКР и т.п.

### **Порядок выполнения выпускной квалификационной работы**

К выполнению ВКР (дипломному проектированию) студенты допускаются после сдачи всех, предусмотренных учебным планом, обязательных экзаменов, курсовых работ, зачетов, прохождения и защиты учебной и производственной практики.

Выбор темы выпускной квалификационной работы является для студента важнейшим этапом обучения, так как она, во многом, может определить направление его дальнейшей производственной деятельности. Тема ВКР выбирается с учётом заказов предприятий и определяется кафедрой, ответственной за её выполнение, в соответствии со специальностью по которой подготавливается студент. Тема и руководитель дипломного проекта для каждого студента утверждается приказом ректора университета.

Список тем дипломных проектов ежегодно рассматривается на заседаниях кафедры и доводится до сведения студентов заблаговременно, как правило, не позднее 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации. Список тем реальных дипломных проектов предлагается структурными подразделениями соответствующих дирекций инфраструктуры и утверждается главным инженером дороги. Студенту предоставляется право выбора темы дипломного проекта. Студент может предложить свою тему с обоснованием целесообразности ее разработки. Форма распоряжения об утверждении перечня тем, предлагаемых студентам ВКР, приведена в стандарте ДВГУПС СТ-02-13 (Приложение 2). Факт ознакомления студента с перечнем тем фиксируется его подписью на копии распоряжения руководителя УСП.

При подготовке выпускной квалификационной работы каждому студенту назначается руководитель из числа наиболее опытных преподавателей, руководителей производства и ведущих высококвалифицированных специалистов производства, соответствующего профиля.

Задание на дипломный проект выдается студенту перед началом преддипломной практики. Задание выдаётся руководителем дипломного проекта и утверждается заведующим кафедрой «Автоматика, телемеханика и связь», с указанием срока окончания работы. По отдельным разделам дипломного проекта (техничко-экономическому обоснованию, охране труда) назначаются дополнительные консультанты из числа преподавателей соответствующих кафедр университета.

Тема ВКР студента, её руководитель и консультанты утверждаются приказом не позднее даты начала преддипломной практики (стандарт ДВГУПС СТ– 02-13, приложение 10). Форма заявления студента на закрепление темы ВКР и её руководителя, приведена в приложении 1 стандарта ДВГУПС СТ-02-16. Формы задания на ВКР, календарного плана и графика выполнения ВКР, приведены в стандарте ДВГУПС СТ-02-16, (приложения 12-14).

Задания на дипломное проектирование должны быть индивидуальными и примерно одинаковыми по степени сложности. Задание составляется руководителем дипломного проектирования, и оформляется на специальном бланке. Примерная форма бланка представлена в стандарте университета СТ-02-16 (Приложение). Индивидуальное задание определяет весь процесс дальнейшей самостоятельной работы студента по теме работы. На основе задания студент по согласованию с руководителем составляет календарный график выполнения выпускной квалификационной работы.

Контроль за ходом проектирования осуществляет руководитель. Процент выполнения индивидуального задания на дипломное проектирование проставляется в график, вывешиваемый на кафедре и в отведённой под дипломное проектирование аудитории кафедры. Консультации дипломников проводятся по особому расписанию.

На выполнение ВКР учебными планами отводится 16 недель, 4 из которых отводится на преддипломную практику, во время которой студенты только получают практические навыки, но и осуществляют сбор необходимого материала. В ходе преддипломной практики задание на дипломный проект может корректироваться руководителем. На проведение государственной итоговой аттестации, предусматривающей подготовку к процедуре защиты ВКР и саму защиту

ВКР, согласно учебного плана, отводится 4 недели. Кафедра, ответственная за выполнение ВКР, предоставляет в УМУ проект расписания проведения ГИА в сроки, указанные в стандарте ДВГУПС СТ-02-13 (приложение 9). В проекте расписания указываются даты, время и место проведения ГИА.

Работа руководителя со студентом над выпускной работой осуществляется в форме консультаций. В процессе совместной работы рассмотрению подлежат: постановка проблемы и задач, список литературных и информационных источников, варианты содержания, состав исходного материала, целевая направленность исследования, методы и результаты анализа состояния вопроса, пути решения поставленных задач, разделы ВКР, графический материал.

Защита дипломных проектов осуществляется на открытых заседаниях Государственных экзаменационных комиссиях (ГЭК). В состав ГЭК входит председатель и не менее четырёх членов комиссии, из которых, включая председателя, не менее 50% являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности. Состав и даты заседаний ГЭК утверждается приказом ректора университета, и согласовываются со всеми членами комиссии. ГЭК.

После установления дат защиты должен быть составлен и утвержден график защиты. При составлении графика рекомендуется учитывать степень готовности проектов, необходимость целостного представления коллективных работ и т. д. В указанный в задании срок (или раньше) студент подписывает чертежи, титульный лист и сдает проект руководителю на отзыв. При этом подписи консультантов по экономике и охране труда на титульном листе пояснительной записки должны быть получены студентом раньше, при сдаче им соответствующих разделов назначенным консультантам. После получения проекта от дипломника руководитель должен подписать чертежи, титульный лист пояснительной записки, написать отзыв и вернуть проект студенту. В отзыве формулируется цель работы, указываются положительные стороны работы и возможные недостатки. В случае, если работа имеет практическое значение, в дополнение к отзыву и рецензии могут быть представлены акт внедрения, справка о внедрении или рекомендация к внедрению результатов дипломной работы в учебный процесс или в производство.

Подготовленный к защите дипломный проект проходит нормоконтроль по выполнению требований к оформлению работы и чертежей у консультанта по графической части. Работы, не прошедшие нормоконтроль, к защите не допускаются. Нормоконтролёр делает замечания на чертежах и в записке (если таковые есть) и подписывает чертежи и титульный лист ВКР.

После прохождения нормоконтроля текст ВКР обязательно проверяется на объём заимствования. Порядок проверки ВКР на объём заимствования определяется регламентом Р 02-05.

ВКР подлежит обязательному рецензированию с целью получения дополнительной объективной оценки от специалиста в соответствующей области. ВКР предоставляется рецензенту не позднее чем за 7 дней и возвращается на кафедру вместе с письменной рецензией не позднее чем за 5 дней до её защиты. В качестве рецензентов могут привлекаться профессора, доценты, инженерно-технические работники профильных предприятий (организаций), преподаватели других учебных заведений. Рецензент по занимаемой должности не может быть в непосредственном подчинении у руководителя дипломного проекта. В рецензии указывается общая характеристика работы: полное количество страниц, рисунков и таблиц, приложений, разработанных программ и т. д. Оценивается качество оформления текстовой и графической части ВКР, актуальность темы дипломного проекта, степень выполнения поставленных задач. Дается оценка уровня теоретической и практической части проведенного исследования и возможность практического использования полученных результатов. Перечисляются достоинства дипломного проекта и возможные недостатки, дается заключение о ВКР в целом и предлагается оценка по четырехбалльной системе: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» Пример оформления рецензии представлен в стандарте ДВГУПС СТ-02-16 (Приложения).

Заведующий кафедрой должен ознакомить студента с отзывом и рецензией не позднее чем за пять дней до дня защиты ВКР, с целью обеспечения возможности подготовки ответа на замечания. После ознакомления со всеми замечаниями, сделанными руководителем ВКР и ре-

цензентом, студент готовится дать по ним пояснения на защите, но не вносит никаких изменений в проект по устранению замечаний.

Структура дипломной работы должна логически соответствовать ее теме и обеспечивать разностороннее исследование предмета изучения. В период работы над выполнением ВКР студент, знакомится с заданием, подбирает литературу, посещает консультации руководителя и консультантов по экономике и охране труда, выполняет ВКР согласно графику дипломного проектирования. После выполнения ВКР студент подписывает проект сам, подписывает проект у консультантов по экономике и охране труда и предоставляет готовый проект руководителю на отзыв. После получения отзыва и прохождения нормоконтроля ВКР предоставляется рецензенту и согласно утверждённому графику защищает ВКР на заседании ГЭК.

### **Особенности проведения ГИА для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение ГИА для лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ОВЗ, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА;

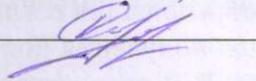
– присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

– пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории.

### **Разработчики:**

Зав. кафедрой «Автоматика, телемеханика и связь», д.т.н., профессор

Годяев А.И. 

Ст. преподаватель Епифанова Е.П. 