

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Костылева Татьяна Александровна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 14.06.2024 19:22:52  
Уникальный программный ключ:  
9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Югорский государственный университет»**

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки (специальность):  
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль  
Электрические станции и подстанции

Форма обучения  
Очная

Квалификация выпускника  
Бакалавр

2024 год набора

г. Ханты-Мансийск  
2024

**Программа государственной итоговой аттестации**  
**Предисловие**

1. Программа ГИА разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника утвержденного № 144 от 28.02.2018 года.

2. Разработчик:

Кандидат наук, доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.Г. Лютаревич

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано:

Руководитель  
образовательной программы  
по направлению подготовки  
13.03.02 Электроэнергетика  
и электротехника

(подпись)

Н.Н. Долгих

(И. О. Фамилия)

4. Утверждаю:

Руководитель  
Политехнической Школы

(подпись)

Д. С. Осипов

(И. О. Фамилия)

## **1. Общие положения**

Настоящая программа разработана в соответствии с: Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ЮГУ, СМК ЮГУ П-16-2022, приказ от 19.05.2022 № 1-682, Положением о выпускной квалификационной работе в ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет» Версия № 2 СМК ЮГУ П-18-2019, приказ от 27.06.2019 № 1-820, приказ №1-1810 от 30.12.2022 об утверждении Положения о подготовке и защите выпускной квалификационной работы в формате «Стартап как диплом» в ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет», Положение о проверке выпускных квалификационных работ обучающихся в ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет» на наличие неправомерных заимствований» приказ от 15.07.2022 №1-0974.

## **2. Цели государственной итоговой аттестации**

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения теоретической и практической подготовленности выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных Федеральным государственным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника от 28.02.2018 г. № 144. Аттестационные испытания, входящие в состав государственной итоговой аттестации выпускников, должны полностью соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую они освоили за время обучения.

## **3. Форма государственной итоговой аттестации**

Выпускная квалификационная работа бакалавра (далее – ВКР) представляет собой самостоятельную и логически завершенную проектно-конструкторскую разработку (исследование), связанную с решением проектно-конструкторских, изыскательских задач прикладного характера, теоретическими и (или) экспериментальными исследованиями.

ВКР должна содержать совокупность результатов, положений, технических решений и рекомендаций, свидетельствующих о способностях автора решать проектные, технологические и научно-исследовательские задачи, опираясь на теоретические знания и практические навыки и предполагает выявить способность студента к:

- систематизации, закреплению и расширению теоретических и практических знаний;
- применению этих знаний при решении конкретных технических задач;
- развитию навыков ведения самостоятельной работы;
- выяснению готовности студента к самостоятельной работе в современных условиях;
- умению делать обобщения, выводы, разрабатывать практические рекомендации в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций.

#### 4. Место ГИА в структуре ОПОП направления

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных профессиональных образовательных программ, является обязательной итоговой аттестацией обучающихся. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

#### 5. Компетенции обучающегося, формируемые ГИА

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников:

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
ОПК-1	<i>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>	<p><i>ОПК-1.1 З-1: Средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</i></p> <p><i>ОПК-1.2 З-1: Требования к оформлению конструкторской документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД)</i></p> <p><i>ОПК-1.3 З-1: Основные нормативно-правовые документы в своей области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.4 З-1: Передовой отечественный и зарубежный опыт в области электроэнергетики и электротехники при решении профессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-1.1 У-1: Использовать нормативные и правовые документы в своей области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.2 У-1: Использовать условные обозначения элементов на схемах</i></p> <p><i>ОПК-1.3 У-1: Использовать основные нормативно-правовые документы для решения задач профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.4 У-1: Использовать передовой опыт, достижения отечественной и зарубежной науки в решении задач в своей профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.1 В-1: Навыками анализа научно-</i></p>

		<p>технической информации по отечественному и зарубежному опыту в области профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-1.2 В-1:</b> Навыками использования системы автоматизированного проектирования в своей области профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-1.3 В-1:</b> Навыками сбора информации о существующих технических решениях в своей области профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-1.4 В-1:</b> Навыками по организации работ по повышению научно-технических знаний и развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности и внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники в области профессиональной деятельности</p>
-2	ОПК Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<p><b>ОПК-2.1 З-1:</b> Процесс подготовки и решения задач на ЭВМ</p> <p><b>ОПК-2.2 З-1:</b> Современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач</p> <p><b>ОПК-2.3 З-1:</b> Современное программное и аппаратное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>ОПК-2.2 У-1:</b> Обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p>
-3	ОПК Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<p><b>ОПК-3.6 З-1:</b> Фундаментальные понятия и законы химии</p> <p><b>ОПК-3.6 У-1:</b> Использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире</p> <p><b>ОПК-3.1 В-1:</b> Методами построения математических моделей при решении типовых задач</p>

		<p><i>ОПК-3.5 В-1:</i>  <i>Навыками составления схем замещения цепей основных элементов в профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-3.6 В-1:</i>  <i>Навыками анализа результатов экспериментальных исследований</i></p>
-4	<i>ОПК</i> Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	<p><i>ОПК-4.1 З-1:</i>  <i>Основы электротехники</i></p> <p><i>ОПК-4.1 У-1:</i>  <i>Рассчитывать параметры электрических цепей переменного и постоянного тока</i></p>
-5	<i>ОПК</i> Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	<p><i>ОПК-5.1 З-1:</i>  <i>Основные свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов</i></p> <p><i>ОПК-5.3 З-1:</i>  <i>Основные электрические и электронные аппараты в своей профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-5.3 У-1:</i>  <i>Рассчитывать основные параметры электрических и электронных аппаратов</i></p>
-6	<i>ОПК</i> Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	<p><i>ОПК-6.1 З-1:</i>  <i>Нормативную базу по вопросам учета электроэнергии и контроля качества ее параметров</i></p>
	<i>ПК-1</i> Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства	<p><i>ПК-1.1 З-1:</i>  <i>Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей</i></p> <p><i>ПК-1.1 У-1:</i>  <i>Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения</i></p> <p><i>ПК-1.1 В-1:</i>  <i>Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения</i></p>
	<i>ПК-2</i> Способен выполнять работы всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации	<p><i>ПК-2.1 З-1:</i>  <i>Правила эксплуатации электротехнического оборудования</i></p> <p><i>ПК-2.2 З-1:</i></p>

	<p>электротехнического оборудования ТЭС</p>	<p>Основы электротехники, технологический процесс производства тепловой и электрической энергии, технические требования, предъявляемые к электроэнергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования, сооружений и устройств ТЭС в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы</p> <p>ПК-2.1 У-1: Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, современными средствами связи, определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ</p> <p>ПК-2.2 У-1: Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, современными средствами связи, оценивать техническое состояние электротехнического оборудования</p> <p>ПК-2.1 В-1: Навыками разработки плана мероприятий по повышению надежности и экономичности работы электротехнического оборудования</p>
<p>ПК-3</p>	<p>Способен управлять деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>	<p>ПК-3.1 З-1: Основы электротехники, Правила устройства электроустановок, схемы электрических сетей в зоне эксплуатационной ответственности, Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций электрических сетей, основы построения цифровой подстанции</p> <p>ПК-3.2 З-1: Основы электротехники, Правила устройства электроустановок, схемы электрических сетей в зоне эксплуатационной ответственности, Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций электрических сетей</p>
<p>УК-1</p>	<p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 З-1: Знает основные математические методы решения задач, принципы математических рассуждений, математических доказательств и</p>

		<p>системного подхода.</p> <p>УК-1.2 З-1: Знает возможности и принципы функционирования цифровых сервисов и технологий, используемых для работы с информацией.</p> <p>УК-1.3 З-1: Знает основные различия между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками.</p> <p>УК-1.4 З-1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</p> <p>УК-1.1 У-1: Умеет обосновывать выбор варианта решения и практически применять стандартные математические методы и системный подход в решении поставленных задач.</p> <p>УК-1.2 У-1: Умеет обосновывать выбор и использовать цифровые сервисы и технологии для безопасной и эффективной работы с информацией.</p> <p>УК-1.3 У-1: Умеет формировать собственную позицию о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации.</p> <p>УК-1.4 У-1: Умеет критически оценивать полноту, адекватность и достоверность информации, необходимой для решения поставленных задач.</p> <p>УК-1.1 В-1: Владеет навыком решения различных прикладных задач с использованием математических методов и системного подхода.</p> <p>УК-1.2 В-1: Имеет практический опыт решения задач обработки информации с использованием различных цифровых сервисов и технологий, в т.ч. во взаимодействии с другими людьми в цифровой среде.</p> <p>УК-1.3 В-1: Владеет навыками рассуждения и аргументации.</p> <p>УК-1.4 В-1: Владеет навыками систематизации и синтеза информации, полученной из различных источников.</p>
--	--	---



<p>10</p> <p>УК-</p>	<p>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p>	<p>УК-10.1 3-1: Знает сущность и формы проявления экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, выражения нетерпимого отношения к ним и способы профилактики их проявлений в профессиональной деятельности на основе действующих правовых норм.</p> <p>УК-10.1 У-1: Умеет следовать стандартам поведения, выражающим нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции, в т.ч. идентифицировать и квалифицировать экстремистское, террористическое и коррупционное поведение и оценивать риски их проявления.</p> <p>УК-10.1 В-1: Владеет методами профилактики и противодействия экстремизму, терроризму и коррупции и формирования нетерпимого отношения к ним в общественной и профессиональной сферах.</p>
<p>УК-2</p>	<p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 3-1: Знает: - принципы декомпозиции цели на задачи; - теоретические и методологические основы разработки проектов.</p> <p>УК-2.2 3-1: Знает компоненты ресурсного обеспечения деятельности и современные методы их рационального использования ресурсов.</p> <p>УК-2.3 3-1: Знает: - способы и формы оформления и предоставления результатов деятельности; - методы анализа и оценки результативности проекта и работы исполнителей.</p> <p>УК-2.1 У-1: Умеет: - преобразовывать идею в цель и задачи; - анализировать исходную информацию и выделять основную проблему.</p> <p>УК-2.2 У-1: Умеет оценивать имеющиеся условия, ресурсы и ограничения и определять оптимальные способы решения конкретной задачи (исследования, проекта, деятельности).</p> <p>УК-2.3 У-1: Умеет: - планировать реализацию конкретных задач в зоне своей ответственности с учетом действующих</p>

		<p>правовых норм и имеющихся ресурсных ограничений; - выполнять конкретные задачи проекта в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля; - оформлять и представлять результаты решения проектной задачи; - анализировать результативность своей работы.</p> <p>УК-2.1 В-1: Владеет: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки продолжительности и стоимости проекта.</p> <p>УК-2.2 В-1: Имеет практический опыт решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) на принципах оптимизации.</p> <p>УК-2.3 В-1: Имеет практический опыт решения проектных задач, учитывающих действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсные ограничения.</p>
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 З-1: Знает различные способы и приемы организации межличностной коммуникации и командной работы.</p> <p>УК-3.1 У-1: Умеет устанавливать и поддерживать контакты, строить отношения с окружающими людьми с соблюдением установленных норм и правил.</p> <p>УК-3.1 В-1: Имеет практический опыт: - участия в командной работе с личной ответственностью за результат в рамках реализуемой роли (трудовой функции); - участия в социальных практиках.</p>
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1 З-1: Знает литературную форму русского языка, функциональные стили, требования к деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.2 З-1: Знает фонетические, лексические, грамматические, словообразовательные явления иностранного языка и закономерности их функционирования в речи.</p> <p>УК-4.3 З-1: Знает этические и правовые нормы использования и цитирования текстов деловой сферы на иностранном языке.</p> <p>УК-4.1 У-1:</p>

		<p><i>Умеет выражать свои мысли на русском языке в ситуации деловой коммуникации.</i></p> <p><i>УК-4.2 У-1:</i></p> <p><i>Умеет нормативно правильно и функционально адекватно воспринимать чужие и излагать свои мысли в устной и письменной формах на иностранном языке.</i></p> <p><i>УК-4.3 У-1:</i></p> <p><i>Умеет использовать электронные источники и другие носители информации для решения стандартных коммуникативных задач.</i></p> <p><i>УК-4.1 В-1:</i></p> <p><i>Имеет практический опыт составления устных и письменных деловых текстов с учетом особенностей стилистики, аудитории и цели общения.</i></p> <p><i>УК-4.2 В-1:</i></p> <p><i>Владеет официальным регистром общения на иностранном языке.</i></p> <p><i>УК-4.3 В-1:</i></p> <p><i>Владеет навыком работы с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения поставленных коммуникативных задач на иностранном языке.</i></p>
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p><i>УК-5.1 З-1:</i></p> <p><i>Знает: - теоретические основы исторического познания, методы исторической науки, ее социальные функции, движущие силы и закономерности исторического процесса; - основные этапы, ключевые события отечественной истории, место и роль России в контексте всемирно-исторического процесса.</i></p> <p><i>УК-5.2 З-1:</i></p> <p><i>Знает: - основные этапы, ключевые события и хронологию мировой истории; - систему ценностей и важнейшие достижения, характеризующие историю человечества как общемировой процесс.</i></p> <p><i>УК-5.3 З-1:</i></p> <p><i>Знает основные категории философии, основы межкультурной коммуникации.</i></p> <p><i>УК-5.4 З-1:</i></p> <p><i>Знает фундаментальные достижения (изобретения, открытия) и ценностные принципы российской цивилизации, а также особенности современной политической организации российского общества и ценностное обеспечение институциональных решений.</i></p>

*УК-5.1 У-1:*

*Умеет:* - выявлять существенные черты и устанавливать причинно-следственные связи исторических процессов, явлений, соотносить их с отдельными событиями; - находить в историческом прошлом ориентиры для своего интеллектуального, культурного, нравственного самосовершенствования.

*УК-5.2 У-1:*

*Умеет:* - выявлять существенные черты исторических процессов, явлений, соотносить их с отдельными событиями; - соотносить процессы события и явления в истории России с наиболее значимыми процессами и событиями истории зарубежных стран; - оценивать вклад России в развитие мировой цивилизации, ее роль в разрешении крупных международных конфликтов и влияние при ответе на общеисторические вызовы.

*УК-5.3 У-1:*

*Умеет* формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию с соблюдением этических и межкультурных норм.

*УК-5.4 У-1:*

*Умеет:* - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.

*УК-5.1 В-1:*

*Владеет:* - навыками научной аргументации при отстаивании собственной позиции по вопросам истории России, в том числе, и в публичных выступлениях; - способами оценивания исторического опыта России.

*УК-5.2 В-1:*

*Владеет:* - навыками исторического мышления для выработки

		<p>системного, целостного взгляда на мир, на потребности современного общества; - проблемным уровнем осмысления исторического материала.</p> <p>УК-5.3 В-1: Владеет практическими навыками анализа исторических фактов, эстетической оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.</p> <p>УК-5.4 В-1: Владеет: - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - навыками самостоятельного критического мышления.</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 З-1: Знает основные приемы целеполагания, планирования и целереализации.</p> <p>УК-6.2 З-1: Имеет базовые знания в отдельной сфере, выбранной для целей саморазвития.</p> <p>УК-6.1 У-1: Умеет управлять своим временем, используя предоставляемые возможности для выполнения конкретных задач, приобретения новых знаний и навыков.</p> <p>УК-6.2 У-1: Умеет применять инструменты самооценки для выстраивания траектории саморазвития в системе непрерывного образования.</p> <p>УК-6.1 В-1: Владеет отдельными инструментами и методами достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.</p> <p>УК-6.2 В-1: Имеет практический опыт получения дополнительного образования для целей саморазвития.</p>
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1 З-1: Знает нормы здорового образа жизни, основы физического здоровья человека и здоровьесберегающих технологий.</p> <p>УК-7.2 З-1: Знает основные средства, методы и принципы физической культуры и спорта.</p>

		<p>УК-7.1 У-1: Умеет проводить комплексную оценку состояния здоровья и образа жизни индивида.</p> <p>УК-7.2 У-1: Умеет использовать средства физической культуры и спорта для поддержания должного уровня физической подготовленности.</p> <p>УК-7.1 В-1: Имеет практический опыт осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом индивидуальных особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p> <p>УК-7.2 В-1: Имеет практический опыт занятий физической культурой и спортом.</p>
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	<p>УК-8.1 З-1: Знает: - правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности; - основные методы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности на производстве и в быту.</p> <p>УК-8.2 З-1: Знает: - базовые методы защиты при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах; - алгоритм оказания первой помощи пострадавшим с различными видами поражений.</p> <p>УК-8.3 З-1: Знает: - положения военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ); - основы военного дела, положения нормативных документов в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы; - уставные нормы и правила поведения военнослужащих; - правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; - назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; - основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах.</p> <p>УК-8.1 У-1: Умеет идентифицировать вредные и опасные факторы среды обитания.</p>

		<p>УК-8.2 У-1:  <i>Умеет:</i> - идентифицировать возможные угрозы жизнедеятельности; - применять методы и средства защиты в случае возникновения угроз, в т.ч. при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах; - демонстрировать приемы оказания первой помощи пострадавшему.</p> <p>УК-8.3 У-1:  <i>Умеет:</i> - правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; - применять штатное стрелковое оружие; - выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; - читать топографические карты различной номенклатуры; - давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества.</p> <p>УК-8.1 В-1:  <i>Владеет</i> навыком поддержания безопасных условий жизнедеятельности на производстве и в быту.</p> <p>УК-8.2 В-1:  <i>Владеет</i> навыком оценки рисков для жизни и здоровья человека, природной среды и общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p> <p>УК-8.3 В-1:  <i>Владеет</i> навыками выполнения общевоинских задач при угрозе возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</p>
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-9.1 З-1:  <i>Знает</i> основы поведения экономических агентов, основные принципы экономического анализа для принятия решений, базовые экономические категории, ресурсные ограничения и принципы экономического развития.</p> <p>УК-9.2 З-1:  <i>Знает</i> основные виды личных доходов и расходов, механизмы и инструменты управления ими; основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними; виды, источники и способы управления рисками хозяйственной деятельности индивида.</p> <p>УК-9.3 З-1:  <i>Знает</i> специфику организации предпринимательской деятельности и риски, связанные с ней.</p>

		<p><i>УК-9.1 У-1:</i>  <i>Умеет воспринимать, анализировать и критически оценивать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений.</i></p> <p><i>УК-9.2 У-1:</i>  <i>Умеет обосновывать принятие экономических решений, в т.ч. решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования на основе выбора оптимальных финансовых инструментов с учетом индивидуальных рисков хозяйственной деятельности.</i></p> <p><i>УК-9.3 У-1:</i>  <i>Умеет применять современные инструменты и методы для подготовки и принятия организационно-управленческих решений в сфере предпринимательства.</i></p> <p><i>УК-9.1 В-1:</i>  <i>Владеет навыками применения базовых инструментов экономического анализа для обоснования принятых решений.</i></p> <p><i>УК-9.2 В-1:</i>  <i>Владеет навыками планирования личного бюджета, формирования портфеля финансовых активов, обоснования целесообразности и рисков применения различных финансовых инструментов и взаимодействия с различными финансовыми организациями.</i></p>
--	--	---

## **6. Выбор темы**

Темы ВКР должны отвечать современным требованиям и перспективам развития науки и техники, соответствовать основным актуальным трендам развития региона и соответствовать профилю подготовки, включать основные вопросы, с которыми выпускники будут встречаться в своей практической деятельности, и соответствовать по сложности объему теоретических знаний и практических навыков, полученных обучающимися за время обучения в Университете.

Утвержденный перечень тем выпускных квалификационных работ доводится до сведения студентов-выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Студенту предоставляется право выбора темы. Тема может быть предложена студентом в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

## **7. Порядок закрепления темы, научного руководителя и консультантов выпускной квалификационной работы**

Темы выпускных квалификационных работ разрабатываются Политехнической школой Университета, ежегодно обновляются, рассматриваются на заседаниях ученого



совета высшей школы и доводятся до выпускников не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Руководитель образовательной программы (ОП) отвечает за соответствие тематики ВКР направленности профессиональной подготовки выпускника.

По письменному заявлению обучающегося ему может быть предоставлено право выбора темы выпускной квалификационной работы вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки. Вопрос о разработке тем, предложенных обучающимися в инициативном порядке, рассматривается. В случае положительного решения предложенная обучающемуся тема и руководитель ВКР указывается в протоколе решения высшей школы.

Обучающийся обязан выбрать тему ВКР не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации, запланированной годовым календарным учебным графиком как часть производственной практики по соответствующей образовательной программе.

В случае, если обучающийся не выбрал тему ВКР в установленный срок, тема ВКР ему определяется решением руководителем ОП.

По решению дирекции образовательной программы с последующим утверждением руководителем образовательной программы может быть сформулирована комплексная тема, разрабатываемая несколькими студентами. Каждый этап комплексной работы имеет свое название, вытекающее из общей формулировки темы, выполняется одним студентом и оформляется отдельной пояснительной запиской.

Предварительное закрепление студентов за темами и научными руководителями осуществляется на основании заявлений студентов на имя руководителя образовательной программы 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (Приложение), обсуждается на заседании дирекции образовательной программы и фиксируется в протоколе.

Темы ВКР с указанием руководителей утверждаются приказом курирующего проректором по представлению руководителя образовательной программы в течение недели с начала срока, отведенного для подготовки и защиты ВКР, по календарному учебному графику.

## **8. Научное руководство и консультирование**

Обязанности научного руководителя:

определение темы выпускной квалификационной работы;

разработка календарного плана выполнения выпускной квалификационной работы;

разработка рабочего плана выполнения выпускной квалификационной работы;

оказание помощи в выборе научной литературы, отборе фактического материала;

систематический контроль за выполнением выпускной квалификационной работы;

оценка качества выполнения выпускной квалификационной работы в отзыве

научного руководителя;

проведение предварительной защиты выпускной квалификационной работы с целью определения готовности обучающегося к процедуре защиты ВКР.

Научный руководитель контролирует все стадии подготовки и написания выпускной квалификационной работы, вплоть до её защиты. Консультант (консультанты) по выполнению выпускных квалификационных работ назначается для руководства разделами ВКР, а также в тех случаях, когда тематика выпускных квалификационных работ носит междисциплинарный характер.

Консультирование, связанное с выполнением выпускной квалификационной работы, может осуществлять имеющий необходимую квалификацию преподаватель, сотрудник университета или другой организации.

## **9. Планирование деятельности при подготовке выпускной квалификационной работы**

Под руководством научного руководителя, студентом разрабатывается рабочий план написания выпускной квалификационной работы. Первоначальный вариант плана должен отражать основную идею работы. При его составлении следует определить содержание отдельных глав и дать им соответствующее название; продумать содержание каждой главы и наметить в виде разделов последовательность вопросов, которые будут в них рассмотрены.

Создание плана написания выпускных квалификационных работ помогает рационально распределить время на разработку составных частей, своевременно подготовить, оформить и представить работу к защите. План работы согласовывается с научным руководителем.

Все изменения в плане должны быть согласованы с научным руководителем.

Окончательный вариант плана выпускной квалификационной работы необходимо дополнить календарным графиком ее написания. В нем следует предусмотреть резерв времени на доработку глав с учетом замечаний руководителя, а также на завершение ВКР в целом.

Выпускная квалификационная работа должна:

- носить практический или научно-исследовательский характер;
- соответствовать современному состоянию науки;
- иметь четкое построение и убедительность аргументации;
- сочетать доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- соответствовать установленным стандартам оформления и не содержать грамматических ошибок.

## **10. Требования к композиции научного текста выпускной квалификационной работы**

ВКР состоит из текстовой части объемом не менее 60 страниц формата А4 и графической части (чертежей) в количестве не менее 10 листов чертежей формата А2 или эквивалентные по площади чертежи других форматов А1 по ГОСТ.

Дополнительно в ВКР могут быть включены плакаты, планшеты, стенды, макеты, натурные образцы и модели, презентации и др.

Графический материал должен быть оформлен в соответствии с действующими стандартами единой системы конструкторской и технологической документации.

Чертежи могут быть выполнены с использованием современных компьютерных технологий и представлены на электронном носителе.

ВКР включает теоретическую и практическую части.

Структура ВКР включает в себя следующие элементы:

- а) титульный лист (Приложение);
- б) задание на выполнение ВКР (Приложение);
- в) календарный план выполнения ВКР (Приложение);
- г) содержание;
- д) введение;
- е) основную часть (четыре раздела, главы);
- ж) заключение;
- и) список использованных источников;
- л) приложения.

Оформление ВКР должно соответствовать действующим стандартам ГОСТ.

ВКР оформляется в виде рукописи, в печатном виде с использованием компьютера или с использованием современных компьютерных технологий и представлена на электронном носителе.

ВКР (пояснительная записка) должна быть переплетена в твердую/мягкую обложку или с использованием современных компьютерных технологий и представлена на электронном носителе.

ВКР подлежат обязательному нормоконтролю (проверке на соответствие требованиям ГОСТ). Консультант по нормоконтролю ставит свою подпись на титульном листе ВКР. В случае отсутствия консультанта проверку осуществляет научный руководитель ВКР.

В случае дополнительной защиты ВКР на иностранном языке студент готовит реферат ВКР, на иностранном языке, который включает общую характеристику ВКР, основные выводы и результаты работы. Объем реферата – 3-5 страниц стандартного печатного текста.

## **11. Рецензирование ВКР**

Выпускные квалификационные работы по программам бакалавриата не подлежат обязательному рецензированию, но по заявкам предприятий рекомендуются к рецензированию. Для проведения рецензирования выпускной квалификационной работы указанная работа направляется организацией одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся сотрудниками Университета. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет руководителю образовательной программы рецензию на указанную работу (далее - рецензия) (Приложение 6).

## **12. Организация предварительной защиты и подготовка к защите выпускной квалификационной работы**

Руководитель образовательной программы организует предварительную защиту ВКР. К предварительной защите допускаются студенты, ВКР которых прошли проверку на наличие заимствований (плагиата) из общедоступных сетевых источников и электронной базы данных ВКР университета.

Предварительная защита ВКР осуществляется студентом перед комиссией по предзащите не позднее двух недель до начала работы государственной экзаменационной комиссии.

Замечания и предложения по ВКР должны быть зафиксированы в протоколе заседания комиссии и учтены выпускником при подготовке работы к защите перед государственной (итоговой) экзаменационной комиссией.

## **13. Нормоконтроль и порядок допуска ВКР к защите после проверки программой выявления текстовых заимствований**

Обязательным условием защиты ВКР является процедура нормоконтроля, которая предполагает контроль правильного оформления ВКР и наличия сопроводительной документации.

Основные задачи нормоконтроля - проверка:

- соблюдения в ВКР требований, правил норм, установленных в нормативных документах (ГОСТ) и локальных нормативно-правовых документах университета;
- единообразия в оформлении ВКР;
- внешнего вида ВКР, аккуратности исполнения и удобства чтения;
- ведения учета и анализа выявленных при нормоконтроле типовых ошибок при выполнении ВКР.

Нормоконтроль по ВКР осуществляется назначенным консультантом по нормоконтролю в соответствии с распоряжением руководителем высшей школы или руководителем ОПОП.

Обучающийся предъявляет на нормоконтроль оригиналы текстовых документов (пояснительная записка) и графических (схемы, иллюстрации) ВКР с подписями руководителя и консультантов (при наличии последних) не позднее чем за 10 дней до предполагаемой даты защиты ВКР.

В государственную экзаменационную комиссию студент представляет оформленную ВКР, подписанную студентом, руководителем ВКР, консультантами, допущенную к защите руководителем образовательной программы со всеми сопроводительными документами.

Руководитель ВКР обязан произвести проверку работы с использованием ПО, принять решение о доработке и повторной проверке работы на неправомерные заимствования в срок не позднее, чем за 7 календарных дней до назначенной даты процедуры защиты ВКР. Проверку ВКР в ПО осуществляет руководитель ВКР или уполномоченное лицо от высшей школы/кафедры/филиала. Для проведения повторной (последней) проверки обучающийся представляет руководителю доработанную ВКР в срок не позднее, чем за 3 рабочих дня до назначенной даты защиты ВКР в электронном и распечатанном виде.

ВКР предоставляется обучающимся на проверку с использованием ПО в соответствии с утвержденным календарным планом выполнения работ.

Допустимый объем заимствования устанавливается программами государственной итоговой аттестации по направлениям подготовки/специальностям при наличии следующих минимальных объемов оригинального текста:

- высшее образование - бакалавриат – не менее 50 %.

В выпускной квалификационной работе с использованием типовых проектных решений объем оригинального текста должен составлять не менее 30 %:

Неправомерные заимствования – 0%;

Цитирования – от 10 % до 30%; (0% до 30%);

Самоцитирование – от 0% до 15 %;

Правомерные (в т.ч. технические) заимствования – до 35%.

Результаты проверки ВКР на наличие неправомерных заимствований подтверждаются справкой от результатах проверки текста документа на наличие заимствований, формируемой в ПО.

ВКР, в которой по итогам повторной проверки, обнаружены заимствования в объеме, превышающем установленный Положением процент (долю) заимствований, не допускается к защите и направляется на доработку.

Если после третьей проверки ВКР не проходит критический барьер, то она не допускается к защите в текущем учебном году, и обучающийся подлежит отчислению.

Результаты проверки ВКР в ПО учитываются при выставлении итоговой оценки обучающемуся и указываются в отзыве руководителя ВКР.

#### **14. Процедура защиты выпускной квалификационной работы**

В государственную экзаменационную комиссию студент представляет:

а) оформленную ВКР, подписанную студентом, руководителем ВКР, консультантами основных разделов, допущенную к защите руководителем образовательной программы;

б) отзыв руководителя ВКР (Приложение);

в) в случае дополнительной защиты ВКР на иностранном языке – реферат с кратким содержанием работы на иностранном языке.

г) на жестком носителе электронную версию ВКР для размещения в электронно-библиотечной системе Университета с заявлением о соответствии электронной версии ВКР оригиналу выполненной ВКР.

Публичная защита ВКР является неотъемлемым обязательным элементом государственной итоговой аттестации выпускника. Защита ВКР предоставляет обучающемуся возможность участия в публичной дискуссии и защиты своих научных взглядов. Положительная оценка по результатам защиты ВКР является одним из условий присвоения обучающемуся квалификации и выдачи диплома государственного образца. Публичная защита ВКР происходит на заседании государственной экзаменационной

комиссии, которая формируется в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры ЮГУ, СМК ЮГУ П-16-2018, приказ от 05.10.2018 № 1-1141.

ГЭК проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса ЮГУ.

За один день до защиты обучающийся сдает секретарю все необходимые документы: подписанную ВКР в печатном виде, отчет на наличие заимствований (проверки ВКР на заимствования), отзыв руководителя.

Члены ГЭК, основываясь на докладе студента и предоставленном иллюстративном материале, ознакомившись с оформленной ВКР, выслушав отзыв руководителя и ответы студента на вопросы и замечания, дают предварительную оценку по пятибалльной шкале и устанавливают соответствие уровня подготовленности выпускника требованиям ФГОС.

### 15. Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

Комиссией принимается во внимание содержание работы, обоснованность выводов и предложений, правильность и компетентность ответов студента на заданные вопросы, уровень профессиональной подготовки студента, отзывы на ВКР руководителя.

#### Критерии оценивания ВКР

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценивания</i>
«отлично»	Оцениваемый материал, представленный в одном или нескольких структурных единицах ВКР, полностью удовлетворяет следующим требованиям: ВКР должна быть написана студентом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать обоснованные результаты и положения, выдвигаемые для защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора. Обзор состояния вопроса полный. Предложенные выпускником решения должны быть аргументированы, полученные результаты, научно-исследовательские или производственно-технологические решения новы и оригинальны. Поставленные задачи, использованные в работе методы исследований и математической обработки данных корректны, применено современное программное обеспечение.
«хорошо»	Оцениваемый материал, представленный в одной или нескольких структурных единицах ВКР, в целом, отвечает требованиям критерия. Имеются отдельные незначительные отклонения, снижающие качество материала, грубые отклонения (отклонение) от требований критерия отсутствуют. В разделах, подразделах

	отсутствуют или мало освещены отдельные элементы работы, мало влияющие на конечные результаты
«удовлетворительно»	Оцениваемый материал, представленный в одной или нескольких структурных единицах ВКР, имеет отдельные грубые отклонения от требований критерия: отсутствие отдельных существенных элементов соответствующего раздела, подраздела; несовпадение содержания с заявленным наименованием раздела, подраздела; очень неполно и поверхностно выполнены анализ, пояснения, технологические или организационно-управленческие решения; в расчетах имеют место грубые ошибки; выводы сформулированы недостаточно точно, слишком обще и неконкретно.
«неудовлетворительно»	Оцениваемый материал, представленный в одной или нескольких структурных единицах ВКР, полностью не отвечает требованиям критерия. В ВКР отсутствует фактический материал, по которому можно произвести оценку уровня сформированности компетенции

Оценка выпускной квалификационной (выпускной квалификационной) работы дается членами Государственной экзаменационной комиссии на закрытом заседании.

## 16. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 16.1 Перечень учебной литературы

Наименование печатных и (или) электронных учебных изданий, методические издания, периодические издания по всем входящим в реализуемую образовательную программу учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям) <i>в соответствии с рабочими программами дисциплин, модулей, практик</i>	Количество экземпляров	Обеспеченность студентов учебной литературой (экземпляров на одного студента)	
Электронные учебные издания, имеющиеся в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	Филиппова, Т.А. Энергетические режимы электрических станций и электроэнергетических систем: учебник для вузов / Т. А. Филиппова. – Москва: Юрайт, 2020. – 293 с. <a href="https://urait.ru/bcode/453146">https://urait.ru/bcode/453146</a> .	1	1
	Русина, А.Г. Режимы электрических станций и электроэнергетических систем: учебное пособие для вузов / А. Г. Русина, Т. А. Филиппова. – Москва: Юрайт, 2020. – 399с. <a href="https://urait.ru/bcode/453167">https://urait.ru/bcode/453167</a>	1	1
	Суворин, А.В. Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения : учебное пособие / А. В. Суворин. – Красноярск:	1	1

	СФУ, 2014. – 354 с. <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64575">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64575</a>		
	Анамова, Р.Р. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для вузов / Р. Р. Анамова, Т. И. Миролюбова, Е. А. Кожухова, А. В. Рипецкий и др. – Москва: Юрайт, 2021. – 246 с. <a href="https://urait.ru/bcode/470037">https://urait.ru/bcode/470037</a>	1	1
	Космин, В.В. Основы научных исследований (Общий курс): учебное пособие / В.В. Космин. – 4, перераб. и доп. – Москва: Издательский Центр РИОР, 2020. – 238 с. <a href="http://znanium.com/catalog/document/?pid=1088366&amp;id=357975">http://znanium.com/catalog/document/?pid=1088366&amp;id=357975</a>	1	1
	Анчарова, Т.В. Электроснабжение и электрооборудование зданий и сооружений: учебник / Т.В. Анчарова. – 2, перераб. и доп. – Москва: Издательство «ФОРУМ», 2020. – 415 с. <a href="http://znanium.com/catalog/document/?pid=1045619&amp;id=345168">http://znanium.com/catalog/document/?pid=1045619&amp;id=345168</a>	1	1

## 16.2 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные и электронно-библиотечные системы

	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
Электронно-библиотечные системы			
	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Авторизованный доступ
	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	ЭБС «Лань»	Авторизованный доступ
	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	ЭБС «Znanium»	Авторизованный доступ
	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	Образовательная платформа Юрайт	Авторизованный доступ
	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	ЭБС IPR SMART	Авторизованный доступ
	<a href="https://lib.rucont.ru">https://lib.rucont.ru</a>	ЭБС «Рукопт»	Авторизованный доступ
	<a href="http://diss.rsl.ru">http://diss.rsl.ru</a>	Электронная библиотека диссертаций РГБ	Авторизованный доступ
	<a href="https://dlib.eastview.com">https://dlib.eastview.com</a>	База данных «Ивис»	Авторизованный доступ
Информационные справочные системы			
	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	СПС КонсультантПлюс	Авторизованный доступ
0	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a>	СПС Гарант	Авторизованный доступ
Профессиональные базы данных			
1	<a href="http://109.248.222.63:8004/docs">http://109.248.222.63:8004/docs</a>	Профессиональная справочная система «Техэксперт»	Авторизованный доступ

## 16.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе отечественного производства

Гранд-смета студенческая продление 10 лицензий;  
 AutoCad 2016;  
 КОМПАС-3D V18-19;

## 17. Материально-техническое обеспечение

### 17.1 Учебная аудитория для самостоятельной работы



учебная мебель, компьютеры с выходом в интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде

**18 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу:**

1. Дополнения и изменения в рабочей программе

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) \_\_\_\_\_;
- 2) \_\_\_\_\_;
- 3) \_\_\_\_\_.

2. Разработчик:

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое  
звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И. О.  
Фамилия)

3. *Согласовано руководителем образовательной программы по направлению подготовки (специальности) (код и направление подготовки (специальности))*

\_\_\_\_\_  
(ученая степень, ученое  
звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И. О.  
Фамилия)

4. Изменения, внесенные в рабочую программу, одобрены на заседании учебно-методического совета \_\_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.  
(университет) (дата)

Руководителю образовательной программы

\_\_\_\_\_

обучающегося группы

\_\_\_\_\_

направления подготовки

\_\_\_\_\_

(ФИО)

### ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы в следующей редакции:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ , которую я намерен (-а) исполнить по материалам и при заинтересованности организации:

\_\_\_\_\_.

Избранная тематика соответствует требованиям к итоговой государственной аттестации.

Руководителем ВКР прошу назначить преподавателя

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О., должность руководителя)

О соблюдении утвержденного проректором ФГБОУ ВО «ЮГУ» календарного учебного графика оповещён (-на), о сроках предъявления для проверки выполненной ВКР и дате её защиты предупреждён (-на).

\_\_\_\_\_

(подпись студента (-ки))

Тел. \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

Руководителю образовательной  
программы

\_\_\_\_\_

обучающегося группы

\_\_\_\_\_

направления подготовки

\_\_\_\_\_

(ФИО)

### ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу изменить тему утвердить тему выпускной квалификационной работы  
« \_\_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_»  
изложить тему выпускной квалификационной работы в следующей редакции  
« \_\_\_\_\_ »  
\_\_\_\_\_»  
В связи с \_\_\_\_\_ .

Дата « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись \_\_\_\_\_

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Югорский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель образовательной  
программы 08.03.01. Строительство  
\_\_\_\_\_ И.Н. Кузнецова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН  
выполнения выпускной квалификационной работы**

Студента \_\_\_\_\_  
по теме \_\_\_\_\_

Наименование раздела работы	Плановый срок выполнения раздела	Фактический срок выполнения раздела	Отметка о выполнении	Подпись руководителя
Предзащита ВКР				
Защита ВКР				

Примечание: Уточнение содержания графической части ВКР производится руководителем ВКР и консультантами по разделам в процессе проектирования.

Руководитель выпускной  
квалификационной работы

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

Студент

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

**Заключение о допуске к защите ВКР:**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель образовательной программы

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника ст. преподаватель Н.Н. Долгих

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Югорский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель образовательной  
программы 13.03.02 Электроэнергетика и  
электротехника

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20<sup>ФИО</sup> \_\_\_\_ г.

**ЗАДАНИЕ  
на выполнение выпускной квалификационной работы**

Студент (ка) \_\_\_\_\_

1. Тема \_\_\_\_\_

2. Исходные данные к выпускной квалификационной работе

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Содержание выпускной квалификационной работы (перечень подлежащих разработке вопросов, разделов)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Уточнение содержания ВКР производится руководителем ВКР и консультантами по разделам в процессе проектирования.

4. Ориентировочный перечень графического и иллюстративного материала:

---

---

---

---

---

---

Уточнение содержания ВКР производится руководителем ВКР и консультантами по разделам в процессе проектирования.

5. Консультанты по разделам ВКР:

раздел	_____	(И.О. Фамилия)
раздел	_____	
раздел	_____	
раздел	_____	
нормоконтроль	_____	

6. Дата выдачи задания « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель выпускной  
квалификационной работы

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ ШКОЛА

ДОПУСКАЕТСЯ К ЗАЩИТЕ:  
Руководитель ОП \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема \_\_\_\_\_  
работы \_\_\_\_\_

Шифр ВКР 57421916.013.130302.@@.XXXX.ПЗ

Студент \_\_\_\_\_  
Руководитель \_\_\_\_\_  
Нормоконтролер \_\_\_\_\_

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РЕЦЕНЗИЯ  
на выпускную квалификационную работу**

Студента (ки) \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

1. Актуальность и значимость темы

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Логическая последовательность построения хода исследования

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Положительные стороны ВКР

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Аргументированность и конкретность выводов и предложений

---

---

---

---

---

---

---

---



---

5. Использование литературных источников

---

---

---

---

---

6. Качество таблиц, иллюстраций и общего оформления ВКР

---

---

---

---

---

7. Уровень самостоятельности при работе над темой ВКР

---

---

---

8. Недостатки работы

---

---

---

---

---

9. Выводы и рекомендации \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

10. Выпускная квалификационная работа (не) соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР, и (не) может быть рекомендована к защите на заседании государственной аттестационной комиссии.

---

(ФИО рецензента полностью)

---

(Ученое звание, степень полностью)

---

(Место работы, занимаемая должность)

---

(№ диплома о высшем образовании, дата выдачи, наименование учебного заведения)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись рецензента)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Югорский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель образовательной  
программы 13.03.02 Электроэнергетика и  
электротехника

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН  
выполнения выпускной квалификационной работы**

Студента \_\_\_\_\_  
по теме \_\_\_\_\_

Наименование раздела работы	Плановый срок выполнения раздела	Фактический срок выполнения раздела	Отметка о выполнении	Подпись руководителя
Предзащита ВКР				
Защита ВКР				

Примечание: Уточнение содержания графической части ВКР производится руководителем ВКР и консультантами по разделам в процессе проектирования.

Руководитель выпускной  
квалификационной работы

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

Студент

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (И.О. Фамилия)

**Заключение о допуске к защите ВКР:**

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель образовательной программы  
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

\_\_\_\_\_ (ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_ (личная подпись)

Аннотация ВКР

1. ФИО
2. Название темы
3. Цель и задачи
4. Основные результаты

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОТЗЫВ**  
**на выпускную квалификационную работу**

Студента (ки) \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_, группа \_\_\_\_\_

Тема \_\_\_\_\_

1. Актуальность и значимость темы

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Логическая последовательность построения хода исследования

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Положительные стороны ВКР

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Аргументированность и конкретность выводов и предложений

---

---

---

---

---

---

---

---

5. Использование литературных источников

---

---

---

---

---

---

---

6. Качество таблиц, иллюстраций и общего оформления ВКР

---

---

---

---

---

---

7. Уровень самостоятельности при работе над темой ВКР (процент заимствований (плагиата) из общедоступных сетевых источников и электронной базы данных ВКР университета)

---

---

---

---

---

---

8. Какие предложения целесообразно внедрить в практику

---

---

---

---

---

---

9. Выпускная квалификационная работа (не) соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР, и (не) может быть рекомендована к защите на заседании государственной аттестационной комиссии

---

(ФИО руководителя полностью)

---

(Ученое звание, степень полностью)

---

(Место работы, занимаемая должность)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись руководителя)

---

---

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель политехнической  
школы

\_\_\_\_\_ Д.С. Осипов

М.П. (подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление  
**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Профиль  
**Промышленное и гражданское строительство**

Форма обучения  
**очная**

Квалификация выпускника  
**Бакалавр**

г. Ханты-Мансийск

## 1. Компетенции обучающегося, формируемые ГИА

Государственная итоговая аттестация призвана определить степень сформированности следующих компетенций выпускников:

Таблица 1

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	наименование компетенции	
-1	ОПК <i>Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</i>	<p><i>ОПК-1.1 З-1: Средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</i></p> <p><i>ОПК-1.2 З-1: Требования к оформлению конструкторской документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД)</i></p> <p><i>ОПК-1.3 З-1: Основные нормативно-правовые документы в своей области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.4 З-1: Передовой отечественный и зарубежный опыт в области электроэнергетики и электротехники при решении профессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-1.1 У-1: Использовать нормативные и правовые документы в своей области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.2 У-1: Использовать условные обозначения элементов на схемах</i></p> <p><i>ОПК-1.3 У-1: Использовать основные нормативно-правовые документы для решения задач профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.4 У-1: Использовать передовой опыт, достижения отечественной и зарубежной науки в решении задач в своей профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.1 В-1: Навыками анализа научно-технической информации по отечественному и зарубежному опыту в области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.2 В-1: Навыками использования системы автоматизированного проектирования в своей области профессиональной</i></p>

		<p>деятельности</p> <p><i>ОПК-1.3 В-1:</i>  <i>Навыками сбора информации о существующих технических решениях в своей области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-1.4 В-1:</i>  <i>Навыками по организации работ по повышению научно-технических знаний и развитию творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности и внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники в области профессиональной деятельности</i></p>
-2	<p><i>ОПК</i></p> <p><i>Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</i></p>	<p><i>ОПК-2.1 З-1:</i>  <i>Процесс подготовки и решения задач на ЭВМ</i></p> <p><i>ОПК-2.2 З-1:</i>  <i>Современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач</i></p> <p><i>ОПК-2.3 З-1:</i>  <i>Современное программное и аппаратное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-2.2 У-1:</i>  <i>Обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий для решения задач профессиональной деятельности</i></p>
-3	<p><i>ОПК</i></p> <p><i>Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</i></p>	<p><i>ОПК-3.6 З-1:</i>  <i>Фундаментальные понятия и законы химии</i></p> <p><i>ОПК-3.6 У-1:</i>  <i>Использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире</i></p> <p><i>ОПК-3.1 В-1:</i>  <i>Методами построения математических моделей при решении типовых задач</i></p> <p><i>ОПК-3.5 В-1:</i>  <i>Навыками составления схем замещения цепей основных элементов в профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ОПК-3.6 В-1:</i>  <i>Навыками анализа результатов экспериментальных исследований</i></p>



-4	ОПК	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.1 З-1: Основы электротехники ОПК-4.1 У-1: Рассчитывать параметры электрических цепей переменного и постоянного тока
-5	ОПК	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.1 З-1: Основные свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов ОПК-5.3 З-1: Основные электрические и электронные аппараты в своей профессиональной деятельности ОПК-5.3 У-1: Рассчитывать основные параметры электрических и электронных аппаратов
-6	ОПК	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1 З-1: Нормативную базу по вопросам учета электроэнергии и контроля качества ее параметров
	ПК-1	Способен разрабатывать проектную документацию системы электроснабжения объектов капитального строительства	ПК-1.1 З-1: Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, правила технической эксплуатации электрических станций и сетей ПК-1.1 У-1: Выбирать методики расчета для проекта системы электроснабжения, определять варианты структурных схем системы электроснабжения объекта и выбирать оптимальную структурную схему, определять перечень оборудования для системы электроснабжения ПК-1.1 В-1: Навыками выполнения расчетов для проекта системы электроснабжения, и формирование перечня оптимальных технических решений проектной документации системы электроснабжения
	ПК-2	Способен выполнять работы всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	ПК-2.1 З-1: Правила эксплуатации электротехнического оборудования ПК-2.2 З-1: Основы электротехники, технологический процесс производства тепловой и электрической энергии, технические требования, предъявляемые к электроэнергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации

		<p>электротехнического оборудования, сооружений и устройств ТЭС в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы</p> <p>ПК-2.1 У-1: Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, современными средствами связи, определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ</p> <p>ПК-2.2 У-1: Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, современными средствами связи, оценивать техническое состояние электротехнического оборудования</p> <p>ПК-2.1 В-1: Навыками разработки плана мероприятий по повышению надежности и экономичности работы электротехнического оборудования</p>
ПК-3	Способен управлять деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	<p>ПК-3.1 3-1: Основы электротехники, Правила устройства электроустановок, схемы электрических сетей в зоне эксплуатационной ответственности, Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций электрических сетей, основы построения цифровой подстанции</p> <p>ПК-3.2 3-1: Основы электротехники, Правила устройства электроустановок, схемы электрических сетей в зоне эксплуатационной ответственности, Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части оборудования подстанций электрических сетей</p>
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1 3-1: Знает основные математические методы решения задач, принципы математических рассуждений, математических доказательств и системного подхода.</p> <p>УК-1.2 3-1: Знает возможности и принципы функционирования цифровых сервисов и технологий, используемых для работы с информацией.</p> <p>УК-1.3 3-1:</p>

		<p><i>Знает основные различия между фактами, мнениями, интерпретациями и оценками.</i></p> <p><i>УК-1.4 З-1:</i> <i>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.</i></p> <p><i>УК-1.1 У-1:</i> <i>Умеет обосновывать выбор варианта решения и практически применять стандартные математические методы и системный подход в решении поставленных задач.</i></p> <p><i>УК-1.2 У-1:</i> <i>Умеет обосновывать выбор и использовать цифровые сервисы и технологии для безопасной и эффективной работы с информацией.</i></p> <p><i>УК-1.3 У-1:</i> <i>Умеет формировать собственную позицию о фактах, мнениях, интерпретациях и оценках информации.</i></p> <p><i>УК-1.4 У-1:</i> <i>Умеет критически оценивать полноту, адекватность и достоверность информации, необходимой для решения поставленных задач.</i></p> <p><i>УК-1.1 В-1:</i> <i>Владеет навыком решения различных прикладных задач с использованием математических методов и системного подхода.</i></p> <p><i>УК-1.2 В-1:</i> <i>Имеет практический опыт решения задач обработки информации с использованием различных цифровых сервисов и технологий, в т.ч. во взаимодействии с другими людьми в цифровой среде.</i></p> <p><i>УК-1.3 В-1:</i> <i>Владеет навыками рассуждения и аргументации.</i></p> <p><i>УК-1.4 В-1:</i> <i>Владеет навыками систематизации и синтеза информации, полученной из различных источников.</i></p>
<p>10</p>	<p><i>Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</i></p>	<p><i>УК-10.1 З-1:</i> <i>Знает сущность и формы проявления экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, выражения нетерпимого отношения к ним и способы профилактики их проявлений в профессиональной деятельности на основе действующих правовых норм.</i></p> <p><i>УК-10.1 У-1:</i></p>

		<p>Умеет следовать стандартам поведения, выражающим нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции, в т.ч. идентифицировать и квалифицировать экстремистское, террористическое и коррупционное поведение и оценивать риски их проявления.</p> <p>УК-10.1 В-1: Владеет методами профилактики и противодействия экстремизму, терроризму и коррупции и формирования нетерпимого отношения к ним в общественной и профессиональной сферах.</p>
УК-2	<p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1 З-1: Знает: - принципы декомпозиции цели на задачи; - теоретические и методологические основы разработки проектов.</p> <p>УК-2.2 З-1: Знает компоненты ресурсного обеспечения деятельности и современные методы их рационального использования ресурсов.</p> <p>УК-2.3 З-1: Знает: - способы и формы оформления и предоставления результатов деятельности; - методы анализа и оценки результативности проекта и работы исполнителей.</p> <p>УК-2.1 У-1: Умеет: - преобразовывать идею в цель и задачи; - анализировать исходную информацию и выделять основную проблему.</p> <p>УК-2.2 У-1: Умеет оценивать имеющиеся условия, ресурсы и ограничения и определять оптимальные способы решения конкретной задачи (исследования, проекта, деятельности).</p> <p>УК-2.3 У-1: Умеет: - планировать реализацию конкретных задач в зоне своей ответственности с учетом действующих правовых норм и имеющихся ресурсных ограничений; - выполнять конкретные задачи проекта в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля; - оформлять и представлять результаты решения проектной задачи; - анализировать результативность своей работы.</p>

		<p>УК-2.1 В-1: Владеет: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки продолжительности и стоимости проекта.</p> <p>УК-2.2 В-1: Имеет практический опыт решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) на принципах оптимизации.</p> <p>УК-2.3 В-1: Имеет практический опыт решения проектных задач, учитывающих действующие правовые нормы и имеющиеся ресурсные ограничения.</p>
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 З-1: Знает различные способы и приемы организации межличностной коммуникации и командной работы.</p> <p>УК-3.1 У-1: Умеет устанавливать и поддерживать контакты, строить отношения с окружающими людьми с соблюдением установленных норм и правил.</p> <p>УК-3.1 В-1: Имеет практический опыт: - участия в командной работе с личной ответственностью за результат в рамках реализуемой роли (трудовой функции); - участия в социальных практиках.</p>
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1 З-1: Знает литературную форму русского языка, функциональные стили, требования к деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.2 З-1: Знает фонетические, лексические, грамматические, словообразовательные явления иностранного языка и закономерности их функционирования в речи.</p> <p>УК-4.3 З-1: Знает этические и правовые нормы использования и цитирования текстов деловой сферы на иностранном языке.</p> <p>УК-4.1 У-1: Умеет выражать свои мысли на русском языке в ситуации деловой коммуникации.</p> <p>УК-4.2 У-1: Умеет нормативно правильно и функционально адекватно воспринимать чужие и излагать свои мысли в устной и письменной формах на иностранном языке.</p> <p>УК-4.3 У-1:</p>

		<p>Умеет использовать электронные источники и другие носители информации для решения стандартных коммуникативных задач.</p> <p>УК-4.1 В-1: Имеет практический опыт составления устных и письменных деловых текстов с учетом особенностей стилистики, аудитории и цели общения.</p> <p>УК-4.2 В-1: Владеет официальным регистром общения на иностранном языке.</p> <p>УК-4.3 В-1: Владеет навыком работы с электронными словарями и другими электронными ресурсами для решения поставленных коммуникативных задач на иностранном языке.</p>
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1 З-1: Знает: - теоретические основы исторического познания, методы исторической науки, ее социальные функции, движущие силы и закономерности исторического процесса; - основные этапы, ключевые события отечественной истории, место и роль России в контексте всемирно-исторического процесса.</p> <p>УК-5.2 З-1: Знает: - основные этапы, ключевые события и хронологию мировой истории; - систему ценностей и важнейшие достижения, характеризующие историю человечества как общемировой процесс.</p> <p>УК-5.3 З-1: Знает основные категории философии, основы межкультурной коммуникации.</p> <p>УК-5.4 З-1: Знает фундаментальные достижения (изобретения, открытия) и ценностные принципы российской цивилизации, а также особенности современной политической организации российского общества и ценностное обеспечение институциональных решений.</p> <p>УК-5.1 У-1: Умеет: - выявлять существенные черты и устанавливать причинно-следственные связи исторических процессов, явлений, соотносить их с отдельными событиями; - находить в историческом прошлом ориентиры для своего интеллектуального, культурного, нравственного самосовершенствования.</p>

*УК-5.2 У-1:*

*Умеет: - выявлять существенные черты исторических процессов, явлений, соотносить их с отдельными событиями; - соотносить процессы события и явления в истории России с наиболее значимыми процессами и событиями истории зарубежных стран; - оценивать вклад России в развитие мировой цивилизации, ее роль в разрешении крупных международных конфликтов и влияние при ответе на общеисторические вызовы.*

*УК-5.3 У-1:*

*Умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию с соблюдением этических и межкультурных норм.*

*УК-5.4 У-1:*

*Умеет: - адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; - находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; - проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.*

*УК-5.1 В-1:*

*Владеет: - навыками научной аргументации при отстаивании собственной позиции по вопросам истории России, в том числе, и в публичных выступлениях; - способами оценивания исторического опыта России.*

*УК-5.2 В-1:*

*Владеет: - навыками исторического мышления для выработки системного, целостного взгляда на мир, на потребности современного общества; - проблемным уровнем осмысления исторического материала.*

*УК-5.3 В-1:*

*Владеет практическими навыками анализа исторических фактов, эстетической оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих*

		<p>взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации.</p> <p>УК-5.4 В-1:</p> <p>Владеет: - навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; - навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера; - навыками самостоятельного критического мышления.</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1 З-1:</p> <p>Знает основные приемы целеполагания, планирования и целереализации.</p> <p>УК-6.2 З-1:</p> <p>Имеет базовые знания в отдельной сфере, выбранной для целей саморазвития.</p> <p>УК-6.1 У-1:</p> <p>Умеет управлять своим временем, используя предоставляемые возможности для выполнения конкретных задач, приобретения новых знаний и навыков.</p> <p>УК-6.2 У-1:</p> <p>Умеет применять инструменты самооценки для выстраивания траектории саморазвития в системе непрерывного образования.</p> <p>УК-6.1 В-1:</p> <p>Владеет отдельными инструментами и методами достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.</p> <p>УК-6.2 В-1:</p> <p>Имеет практический опыт получения дополнительного образования для целей саморазвития.</p>
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1 З-1:</p> <p>Знает нормы здорового образа жизни, основы физического здоровья человека и здоровьесберегающих технологий.</p> <p>УК-7.2 З-1:</p> <p>Знает основные средства, методы и принципы физической культуры и спорта.</p> <p>УК-7.1 У-1:</p> <p>Умеет проводить комплексную оценку состояния здоровья и образа жизни индивида.</p> <p>УК-7.2 У-1:</p> <p>Умеет использовать средства физической культуры и спорта для поддержания должного уровня физической подготовленности.</p>



		<p><i>УК-7.1 В-1:</i>  <i>Имеет практический опыт осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом индивидуальных особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</i></p> <p><i>УК-7.2 В-1:</i>  <i>Имеет практический опыт занятий физической культурой и спортом.</i></p>
<p><i>УК-8</i></p>	<p><i>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</i></p>	<p><i>УК-8.1 З-1:</i>  <i>Знает: - правовые, нормативные и организационные основы безопасности жизнедеятельности; - основные методы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности на производстве и в быту.</i></p> <p><i>УК-8.2 З-1:</i>  <i>Знает: - базовые методы защиты при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах; - алгоритм оказания первой помощи пострадавшим с различными видами поражений.</i></p> <p><i>УК-8.3 З-1:</i>  <i>Знает: - положения военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ); - основы военного дела, положения нормативных документов в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы; - уставные нормы и правила поведения военнослужащих; - правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; - назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; - основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах.</i></p> <p><i>УК-8.1 У-1:</i>  <i>Умеет идентифицировать вредные и опасные факторы среды обитания.</i></p> <p><i>УК-8.2 У-1:</i>  <i>Умеет: - идентифицировать возможные угрозы жизнедеятельности; - применять методы и средства защиты в случае возникновения угроз, в т.ч. при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах; - демонстрировать приемы оказания первой помощи пострадавшему.</i></p> <p><i>УК-8.3 У-1:</i></p>

		<p><i>Умеет: - правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; - применять штатное стрелковое оружие; - выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; - читать топографические карты различной номенклатуры; - давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества.</i></p> <p><i>УК-8.1 В-1:</i></p> <p><i>Владеет навыком поддержания безопасных условий жизнедеятельности на производстве и в быту.</i></p> <p><i>УК-8.2 В-1:</i></p> <p><i>Владеет навыком оценки рисков для жизни и здоровья человека, природной среды и общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</i></p> <p><i>УК-8.3 В-1:</i></p> <p><i>Владеет навыками выполнения общевоинских задач при угрозе возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.</i></p>
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p><i>УК-9.1 З-1:</i></p> <p><i>Знает основы поведения экономических агентов, основные принципы экономического анализа для принятия решений, базовые экономические категории, ресурсные ограничения и принципы экономического развития.</i></p> <p><i>УК-9.2 З-1:</i></p> <p><i>Знает основные виды личных доходов и расходов, механизмы и инструменты управления ими; основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними; виды, источники и способы управления рисками хозяйственной деятельности индивида.</i></p> <p><i>УК-9.3 З-1:</i></p> <p><i>Знает специфику организации предпринимательской деятельности и риски, связанные с ней.</i></p> <p><i>УК-9.1 У-1:</i></p> <p><i>Умеет воспринимать, анализировать и критически оценивать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений.</i></p> <p><i>УК-9.2 У-1:</i></p> <p><i>Умеет обосновывать принятие экономических решений, в т.ч. решать типичные задачи в сфере личного</i></p>

		<p><i>экономического и финансового планирования на основе выбора оптимальных финансовых инструментов с учетом индивидуальных рисков хозяйственной деятельности.</i></p> <p><i>УК-9.3 У-1:</i></p> <p><i>Умеет применять современные инструменты и методы для подготовки и принятия организационно-управленческих решений в сфере предпринимательства.</i></p> <p><i>УК-9.1 В-1:</i></p> <p><i>Владеет навыками применения базовых инструментов экономического анализа для обоснования принятых решений.</i></p> <p><i>УК-9.2 В-1:</i></p> <p><i>Владеет навыками планирования личного бюджета, формирования портфеля финансовых активов, обоснования целесообразности и рисков применения различных финансовых инструментов и взаимодействия с различными финансовыми организациями.</i></p>
--	--	--

## **2. Оценка результатов выполнения и защиты ВКР**

Оценку реализованных компетенций в ВКР проводят руководитель ВКР и члены экзаменационной комиссии. Оценка ВКР производится указанными лицами последовательно и независимо.

Первым оценивает качество ВКР руководитель. Свою оценку он оформляет в виде отзыва на ВКР. Отзыв руководителя должен содержать характеристику проделанной работы по всем разделам ВКР; оценку качества выполненной работы; новизну разработки, техническую грамотность студента; научную и практическую ценность работы и недостатки, имеющиеся в работе; мнение о возможности ее внедрения; оценку общей теоретической и практической подготовки выпускника к самостоятельной деятельности. В отзыве руководитель дает оценку уровню продемонстрированных студентом компетенций, которые закреплены за отдельными разделами ВКР.

В отзыве также дается характеристика таким поведенческим аспектам деятельности студента в период выполнения ВКР как самостоятельность, инициативность, ответственность, готовность к профессиональной деятельности.

Для оценивания качества выполнения ВКР и уровня реализованных в ней компетенций используется пяти бальная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «оценка невозможна». Эта шкала должна применяться всеми членами ГЭК для оценки как результата разработки выпускника подготовки (ВКР), так и защиты им своей работы.

Процесс оценивания каждой компетенции представляет собой сопоставление фактического материала, представленного обучающимся, с критериями по данной компетенции (Таблица 1). Выпускник должен в процессе доклада показать полное или в целом сформированное знание, полностью сформированное или в целом сформированное

умение и владение соответствующих компетенций. Общая характеристика шкалы оценок представлена в таблице 2.

Таблица 2

Общая характеристика шкалы оценок уровня сформированности реализованных компетенций

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценивания</i>
«отлично»	Оцениваемый материал, представленный в одном или нескольких структурных единицах ВКР, полностью удовлетворяет следующим требованиям: ВКР должна быть написана студентом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать обоснованные результаты и положения, выдвигаемые для защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора. Обзор состояния вопроса полный. Предложенные выпускником решения должны быть аргументированы, полученные результаты, научно-исследовательские или производственно-технологические решения новы и оригинальны. Поставленные задачи, использованные в работе методы исследований и математической обработки данных корректны, применено современное программное обеспечение.
«хорошо»	Оцениваемый материал, представленный в одной или нескольких структурных единицах ВКР, в целом, отвечает требованиям критерия. Имеются отдельные незначительные отклонения, снижающие качество материала, грубые отклонения (отклонение) от требований критерия отсутствуют. В разделах, подразделах отсутствуют или мало освещены отдельные элементы работы, мало влияющие на конечные результаты
«удовлетворительно»	Оцениваемый материал, представленный в одной или нескольких структурных единицах ВКР, имеет отдельные грубые отклонения от требований критерия: отсутствие отдельных существенных элементов соответствующего раздела, подраздела; несовпадение содержания с заявленным наименованием раздела,

	подраздела; очень неполно и поверхностно выполнены анализ, пояснения, технологические или организационно-управленческие решения; в расчетах имеют место грубые ошибки; выводы сформулированы недостаточно точно, слишком обще и неконкретно.
«неудовлетворительно»	Оцениваемый материал, представленный в одной или нескольких структурных единицах ВКР, полностью не отвечает требованиям критерия. В ВКР отсутствует фактический материал, по которому можно произвести оценку уровня сформированности компетенции

Защита ВКР проводится публично на заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Основной задачей ГЭК является обеспечение профессиональной объективной оценки знаний, практических компетенций выпускников на основании экспертизы содержания ВКР и оценки умения студента представлять и защищать ее основные положения.

В докладе должны быть отражены содержание и результаты работы. Конкретный порядок изложения материала определяется содержанием ВКР.

Защита работы должна сопровождаться демонстрацией специально подготовленной для этого мультимедийной презентации.

Студенту необходимо ответить на вопросы членов государственной экзаменационной комиссии. Ответы должны быть краткими, четкими и аргументированными. Если этого потребует ситуация, допустимо обращение к тексту ВКР.

Члены ГЭК оценивают качество выполненной работы в процессе защиты ВКР, просматривая пояснительную записку и иллюстративные материалы, слушая доклад и ответы на вопросы студента. Каждый член комиссии проставляет свою оценку в отдельную индивидуальную ведомость оценки ВКР.

---