Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра теплоэнергетики и экологии

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
металлургии и
материаловедения
_____ А.А. Уманский
подпись
«____» _____ 20___ г.

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

20.03.01 «Техносферная безопасность»
(направленность (профиль): «Инженерная защита окружающей среды»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 01:20:52 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи ГИА

Целями ГИА являются определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 «Техносферная безопасность» (направленность (профиль): «Инженерная защита окружающей среды») требованиям ФГОС ВО.

Задачами ГИА являются:

– оценка степени сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся;

– определение уровня подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявление недостатков в теоретической и практической подготовке обучающихся;

– присвоение обучающимся квалификации по направлению подготовки (специальности), оформление и выдача обучающимся документов о высшем образовании и о квалификации;

– анализ результатов государственных аттестационных испытаний ГИА, разработка мероприятий по совершенствованию подготовки обучающихся по направлению подготовки (специальности) на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

2 Место ГИА в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

ГИА относится к **Блоку 3. Государственная итоговая аттестация** ООП по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 «Техносферная безопасность» (направленность (профиль): «Инженерная защита окружающей среды»).

ГИА основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения учебных дисциплин (модулей) **Блока 1. Дисциплины (модули)**, а также прохождения всех видов (типов) практик **Блока 2. Практика**.

3 Планируемые результаты обучения по ГИА

Процесс ГИА направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
	ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1 Понимает современные тенденции развития техники и технологий и применяет их в своей профессиональной деятельности	– знать: основы современных тенденций развития техники и технологий для применения их в своей профессиональной деятельности. – уметь: демонстрировать понимание современных тенденций развития техники и технологий и применяет их в своей профессиональной деятельности. – владеть: информацией о современных тенденциях развития техники и технологий и применяет их в своей профессиональной деятельности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.2 Применяет физико-математический	– знать: основы математического	Подготовка к процедуре защиты и защита

		аппарат при решении практических задач	аппарата при решении практических задач. – уметь: применять математический аппарат при решении практических задач. – владеть: основами математического аппарата при решении практических задач.	выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.2 Применяет физико-математический аппарат при решении практических задач	– знать: основы математического аппарата при решении практических задач. – уметь: применять математический аппарат при решении практических задач. – владеть: основами математического аппарата при решении практических задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-1.3 Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	– знать: средства измерения электрических и неэлектрических величин, методы обработки результатов измерений и оценки их погрешности. – уметь: выбирать средства измерения, проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			результаты измерений и оценивать их погрешность. – владеть: навыками выбора средств измерения, проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценки их погрешности.	
	ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 Понимает принципы культуры безопасности и концепций риск-ориентированного мышления	– знать: способы демонстрации принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления. – уметь: демонстрировать знание принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления. – владеть: техникой демонстрации принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		ОПК-2.1 Понимает принципы культуры безопасности и концепций риск-ориентированного мышления	– знать: способы демонстрации принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления. – уметь: демонстрировать знание принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления. – владеть: техникой демонстрации принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-2.2 Решает задачи обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды применительно к технологическим процессам	– знать: правила решения задач обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды применительно к технологическим процессам. – уметь: решать задачи обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды применительно к	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			технологическим процессам. – владеть: аппаратом решения задач обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды применительно к технологическим процессам.	
		ОПК-2.3 Применяет основные законы химии при решении практических задач	– знать: основные законы химии при решении практических задач. – уметь: применять основные законы химии при решении практических задач. – владеть: навыками применения основных законов химии при решении практических задач.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.3 Применяет основные законы химии при решении практических задач	– знать: основные законы химии при решении практических задач. – уметь: применять основные законы химии при решении практических задач. – владеть: навыками применения основных	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			законов химии при решении практических задач.	
	ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.1 Решает профессиональные задачи с использованием государственных требований в области обеспечения безопасности	– знать: профессиональные задачи с использованием государственных требований в области обеспечения безопасности. – уметь: решать профессиональные задачи с использованием государственных требований в области обеспечения безопасности. – владеть: навыками решения профессиональных задач с использованием государственных требований в области обеспечения безопасности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов с целью обеспечения	– знать: области применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов с целью обеспечения безопасности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		безопасности	– уметь: демонстрировать знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов с целью обеспечения безопасности. – владеть: знанием областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов с целью обеспечения безопасности.	
		ОПК-3.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов с целью обеспечения безопасности	– знать: области применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов с целью обеспечения безопасности. – уметь: демонстрировать знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			материалов с целью обеспечения безопасности. – владеть: знанием областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов с целью обеспечения безопасности.	
		ОПК-3.3 Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы	– знать: расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы. – уметь: выполнять расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы. – владеть: навыками расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.3 Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических	– знать: расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		установок и систем с учетом условий их работы	учетом условий их работы. – уметь: выполнять расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы. – владеть: навыками расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы.	
	ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	– знать: принципы работы современных информационных технологий. – уметь: интерпретировать принципы работы современных информационных технологий. – владеть: принципами работы современных информационных технологий.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.2 Принимает обоснованные технические решения в профессиональной	– знать: типовые обоснованные технические решения в профессиональной	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

		деятельности	деятельности. – уметь: принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности. – владеть: навыками принятия обоснованных технических решенийй в профессиональной деятельности.	работы
		ОПК-4.2 Принимает обоснованные технические решения в профессиональной деятельности	– знать: типовые обоснованные технические решения в профессиональной деятельности. – уметь: принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности. – владеть: навыками принятия обоснованных технических решенийй в профессиональной деятельности.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-4.3 Применяет современные информационные технологии для решения прикладных задач	– знать: современные информационные технологии для решения прикладных задач. – уметь: применять современные информационные технологии для решения прикладных	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			задач. – владеть: навыками применения современных информационных технологий для решения прикладных задач.	

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
	ПК-1: Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования	ПК-1.1 Анализирует результаты расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования	– знать: методики расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования. – уметь: анализировать результаты расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств,	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			создаваемых новых технологий и оборудования. – владеть: аппаратом расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования.	
		ПК-1.1 Анализирует результаты расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования	– знать: методики расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования. – уметь: анализировать результаты расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств,	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			создаваемых новых технологий и оборудования. – владеть: аппаратом расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования.	
		ПК-1.2 Работает с информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения	– знать: основные подходы в работе с информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий. – уметь: умением работать с информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			– владеть: умением работать с информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения.	
		ПК-1.2 Работает с информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения	– знать: основные подходы в работе с информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий. – уметь: умением работать с информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения. – владеть: умением работать с информационно-техническими справочниками	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения.	
		ПК-1.3 Разрабатывает предложения по применению наилучших доступных технологий	– знать: существующие предложения по применению наилучших доступных технологий в проектных решениях. – уметь: разрабатывать предложения по применению наилучших доступных технологий. – владеть: навыками разработки предложений по применению наилучших доступных технологий.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-2: Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий	ПК-2.1 Анализирует причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	– знать: причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. – уметь: анализировать причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. – владеть: навыками анализа причин и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	
		ПК-2.2 Разрабатывает предложения по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ	– знать: типовые предложения по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ. – уметь: разрабатывать предложения по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ. – владеть: навыками разработки предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-2.3 Разрабатывает предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов	– знать: основные механизмы по предупреждению сверхнормативного образования отходов. – уметь: разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов. – владеть: навыками разработки предложений по	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			предупреждению сверхнормативного образования отходов.	

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: принципы анализа задачи и выделения этапов ее решения. – уметь: анализировать задачу, выделяя этапы ее решения. – владеть: приемами анализа задачи и выделения этапов ее решения.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: принципы нахождения, критического анализа и выбора информации, необходимой для решения поставленной задачи и предложения вариантов решения задачи на основе системного подхода. – уметь: находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			решения поставленной задачи и предлагать варианты решения задачи на основе системного подхода. – владеть: навыками нахождения, критического анализа и выбора информации, необходимой для решения поставленной задачи и предложения вариантов решения задачи на основе системного подхода.	
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: принципы нахождения, критического анализа и выбора информации, необходимой для решения поставленной задачи и предложения вариантов решения задачи на основе системного подхода. – уметь: находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагать варианты решения задачи на основе системного подхода. – владеть: навыками	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			нахождения, критического анализа и выбора информации, необходимой для решения поставленной задачи и предложения вариантов решения задачи на основе системного подхода.	
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: принципы анализа предлагаемых вариантов решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки. – уметь: анализировать предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки. – владеть: принципами анализа предлагаемых вариантов решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: принципы анализа предлагаемых вариантов решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки. – уметь: анализировать	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки. – владеть: принципами анализа предлагаемых вариантов решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки.	
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Применяет знания основных документов, регламентирующих экономическую деятельность, источников финансирования профессиональной деятельности и принципов планирования экономической деятельности	– знать: основные документы, регламентирующие экономическую деятельность, источники финансирования профессиональной деятельности и принципы планирования экономической деятельности. – уметь: применять знания основных документов, регламентирующих экономическую деятельность, источников финансирования профессиональной деятельности и принципов планирования	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			экономической деятельности. – владеть: навыками применения знаний основных документов, регламентирующих экономическую деятельность, источников финансирования профессиональной деятельности и принципов планирования экономической деятельности.	
		УК-10.2 Обосновывает принятие экономических решений и использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей	– знать: основные принципы принятия экономических решений и использования методов экономического планирования для достижения поставленных целей. – уметь: обосновывать принятие экономических решений и использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей. – владеть: основными	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			подходами принятия экономических решений и использования методов экономического планирования для достижения поставленных целей.	
		УК-10.3 Применяет экономические инструменты для решения задач в различных областях жизнедеятельности	– знать: экономические инструменты для решения задач в различных областях жизнедеятельности. – уметь: применять экономические инструменты для решения задач в различных областях жизнедеятельности. – владеть: знанием экономических инструментов для решения задач в различных областях жизнедеятельности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Гражданская позиция	УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной	УК-11.1 Применяет в своей деятельности актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы профилактики этих явлений, формирует нетерпимое отношений к ним	– знать: актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы профилактики этих явлений, формирует нетерпимое отношений к ним. – уметь: применять в своей деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	деятельности		актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы профилактики этих явлений, формировать нетерпимое отношений к ним. – владеть: актуальными правовыми нормами по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способами профилактики этих явлений и формирования нетерпимого отношений к ним.	
		УК-11.2 Решает конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму	– знать: конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму. – уметь: решать конкретные задачи, обеспечивающие	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму. – владеть: способами решения конкретных задач, обеспечивающих формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму.	
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	– знать: совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение. – уметь: формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. – владеть: совокупностью взаимосвязанных задач в рамках поставленной	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			цели работы, обеспечивающих ее достижение.	
		УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	– знать: совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение. – уметь: формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. – владеть: совокупностью взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: сущность проектирования решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. – уметь: проектировать	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. – владеть: навыками проектирования решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: сущность проектирования решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. – уметь: проектировать решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			ограничений. – владеть: навыками проектирования решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений	– знать: алгоритмы решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений. – уметь: решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений. – владеть: способами решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять	УК-3.1 Понимает эффективность	– знать: эффективность использования	Подготовка к процедуре защиты и

	социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. – уметь: работать в команде и выполнять определённую роль в ходе достижения поставленной цели, устанавливать максимальное количество коммуникационных взаимодействий между участниками деятельности. – владеть: способностью эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	– знать: особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует в своей работе. – уметь: различать особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует,	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			учитывать их в своей деятельности. – владеть: возможностью различать особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует.	
		УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	– знать: результаты (последствия) личных действий и план последовательности шагов для достижения заданного результата команды. – уметь: понимать результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды. – владеть: пониманием результатов (последствий) личных действий и планом последовательности шагов для достижения заданного результата команды.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Коммуникация	УК-4: Способен осуществлять деловую	УК-4.1 Выбирает на государственном и	– знать: коммуникативно	Подготовка к процедуре защиты и

	коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами	приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном(ых) языке(ах). – уметь: выбирать на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами. – владеть: навыками выбора на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных (жесты, мимика) средства взаимодействий с партнерами.	защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.2 Ведет деловую	– знать: способы	Подготовка к

		переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля	ведения деловой переписки на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля. – уметь: вести деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля. – владеть: навыками ведения деловой переписки на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля.	процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.2 Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля	– знать: способы ведения деловой переписки на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля. – уметь: вести деловую переписку на государственном и иностранном(ых)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля. – владеть: навыками ведения деловой переписки на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля.	
		УК-4.3 Выполняет перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию	– знать: технику перевода академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию. – уметь: выполнять перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию. – владеть: навыками выполнения перевода академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.3 Выполняет перевод	– знать: технику	Подготовка к сдаче и

		академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию	перевода академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию. – уметь: выполнять перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию. – владеть: навыками выполнения перевода академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию.	сдача государственного экзамена
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	– знать: необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте. – уметь: находить и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. – владеть: навыками сбора, обобщения и обработки информации; навыками взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте.	
		УК-5.1 Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	– знать: необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте. – уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. – владеть: навыками сбора, обобщения и обработки информации; навыками взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте.	
		УК-5.2 Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, включая мировые религии, философские и этические учения	– знать: историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. – уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			наследию и социокультурным традициям различных социальных групп. – владеть: знаниями этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.	
		УК-5.2 Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, включая мировые религии, философские и этические учения	– знать: историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. – уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			социокультурным традициям различных социальных групп. – владеть: знаниями этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.	
		УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	– знать: принципы толерантного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. – уметь: толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. – владеть: способностью толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы	– знать: свои ресурсы и их пределов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы. – уметь: применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			успешного выполнения порученной работы. – владеть: навыками применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы.	
		УК-6.1 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы	– знать: свои ресурсы и их пределов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы. – уметь: применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы. – владеть: навыками применения знаний о своих ресурсах и их	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы.	
		УК-6.2 Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. – уметь: планировать перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. – владеть: методами планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста,	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	
		УК-6.3 Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	– знать: методы управления своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности. – уметь: управлять своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности. – владеть: навыками управления своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Применяет на практике средства и методы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности	– знать: средства и методы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности. – уметь: применять на практике средства и методы физической подготовленности для обеспечения	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			полноценной социальной деятельности. – владеть: навыки применения на практике средств и методов физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности.	
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности	– знать: основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. – уметь: использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий. – владеть: здоровьесберегающими технологиями с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			деятельности.	
		УК-7.3 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	– знать: методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности. – уметь: использовать методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности. – владеть: навыками методики самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			профессиональной деятельности.	
Безопасность жизнедеятельности	УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	– знать: безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. – уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. – владеть: навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-8.2 Идентифицирует угрозы и риски в среде обитания человека; управляет экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества	– знать: возможные угрозы и риски в среде обитания человека; управляет экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			общества. – уметь: идентифицировать угрозы и риски в среде обитания человека; управлять экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества. – владеть: способностью идентифицировать угрозы и риски в среде обитания человека; управлять экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества.	
		УК-8.3 Применяет правила безопасности труда на рабочем месте	– знать: правила безопасности труда на рабочем месте. – уметь: применять правила безопасности труда на рабочем месте. – владеть: правилами	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			безопасности труда на рабочем месте.	
		УК-8.3 Применяет правила безопасности труда на рабочем месте	– знать: правила безопасности труда на рабочем месте. – уметь: применять правила безопасности труда на рабочем месте. – владеть: правилами безопасности труда на рабочем месте.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Инклюзивная компетентность	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	– знать: базовые дефектологические сведения в социальной и профессиональной сферах. – уметь: применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной среде. – владеть: базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-9.2 Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	– знать: принципы взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			инвалидами. – уметь: осуществлять взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. – владеть: принципами осуществления взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	

4 Объем и содержание ГИА

В ГИА входят: подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

ГИА обучающихся проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем ГИА

Государственное аттестационное испытание		***ИТОГО***	***Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена***	***Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы***
Семестр / курс			***8 семестр***	***8 семестр***
Трудоёмкость	*академ. час.*	***324***	***108***	***216***
	зачетных единиц	***9***	***3***	***6***
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***8***	*2*	*6*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***316***	*106*	*210*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*

Содержание государственного экзамена

Государственный экзамен проводится по нескольким учебным дисциплинам ООП, результаты освоения которых имеют определяющее значение для профессиональной деятельности выпускников:

– Надзор и контроль в сфере безопасности;

– Промышленная экология;

– Процессы и аппараты защиты окружающей среды;
– Управление техносферной безопасностью.

Государственный экзамен проводится письменно в течение 3 часов по экзаменационным билетам, содержание которых позволяет государственной экзаменационной комиссии оценить степень сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся, определить в ходе государственного аттестационного испытания уровень подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявить недостатки в теоретической и практической подготовке обучающихся.

Экзаменационный билет состоит из 3-х частей: часть 1 включает 25 тестовых заданий с выбором верного ответа из предложенных вариантов; часть 2 состоит из 5 заданий со свободно конструируемым ответом; часть 3 содержит ситуационную задачу.

Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену содержатся в методических указаниях к организации и проведению государственной итоговой аттестации.

Примерный перечень вопросов,
выносимых на государственный экзамен

– 1. Требования к качеству окружающей среды (нормирование качества ОС).
2. Управление производственным риском..
3. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной безопасности.
4. Источники, виды и нормирование загрязнения окружающей среды.
5. Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов
6. Приемлемы риск как уровень безопасности производства.
7. История развития природоохранного законодательства в России.
8. Плотность и дисперсный состав пылей и аэрозолей.
9. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.
10. Создание психологического настроя на безопасность.
11. Закон о техническом регулировании. Технические регламенты, их статус, порядок разработки и принятия.
12. Адгезионные свойства, абразивность, смачиваемость, гигроскопичность, электрическая проводимость, электрическая заряженность частиц.

Структура и содержание выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

ВКР содержит пояснительную записку и графическую часть.

Пояснительная записка ВКР включает следующие основные структурные элементы в указанной ниже последовательности:

– титульный лист;
– задание на ВКР;
– лист замечаний;
– аннотация на русском языке;
– аннотация на иностранном языке;
– содержание;
– введение;
– основная часть;
– заключение;
– список использованной литературы;
– приложения.

Титульный лист единого по университету образца заполняется машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителем ВКР, заведующим кафедрой и директором института после выполнения ВКР.

Задание на ВКР оформляется на бланке единого образца, располагается после титульного листа. Бланк задания на ВКР заполняется машинописным способом, подписывается консультантами, обучающимся, руководителем ВКР и заведующим кафедрой.

Лист замечаний располагается после заполненного бланка задания на ВКР. В лист вносятся замечания, выявленные в результате нормоконтроля.

Аннотация располагается после листа замечаний. Объем её не превышает одной страницы. В аннотации представляется библиографическое описание ВКР: фамилия и инициалы автора, тема ВКР, код и наименование направления подготовки (специальности), город, год выполнения, количество страниц, таблиц, иллюстраций, источников, приложений, количество листов презентационных слайдов. В аннотации указываются основные проектные решения, качественные и количественные оценки объекта исследования, особенности ВКР, рекомендации или результаты по практическому использованию материалов выполненной работы. Аннотация подготавливается на русском и иностранном языках и подписывается обучающимся.

Содержание размещается на отдельной странице после аннотации. В содержании приводятся порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы ВКР, цель и содержание поставленных задач, формулируется объект и предмет исследования, указывается избранный метод (или методы) исследования, теоретическая значимость и прикладная ценность полученных результатов, отмечаются положения, выносимые на защиту.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на ВКР и методическими указаниями, разработанными на кафедре. Основная часть включает общую часть и специальную часть.

Общая часть ВКР состоит из следующих подразделов:

– Обзор состояния рассматриваемого в ВКР вопроса на основании изучения литературных источников.
– Для прикладных работ - частные задачи и методы проведения опытов, экспериментов, описание этапов исследования; для теоретических аналитика собранных данных.

Специальная часть ВКР состоит из следующих подразделов:

– результаты исследований;
– анализ результатов исследований.

Заключение содержит краткие выводы по результатам выполнения ВКР. В заключении указываются: степень выполнения каждой из поставленных задач и достижение главной цели; особенности решения поставленных задач; количественные и качественные характеристики, свидетельствующие об улучшении показателей функционирования объекта исследования, условий труда и охраны окружающей среды; результаты практического использования материалов ВКР в производственной или какой-либо другой сфере, подтверждающие сведения или документы.

Список литературы содержит сведения о документах, использованных при написании ВКР. Библиографические записи в списке использованной литературы располагаются в порядке появления ссылок на источники в тексте ВКР и нумеруются арабскими цифрами без точки. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста. Количество используемых источников в списке литературы составляет 20 – 30 источников.

Вспомогательные или дополнительные материалы размещаются в приложениях. Приложениями могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д.

Объем текстовой части пояснительной записки ВКР (без приложений) составляет 60 – 80 страниц машинописного текста.

Графическая часть ВКР оформляется в виде компьютерной презентации (редактор Power Point или аналогичные редакторы) для демонстрации с использованием мультимедийного проектора.

Примерный перечень тем ВКР

– 1. Исследование и разработка способа очистки сточных вод от солей тяжелых металлов на АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
2. Исследование способов утилизации использованных автомобильных покрышек для создания синтетического топлива с целью защиты атмосферы
3. Обоснование выбора топлива для водогрейного котла в целях защиты атмосферы от вредных выбросов
4. Исследование возможностей и перспектив использования тепловых насосов в животноводстве Кузбасса
5. Анализ путей реконструкции системы очистки газов за кислородным конвертером ККЦ-2 АО «ЕВРАЗ ЗСМК» для инженерной защиты окружающей среды
6. Исследование методов утилизации резинотехнических изделий в целях инженерной защиты окружающей среды
7. Исследование физико-химических свойств пыли, выбрасываемой в атмосферу доменным цехом АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
8. Исследование перспектив использования пресс-фильтров для экономии водных ресурсов
9. Исследование физико-химических свойств пыли, выбрасываемой в атмосферу аглофабрикой АО «ЕВРАЗ ЗСМК»
10. Исследование влияния способа отопления котла № 9 Западно-Сибирской ТЭЦ филиала АО «ЕВРАЗ ЗСМК» на экологический риск
11. Исследование конденсатов металлургических газов АО «ЕВРАЗ ЗСМК» на содержание тяжелых металлов
12. Исследование возможности переработки отходов коксохимического производства АО «ЕВРАЗ ЗСМК» для получения химической продукции
13. Исследование эффективности пылеулавливания батарейных циклонов котельной ООО СПК «Чистогорский»
14. Исследование возможности использования шлаковых отходов для производства микроудобрений Западно-Сибирской ТЭЦ филиала АО «ЕВРАЗ ЗСМК» для улучшения экологической обстановки
15. Разработка технологии окускования железосодержащих шламов системы очистки газов кислородного конвертера ККЦ-2 АО «ЕВРАЗ ЗСМК» для инженерной защиты окружающей среды

16. Защита атмосферы поселения за счет рационализации системы отопления домов.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА

а) литература:

1 Ложкина, Ю. Ю. Общая экология : краткий курс лекций для изучения теоретических основ дисциплины «Экология» / Ю. Ю. Ложкина, И. С. Семина, Г. М. Кабанова ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : СибГИУ, 2015. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lngSection=8&lngEdition=2640&lngFile=2601&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles (дата обращения: 29.05.2023);

2 Калыгин, В. Г. Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях. Курс лекций : учебное пособие / Калыгин В. Г., Бондарь В. А., Дедеян Р. Я. – Москва : КолосС, 2013. – 520 с. – ISBN 5-9532-0221-0. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202210.html (дата обращения: 29.05.2023);

3 Инженерная экология и очистка выбросов промышленных предприятий : учебное пособие / Хрусталёв Б. М., Теличенко В. И., Сизов В. Д., Бракович И. С. [и др.]. – Москва : АСВ, 2016. – 558 с. – ISBN 978-5-4323-0172-7. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301727.html (дата обращения: 29.05.2023).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 –]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

10 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– AutoCAD;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– ProjectLibre;
– Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

6 Материально-техническое обеспечение ГИА

Материально-техническое обеспечение ГИА включает учебную аудиторию, оборудованную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, компьютерный класс, учебную аудиторию для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 «Техносферная безопасность» (направленность (профиль): «Инженерная защита окружающей среды»).

Составитель(и):

доцент Коротков Сергей Георгиевич (кафедра теплоэнергетики и экологии).

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
программы государственной итоговой аттестации
по направлению подготовки (специальности)
20.03.01 «Техносферная безопасность»
(направленность (профиль): «Инженерная защита окружающей среды»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи ГИА

Целями ГИА являются определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 «Техносферная безопасность» (направленность (профиль): «Инженерная защита окружающей среды») требованиям ФГОС ВО.

Задачами ГИА являются:

– оценка степени сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся;

– определение уровня подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, выявление недостатков в теоретической и практической подготовке обучающихся;

– присвоение обучающимся квалификации по направлению подготовки (специальности), оформление и выдача обучающимся документов о высшем образовании и о квалификации;

– анализ результатов государственных аттестационных испытаний ГИА, разработка мероприятий по совершенствованию подготовки обучающихся по направлению подготовки (специальности) на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

2 Место ГИА в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

ГИА относится к !Не опредено! **Блока 3 «Государственная итоговая аттестация»** ООП по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 «Техносферная безопасность» (направленность (профиль): «Инженерная защита окружающей среды»).

ГИА основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения учебных дисциплин (модулей) **Блока 1. Дисциплины (модули)**, а также прохождения всех видов (типов) практик **Блока 2. Практика**.

3 Планируемые результаты обучения по ГИА

Процесс ГИА направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
	ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1 Понимает современные тенденции развития техники и технологий и применяет их в своей профессиональной деятельности	– знать: основы современных тенденций развития техники и технологий для применения их в своей профессиональной деятельности. – уметь: демонстрировать понимание современных тенденций развития техники и технологий и применяет их в своей профессиональной деятельности. – владеть: информацией о современных тенденциях развития техники и технологий и применяет их в своей профессиональной деятельности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.2 Применяет физико-математический	– знать: основы математического	Подготовка к процедуре защиты и защита

		аппарат при решении практических задач	аппарата при решении практических задач. – уметь: применять математический аппарат при решении практических задач. – владеть: основами математического аппарата при решении практических задач.	выпускной квалификационной работы
		ОПК-1.2 Применяет физико-математический аппарат при решении практических задач	– знать: основы математического аппарата при решении практических задач. – уметь: применять математический аппарат при решении практических задач. – владеть: основами математического аппарата при решении практических задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-1.3 Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	– знать: средства измерения электрических и неэлектрических величин, методы обработки результатов измерений и оценки их погрешности. – уметь: выбирать средства измерения, проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			результаты измерений и оценивать их погрешность. – владеть: навыками выбора средств измерения, проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработки результатов измерений и оценки их погрешности.	
	ОПК-2: Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.1 Понимает принципы культуры безопасности и концепций риск-ориентированного мышления	– знать: способы демонстрации принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления. – уметь: демонстрировать знание принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления. – владеть: техникой демонстрации принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		ОПК-2.1 Понимает принципы культуры безопасности и концепций риск-ориентированного мышления	– знать: способы демонстрации принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления. – уметь: демонстрировать знание принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления. – владеть: техникой демонстрации принципов культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-2.2 Решает задачи обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды применительно к технологическим процессам	– знать: правила решения задач обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды применительно к технологическим процессам. – уметь: решать задачи обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды применительно к	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			технологическим процессам. – владеть: аппаратом решения задач обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды применительно к технологическим процессам.	
		ОПК-2.3 Применяет основные законы химии при решении практических задач	– знать: основные законы химии при решении практических задач. – уметь: применять основные законы химии при решении практических задач. – владеть: навыками применения основных законов химии при решении практических задач.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-2.3 Применяет основные законы химии при решении практических задач	– знать: основные законы химии при решении практических задач. – уметь: применять основные законы химии при решении практических задач. – владеть: навыками применения основных	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			законов химии при решении практических задач.	
	ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.1 Решает профессиональные задачи с использованием государственных требований в области обеспечения безопасности	– знать: профессиональные задачи с использованием государственных требований в области обеспечения безопасности. – уметь: решать профессиональные задачи с использованием государственных требований в области обеспечения безопасности. – владеть: навыками решения профессиональных задач с использованием государственных требований в области обеспечения безопасности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов с целью обеспечения	– знать: области применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов с целью обеспечения безопасности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

		безопасности	– уметь: демонстрировать знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов с целью обеспечения безопасности. – владеть: знанием областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов с целью обеспечения безопасности.	
		ОПК-3.2 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов с целью обеспечения безопасности	– знать: области применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов с целью обеспечения безопасности. – уметь: демонстрировать знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			материалов с целью обеспечения безопасности. – владеть: знанием областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов с целью обеспечения безопасности.	
		ОПК-3.3 Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы	– знать: расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы. – уметь: выполнять расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы. – владеть: навыками расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-3.3 Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических	– знать: расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		установок и систем с учетом условий их работы	учетом условий их работы. – уметь: выполнять расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы. – владеть: навыками расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы.	
	ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий	– знать: принципы работы современных информационных технологий. – уметь: интерпретировать принципы работы современных информационных технологий. – владеть: принципами работы современных информационных технологий.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ОПК-4.2 Принимает обоснованные технические решения в профессиональной	– знать: типовые обоснованные технические решения в профессиональной	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

		деятельности	деятельности. – уметь: принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности. – владеть: навыками принятия обоснованных технических решенийй в профессиональной деятельности.	работы
		ОПК-4.2 Принимает обоснованные технические решения в профессиональной деятельности	– знать: типовые обоснованные технические решения в профессиональной деятельности. – уметь: принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности. – владеть: навыками принятия обоснованных технических решенийй в профессиональной деятельности.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-4.3 Применяет современные информационные технологии для решения прикладных задач	– знать: современные информационные технологии для решения прикладных задач. – уметь: применять современные информационные технологии для решения прикладных	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			задач. – владеть: навыками применения современных информационных технологий для решения прикладных задач.	

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
	ПК-1: Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования	ПК-1.1 Анализирует результаты расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования	– знать: методики расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования. – уметь: анализировать результаты расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств,	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			создаваемых новых технологий и оборудования. – владеть: аппаратом расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования.	
		ПК-1.1 Анализирует результаты расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования	– знать: методики расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования. – уметь: анализировать результаты расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств,	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			создаваемых новых технологий и оборудования. – владеть: аппаратом расчётов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования.	
		ПК-1.2 Работает с информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения	– знать: основные подходы в работе с информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий. – уметь: умением работать с информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			– владеть: умением работать с информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения.	
		ПК-1.2 Работает с информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения	– знать: основные подходы в работе с информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий. – уметь: умением работать с информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения. – владеть: умением работать с информационно-техническими справочниками	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			наилучших доступных технологий в сфере деятельности организации, их экологических критериев и опыта применения.	
		ПК-1.3 Разрабатывает предложения по применению наилучших доступных технологий	– знать: существующие предложения по применению наилучших доступных технологий в проектных решениях. – уметь: разрабатывать предложения по применению наилучших доступных технологий. – владеть: навыками разработки предложений по применению наилучших доступных технологий.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	ПК-2: Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, разрабатывать предложения по предупреждению негативных последствий	ПК-2.1 Анализирует причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	– знать: причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. – уметь: анализировать причины и источники аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. – владеть: навыками анализа причин и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			источников аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.	
		ПК-2.2 Разрабатывает предложения по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ	– знать: типовые предложения по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ. – уметь: разрабатывать предложения по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ. – владеть: навыками разработки предложений по устранению причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		ПК-2.3 Разрабатывает предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов	– знать: основные механизмы по предупреждению сверхнормативного образования отходов. – уметь: разрабатывать предложения по предупреждению сверхнормативного образования отходов. – владеть: навыками разработки предложений по	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			предупреждению сверхнормативного образования отходов.	

– Универсальные компетенции

Наименование категории (группы) УК	Код и наименование УК	Код и наименование индикатора достижения УК	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное испытание
Системное и критическое мышление	УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	– знать: принципы анализа задачи и выделения этапов ее решения. – уметь: анализировать задачу, выделяя этапы ее решения. – владеть: приемами анализа задачи и выделения этапов ее решения.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: принципы нахождения, критического анализа и выбора информации, необходимой для решения поставленной задачи и предложения вариантов решения задачи на основе системного подхода. – уметь: находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			решения поставленной задачи и предлагать варианты решения задачи на основе системного подхода. – владеть: навыками нахождения, критического анализа и выбора информации, необходимой для решения поставленной задачи и предложения вариантов решения задачи на основе системного подхода.	
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	– знать: принципы нахождения, критического анализа и выбора информации, необходимой для решения поставленной задачи и предложения вариантов решения задачи на основе системного подхода. – уметь: находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагать варианты решения задачи на основе системного подхода. – владеть: навыками	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			нахождения, критического анализа и выбора информации, необходимой для решения поставленной задачи и предложения вариантов решения задачи на основе системного подхода.	
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: принципы анализа предлагаемых вариантов решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки. – уметь: анализировать предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки. – владеть: принципами анализа предлагаемых вариантов решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-1.3 Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	– знать: принципы анализа предлагаемых вариантов решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки. – уметь: анализировать	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки. – владеть: принципами анализа предлагаемых вариантов решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки.	
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Применяет знания основных документов, регламентирующих экономическую деятельность, источников финансирования профессиональной деятельности и принципов планирования экономической деятельности	– знать: основные документы, регламентирующие экономическую деятельность, источники финансирования профессиональной деятельности и принципы планирования экономической деятельности. – уметь: применять знания основных документов, регламентирующих экономическую деятельность, источников финансирования профессиональной деятельности и принципов планирования	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			экономической деятельности. – владеть: навыками применения знаний основных документов, регламентирующих экономическую деятельность, источников финансирования профессиональной деятельности и принципов планирования экономической деятельности.	
		УК-10.2 Обосновывает принятие экономических решений и использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей	– знать: основные принципы принятия экономических решений и использования методов экономического планирования для достижения поставленных целей. – уметь: обосновывать принятие экономических решений и использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей. – владеть: основными	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			подходами принятия экономических решений и использования методов экономического планирования для достижения поставленных целей.	
		УК-10.3 Применяет экономические инструменты для решения задач в различных областях жизнедеятельности	– знать: экономические инструменты для решения задач в различных областях жизнедеятельности. – уметь: применять экономические инструменты для решения задач в различных областях жизнедеятельности. – владеть: знанием экономических инструментов для решения задач в различных областях жизнедеятельности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Гражданская позиция	УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной	УК-11.1 Применяет в своей деятельности актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы профилактики этих явлений, формирует нетерпимое отношений к ним	– знать: актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы профилактики этих явлений, формирует нетерпимое отношений к ним. – уметь: применять в своей деятельности	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

	деятельности		актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы профилактики этих явлений, формировать нетерпимое отношений к ним. – владеть: актуальными правовыми нормами по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способами профилактики этих явлений и формирования нетерпимого отношений к ним.	
		УК-11.2 Решает конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму	– знать: конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму. – уметь: решать конкретные задачи, обеспечивающие	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму. – владеть: способами решения конкретных задач, обеспечивающих формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму.	
Разработка и реализация проектов	УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	– знать: совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение. – уметь: формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. – владеть: совокупностью взаимосвязанных задач в рамках поставленной	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			цели работы, обеспечивающих ее достижение.	
		УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	– знать: совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение. – уметь: формулировать совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. – владеть: совокупностью взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: сущность проектирования решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. – уметь: проектировать	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. – владеть: навыками проектирования решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	
		УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: сущность проектирования решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. – уметь: проектировать решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			ограничений. – владеть: навыками проектирования решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.	
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений	– знать: алгоритмы решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений. – уметь: решать конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений. – владеть: способами решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять	УК-3.1 Понимает эффективность	– знать: эффективность использования	Подготовка к процедуре защиты и

	социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. – уметь: работать в команде и выполнять определённую роль в ходе достижения поставленной цели, устанавливать максимальное количество коммуникационных взаимодействий между участниками деятельности. – владеть: способностью эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	защита выпускной квалификационной работы
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	– знать: особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует в своей работе. – уметь: различать особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует,	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			учитывать их в своей деятельности. – владеть: возможностью различать особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует.	
		УК-3.3 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	– знать: результаты (последствия) личных действий и план последовательности шагов для достижения заданного результата команды. – уметь: понимать результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды. – владеть: пониманием результатов (последствий) личных действий и планом последовательности шагов для достижения заданного результата команды.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Коммуникация	УК-4: Способен осуществлять деловую	УК-4.1 Выбирает на государственном и	– знать: коммуникативно	Подготовка к процедуре защиты и

	коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами	приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном(ых) языке(ах). – уметь: выбирать на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами. – владеть: навыками выбора на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных (жесты, мимика) средства взаимодействий с партнерами.	защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.2 Ведет деловую	– знать: способы	Подготовка к

		переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля	ведения деловой переписки на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля. – уметь: вести деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля. – владеть: навыками ведения деловой переписки на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля.	процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.2 Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля	– знать: способы ведения деловой переписки на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля. – уметь: вести деловую переписку на государственном и иностранном(ых)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля. – владеть: навыками ведения деловой переписки на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля.	
		УК-4.3 Выполняет перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию	– знать: технику перевода академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию. – уметь: выполнять перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию. – владеть: навыками выполнения перевода академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-4.3 Выполняет перевод	– знать: технику	Подготовка к сдаче и

		академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию	перевода академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию. – уметь: выполнять перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию. – владеть: навыками выполнения перевода академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию.	сдача государственного экзамена
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	– знать: необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте. – уметь: находить и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. – владеть: навыками сбора, обобщения и обработки информации; навыками взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте.	
		УК-5.1 Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	– знать: необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте. – уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. – владеть: навыками сбора, обобщения и обработки информации; навыками взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте.	
		УК-5.2 Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, включая мировые религии, философские и этические учения	– знать: историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. – уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			наследию и социокультурным традициям различных социальных групп. – владеть: знаниями этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.	
		УК-5.2 Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, включая мировые религии, философские и этические учения	– знать: историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира. – уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			социокультурным традициям различных социальных групп. – владеть: знаниями этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.	
		УК-5.3 Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	– знать: принципы толерантного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. – уметь: толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции. – владеть: способностью толерантно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.	
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы	– знать: свои ресурсы и их пределов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы. – уметь: применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			успешного выполнения порученной работы. – владеть: навыками применения знаний о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы.	
		УК-6.1 Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы	– знать: свои ресурсы и их пределов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы. – уметь: применять знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы. – владеть: навыками применения знаний о своих ресурсах и их	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы.	
		УК-6.2 Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. – уметь: планировать перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. – владеть: методами планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста,	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.	
		УК-6.3 Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	– знать: методы управления своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности. – уметь: управлять своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности. – владеть: навыками управления своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Применяет на практике средства и методы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности	– знать: средства и методы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности. – уметь: применять на практике средства и методы физической подготовленности для обеспечения	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			полноценной социальной деятельности. – владеть: навыки применения на практике средств и методов физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности.	
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности	– знать: основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности. – уметь: использовать основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий. – владеть: здоровьесберегающими технологиями с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			деятельности.	
		УК-7.3 Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	– знать: методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности. – уметь: использовать методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности. – владеть: навыками методики самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			профессиональной деятельности.	
Безопасность жизнедеятельности	УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	– знать: безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. – уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. – владеть: навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-8.2 Идентифицирует угрозы и риски в среде обитания человека; управляет экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества	– знать: возможные угрозы и риски в среде обитания человека; управляет экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			общества. – уметь: идентифицировать угрозы и риски в среде обитания человека; управлять экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества. – владеть: способностью идентифицировать угрозы и риски в среде обитания человека; управлять экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества.	
		УК-8.3 Применяет правила безопасности труда на рабочем месте	– знать: правила безопасности труда на рабочем месте. – уметь: применять правила безопасности труда на рабочем месте. – владеть: правилами	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			безопасности труда на рабочем месте.	
		УК-8.3 Применяет правила безопасности труда на рабочем месте	– знать: правила безопасности труда на рабочем месте. – уметь: применять правила безопасности труда на рабочем месте. – владеть: правилами безопасности труда на рабочем месте.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Инклюзивная компетентность	УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1 Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	– знать: базовые дефектологические сведения в социальной и профессиональной сферах. – уметь: применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной среде. – владеть: базовыми дефектологическими знаниями в социальной и профессиональной сферах.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
		УК-9.2 Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	– знать: принципы взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

			инвалидами. – уметь: осуществлять взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. – владеть: принципами осуществления взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	

4 Объем ГИА

Государственное аттестационное испытание		***ИТОГО***	***Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена***	***Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы***
Семестр / курс			***8 семестр***	***8 семестр***
Трудоёмкость	*академ. час.*	***324***	***108***	***216***
	зачетных единиц	***9***	***3***	***6***
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***8***	*2*	*6*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***316***	*106*	*210*
Контроль, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*

5 Краткое содержание ГИА

В ГИА входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

6 Составитель(и):

доцент Коротков Сергей Георгиевич (кафедра теплоэнергетики и экологии).