

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра механики и машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ М.В. Темлянец
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

15.03.01 «Машиностроение»
(направленность (профиль): «Оборудование и технология сварочного
производства»)

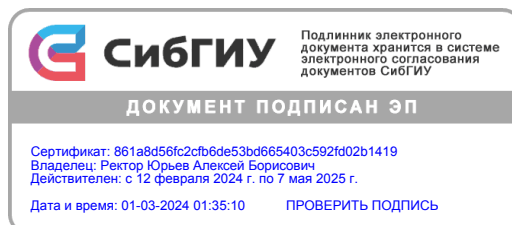
Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022



1 Цели и задачи ГИА

Целями ГИА являются определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 «Машиностроение» (направленность (профиль): «Оборудование и технология сварочного производства») 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) 15.03.01 «Машиностроение» (направленность (профиль): «Оборудование и технология сварочного производства»).

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 применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет основные законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные законы естественных наук. – уметь: применять основные законы естественных наук. – владеть: основами математического анализа. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-1.1 Применяет основные законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные законы естественных наук. – уметь: применять основные законы естественных наук. – владеть: основами математического анализа. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-1.2 Применяет основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные методы экспериментального исследования объектов. – уметь: экспериментально исследовать процессы. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			– владеть: навыками экспериментального исследования явлений.	
		ОПК-1.2 Применяет основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений	– знать: основные методы экспериментального исследования объектов. – уметь: экспериментально исследовать процессы. – владеть: навыками экспериментального исследования явлений.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-1.3 Использует физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач и профессиональной деятельности	– знать: основы физико-математического аппарата для разработки математических моделей явлений. – уметь: использовать физико-математический аппарат при решении инженерных задач. – владеть: навыками решения инженерных задач.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-1.3 Использует физико-математический аппарат для разработки математических	– знать: основы физико-математического	Подготовка к сдаче и сдача государственного

		моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач и профессиональной деятельности	аппарата для разработки математических моделей явлений. – уметь: использовать физико-математический аппарат при решении инженерных задач. – владеть: навыками решения инженерных задач.	экзамена
	ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 Осуществляет контроль производственной и экологической безопасности на предприятии	– знать: технологию безопасного проведения работ. – уметь: контролировать расход основных и вспомогательных материалов. – владеть: навыками безопасного размещения технологического оборудования.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-10.1 Осуществляет контроль производственной и экологической безопасности на предприятии	– знать: технологию безопасного проведения работ. – уметь: контролировать расход основных и вспомогательных материалов.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			– владеть: навыками безопасного размещения технологического оборудования.	
		ОПК-10.2 Планирует деятельность по обеспечению производственной и экологической безопасности на предприятии	– знать: опасные и вредные факторы сварочного производства. – уметь: настраивать безопасную работу оборудования . – владеть: навыками планирования технологических работ.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-10.2 Планирует деятельность по обеспечению производственной и экологической безопасности на предприятии	– знать: опасные и вредные факторы сварочного производства. – уметь: настраивать безопасную работу оборудования . – владеть: навыками планирования технологических работ.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-11: Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений	ОПК-11.1 Применяет методы контроля качества изделий и объектов на основе современных средств диагностики и измерений	– знать: современные средства диагностики и измерения. – уметь: выбирать методы и средства контроля качества изделий и объектов. – владеть: навыками	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению		основных способов контроля качества изделий и объектов.	
	ОПК-11.1 Применяет методы контроля качества изделий и объектов на основе современных средств диагностики и измерений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные средства диагностики и измерения. – уметь: выбирать методы и средства контроля качества изделий и объектов. – владеть: навыками основных способов контроля качества изделий и объектов. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-11.2 Анализирует причины нарушений технологических процессов и работоспособности машин, разрабатывает мероприятия по их предупреждению	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные причины нарушения технологических процессов. – уметь: выявлять нарушения технологических процессов. – владеть: основами корректировки режимов технологических процессов. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	ОПК-11.2 Анализирует причины нарушений технологических процессов и работоспособности машин, разрабатывает мероприятия по их предупреждению	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные причины нарушения технологических процессов. – уметь: выявлять нарушения 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			технологических процессов. – владеть: основами корректировки режимов технологических процессов.	
	ОПК-12: Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ОПК-12.1 Обеспечивает технологичность изделий с учётом их показателей надёжности	– знать: показатели надёжности изделий. – уметь: обеспечивать технологичность изделий. – владеть: навыками оптимизации технологии изготовления изделия.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-12.1 Обеспечивает технологичность изделий с учётом их показателей надёжности	– знать: показатели надёжности изделий. – уметь: обеспечивать технологичность изделий. – владеть: навыками оптимизации технологии изготовления изделия.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-12.2 Контролирует соблюдение технологической дисциплины изготовления изделий	– знать: основные аспекты технологической дисциплины изготовления изделий. – уметь:	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			<p>корректировать процесс изготовления изделий.</p> <p>– владеть: навыками определений причин несоблюдения технологической дисциплины изготовления изделий.</p>	
		ОПК-12.2 Контролирует соблюдение технологической дисциплины изготовления изделий	<p>– знать: основные аспекты технологической дисциплины изготовления изделий.</p> <p>– уметь: корректировать процесс изготовления изделий.</p> <p>– владеть: навыками определений причин несоблюдения технологической дисциплины изготовления изделий.</p>	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-12.3 Разрабатывает мероприятия по повышению надежности машин и оборудования для обеспечения технологичности изделий	<p>– знать: основные аспекты надежности машин и оборудования.</p> <p>– уметь:</p>	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и

			разрабатывать мероприятия по повышению надежности машин и оборудования . – владеть: навыками определения параметров надежности машин и оборудования для обеспечения технологичности изделий.	процедуру защиты
		ОПК-12.3 Разрабатывает мероприятия по повышению надежности машин и оборудования для обеспечения технологичности изделий	– знать: основные аспекты надежности машин и оборудования. – уметь: разрабатывать мероприятия по повышению надежности машин и оборудования . – владеть: навыками определения параметров надежности машин и оборудования для обеспечения технологичности изделий.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании	ОПК-13.1 Применяет проектные расчеты деталей и узлов изделий машиностроения	– знать: основы расчётов деталей и узлов изделий машиностроения. – уметь: выбирать	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и

	деталей и узлов изделий машиностроения		методики расчета деталей и узлов изделий машиностроения. – владеть: навыками проектных расчётов деталей и узлов изделий машиностроения.	процедуру защиты
		ОПК-13.1 Применяет проектные расчеты деталей и узлов изделий машиностроения	– знать: основы расчётов деталей и узлов изделий машиностроения. – уметь: выбирать методики расчета деталей и узлов изделий машиностроения. – владеть: навыками проектных расчётов деталей и узлов изделий машиностроения.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-13.2 Проводит контроль расчетов по критериям работоспособности деталей и узлов	– знать: основы расчётов по критериям работоспособности деталей и узлов. – уметь: выбирать методы расчета деталей и узлов . – владеть: навыками контроля расчетов по критериям	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			работоспособности деталей и узлов.	
		ОПК-13.2 Проводит контроль расчетов по критериям работоспособности деталей и узлов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы расчётов по критериям работоспособности деталей и узлов. – уметь: выбирать методы расчета деталей и узлов . – владеть: навыками контроля расчетов по критериям работоспособности деталей и узлов. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.1 Разрабатывает алгоритмы решения прикладных задач	<ul style="list-style-type: none"> – знать: очередность выполнения различных операций, необходимых для решения той или иной задачи в форме алгоритма. – уметь: разрабатывать алгоритмы, пригодные для практического применения. – владеть: навыками разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-14.1 Разрабатывает алгоритмы решения прикладных	– знать: очередность выполнения	Подготовка к сдаче и сдача

		задач	различных операций, необходимых для решения той или иной задачи в форме алгоритма. – уметь: разрабатывать алгоритмы, пригодные для практического применения. – владеть: навыками разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения.	государственного экзамена
		ОПК-14.2 Проектирует алгоритмы компьютерного моделирования прикладных задач с применением 3D визуализации	– знать: основы 3D-технологий. – уметь: проектировать алгоритмы компьютерного моделирования прикладных задач. – владеть: навыками применения 3D визуализации в практических целях.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-14.2 Проектирует алгоритмы компьютерного моделирования прикладных задач с применением 3D визуализации	– знать: основы 3D-технологий. – уметь: проектировать алгоритмы	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			компьютерного моделирования прикладных задач. – владеть: навыками применения 3D визуализации в практических целях.	
		ОПК-14.3 Разрабатывает компьютерные программы для практического применения	– знать: основы программирования. – уметь: разрабатывать компьютерные программы для практического применения. – владеть: навыками применения прикладных программных продуктов.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-14.3 Разрабатывает компьютерные программы для практического применения	– знать: основы программирования. – уметь: разрабатывать компьютерные программы для практического применения. – владеть: навыками применения прикладных программных продуктов.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и	ОПК-2.1 Использует современные технические средства для получения, хранения, переработки	– знать: современные технические	Защита выпускной квалификационной работы, включая

	<p>средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>информации</p>	<p>средства для получения информации. – уметь: использовать современные технические средства для хранения информации. – владеть: навыками использования современных технических средства для переработки информации.</p>	<p>подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
		<p>ОПК-2.1 Использует современные технические средства для получения, хранения, переработки информации</p>	<p>– знать: современные технические средства для получения информации. – уметь: использовать современные технические средства для хранения информации. – владеть: навыками использования современных технических средства для переработки</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>

			информации.	
		ОПК-2.2 Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы хранения информации при решении задач профессиональной деятельности. – уметь: применять основные способы переработки информации. – владеть: навыками применения основных средств получения информации. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-2.2 Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы хранения информации при решении задач профессиональной деятельности. – уметь: применять основные способы переработки информации. – владеть: навыками применения основных средств получения информации. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом	ОПК-3.1 Применяет актуальные средства для анализа исходных данных, необходимых для расчета экономических, экологических и социально-экономических	<ul style="list-style-type: none"> – знать: актуальные средства для анализа исходных данных. – уметь: применять 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и

	экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	показателей	средства для анализа исходных данн. – владеть: навыками профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.	процедуру защиты
		ОПК-3.1 Применяет актуальные средства для анализа исходных данных, необходимых для расчета экономических, экологических и социально-экономических показателей	– знать: актуальные средства для анализа исходных данных. – уметь: применять средства для анализа исходных данных. – владеть: навыками профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-3.2 Применяет типовые методики и действующие нормативно-правовые базы для расчета экономических, экологических и социально-экономических показателей	– знать: типовые методики для расчета показателей подразделений предприятия. – уметь: применять действующие	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			<p>нормативно-правовые базы для расчета показателей подразделений предприятия.</p> <p>– владеть: навыками расчета показателей подразделений предприятия.</p>	
		<p>ОПК-3.2 Применяет типовые методики и действующие нормативно-правовые базы для расчета экономических, экологических и социально-экономических показателей</p>	<p>– знать: типовые методики для расчета показателей подразделений предприятия.</p> <p>– уметь: применять действующие нормативно-правовые базы для расчета показателей подразделений предприятия.</p> <p>– владеть: навыками расчета показателей подразделений предприятия.</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
	<p>ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1 Практически применяет знания о принципах работы современных информационных технологий для решения профессиональных задач</p>	<p>– знать: принципы работы современных информационных технологий.</p> <p>– уметь: применять знания о принципах работы современных информационных технологий .</p> <p>– владеть: навыками решения</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

			профессиональных задач.	
		ОПК-4.1 Практически применяет знания о принципах работы современных информационных технологий для решения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> – знать: принципы работы современных информационных технологий. – уметь: применять знания о принципах работы современных информационных технологий . – владеть: навыками решения профессиональных задач. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-4.2 Использует современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы для решения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные профессиональные базы данных. – уметь: применять современные информационные справочные системы. – владеть: навыками решения профессиональных задач на основе использования современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-4.2 Использует современные	– знать:	Подготовка к сдаче и

		<p>профессиональные базы данных и информационные справочные системы для решения профессиональных задач</p>	<p>современные профессиональные базы данных. – уметь: применять современные информационные справочные системы. – владеть: навыками решения профессиональных задач на основе использования современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.</p>	<p>сдача государственного экзамена</p>
	<p>ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил</p>	<p>ОПК-5.1 Применяет актуальную нормативно-техническую документацию для решения профессиональных задач</p>	<p>– знать: актуальную нормативно-техническую документацию. – уметь: выбирать необходимую нормативно-техническую документацию. – владеть: навыками применения нормативно-технической документации для решения профессиональных задач.</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
		<p>ОПК-5.1 Применяет актуальную нормативно-техническую</p>	<p>– знать: актуальную нормативно-</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача</p>

		документацию для решения профессиональных задач	<p>техническую документацию.</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь: выбирать необходимую нормативно-техническую документацию. – владеть: навыками применения нормативно-технической документации для решения профессиональных задач. 	государственного экзамена
		ОПК-5.2 Разрабатывает техническую документацию в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами	<ul style="list-style-type: none"> – знать: структуру технической документации. – уметь: анализировать действующую техническую документацию. – владеть: навыками разработки элементов технической документации в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-5.2 Разрабатывает	– знать: структуру	Подготовка к сдаче и

		<p>техническую документацию в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами</p>	<p>технической документации. – уметь: анализировать действующую техническую документацию. – владеть: навыками разработки элементов технической документации в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами.</p>	<p>сдача государственного экзамена</p>
	<p>ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-6.1 Определяет принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>– знать: принципы решения стандартных задач профессиональной деятельности . – уметь: применять средства решения стандартных задач профессиональной деятельности. – владеть: навыками определения методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

			культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	
		ОПК-6.1 Определяет принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> – знать: принципы решения стандартных задач профессиональной деятельности . – уметь: применять средства решения стандартных задач профессиональной деятельности. – владеть: навыками определения методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-6.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	– знать: современные информационно коммуникационные технологии.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и

		<p>применением информационнокоммуникационных технологий</p>	<p>– уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. – владеть: практическими навыками применения современных информационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p>	<p>процедуру защиты</p>
		<p>ОПК-6.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий</p>	<p>– знать: современные информационно коммуникационные технологии. – уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. – владеть: практическими навыками применения</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>

			современных информационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности.	
	ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1 Анализирует и идентифицирует влияние использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные сырьевые и энергетические ресурсы, применяемые в машиностроении. – уметь: анализировать влияние использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду. – владеть: навыками идентификации влияние сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-7.1 Анализирует и идентифицирует влияние использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные сырьевые и энергетические ресурсы, применяемые в 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		<p>среду</p>	<p>машиностроении. – уметь: анализировать влияние использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду. – владеть: навыками идентификации влияние сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду.</p>	
		<p>ОПК-7.2 Определяет способы решения задач, связанных с негативным воздействием на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов</p>	<p>– знать: причины негативного воздействия на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов. – уметь: выбирать способы решения задач, связанных с негативным воздействием на биосферу. – владеть: навыками решения прикладных задач, связанных с негативным</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

			воздействием на биосферу.	
		ОПК-7.2 Определяет способы решения задач, связанных с негативным воздействием на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: причины негативного воздействия на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов. – уметь: выбирать способы решения задач, связанных с негативным воздействием на биосферу. – владеть: навыками решения прикладных задач, связанных с негативным воздействием на биосферу. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-7.3 Обосновывает рациональное применение современных сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные сырьевые и энергетические ресурсы, применяемые в машиностроении. – уметь: выбирать способы уменьшения применения сырьевых и 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			<p>энергетических ресурсов в машиностроении.</p> <p>– владеть: навыками оптимизации применения современных сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.</p>	
		<p>ОПК-7.3 Обосновывает рациональное применение современных сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>	<p>– знать: современные сырьевые и энергетические ресурсы, применяемые в машиностроении.</p> <p>– уметь: выбирать способы уменьшения применения сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.</p> <p>– владеть: навыками оптимизации применения современных сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
	<p>ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на</p>	<p>ОПК-8.1 Применяет современные принципы управления затратами для обеспечения деятельности</p>	<p>– знать: состав затрат для обеспечения</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая</p>

обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	производственных подразделений	<p>деятельности производственных подразделений.</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь: определять уровень затрат для обеспечения деятельности производственных подразделений. – владеть: навыками оптимизации затрат. 	подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	ОПК-8.1 Применяет современные принципы управления затратами для обеспечения деятельности производственных подразделений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: состав затрат для обеспечения деятельности производственных подразделений. – уметь: определять уровень затрат для обеспечения деятельности производственных подразделений. – владеть: навыками оптимизации затрат. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-8.2 Проводит комплексный анализ затрат с учётом сильных и слабых сторон производственных подразделений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: состав затрат подразделения. – уметь: анализировать затраты производственных подразделений. – владеть: навыками 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			комплексного анализа затрат с учётом сильных и слабых сторон подразделений.	
		ОПК-8.2 Проводит комплексный анализ затрат с учётом сильных и слабых сторон производственных подразделений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: состав затрат подразделения. – уметь: анализировать затраты производственных подразделений. – владеть: навыками комплексного анализа затрат с учётом сильных и слабых сторон подразделений. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1 Анализирует нормативно-техническую документацию нового технологического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: тенденции применения технологического оборудования. – уметь: анализировать нормативно-техническую документацию технологического оборудования. – владеть: навыками освоения нового технологического оборудования. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-9.1 Анализирует нормативно-техническую документацию нового	– знать: тенденции применения	Подготовка к сдаче и сдача

		технологического оборудования	технологического оборудования. – уметь: анализировать нормативно- техническую документацию технологического оборудования. – владеть: навыками освоения нового технологического оборудования.	государственного экзамена
		ОПК-9.2 Осваивает новое технологическое оборудования с учётом особенностей предприятия	– знать: современное состояние и тенденции развития применения специализированного оборудования. – уметь: обосновывать преимущества нового технологического оборудования. – владеть: навыками внедрения нового специализированного оборудования.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-9.2 Осваивает новое технологическое оборудования с учётом особенностей предприятия	– знать: современное состояние и тенденции развития применения специализированного оборудования.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			<ul style="list-style-type: none"> – уметь: обосновывать преимущества нового технологического оборудования. – владеть: навыками внедрения нового специализированного оборудования. 	
		ОПК-9.3 Внедряет новое технологическое оборудования с учётом особенностей производственных подразделений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: конструкцию и принцип действия технологического оборудования. – уметь: осуществлять пуско-наладочные работы. – владеть: навыками настройки технологических режимов. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-9.3 Внедряет новое технологическое оборудования с учётом особенностей производственных подразделений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: конструкцию и принцип действия технологического оборудования. – уметь: осуществлять пуско-наладочные работы. – владеть: навыками настройки технологических режимов. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное
------------------------------------	-----------------------	-------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

		достижения ПК		испытание
	ПК-1: Способен осуществлять техническую подготовку сварочного производства, его обеспечение и нормирование	ПК-1.1 Осуществляет обеспечение и техническую подготовку сварочного производства	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы автоматике, применимыми для технических систем типа «сварочное оборудование и сварочные технологические процессы». – уметь: назначать режимы механизированной сварки. – владеть: навыками настройки режимов сварки. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ПК-1.1 Осуществляет обеспечение и техническую подготовку сварочного производства	<ul style="list-style-type: none"> – знать: область применения, технические и экономические преимущества сварных конструкций. – уметь: составить технологическую часть задания на проектирование сварной конструкции. – владеть: приемами обеспечения технологичности конструкции на стадии ее проектирования. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-1.2 Осуществляет	– знать: основы	Защита выпускной

		нормирование сварочных работ	нормирования операций сборки и сварки. – уметь: определять трудоёмкость сборочных и сварочных операций. – владеть: навыками нормирования вспомогательных операций.	квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ПК-1.2 Осуществляет нормирование сварочных работ	– знать: основы нормирования операций сборки и сварки. – уметь: определять трудоёмкость сборочных и сварочных операций. – владеть: навыками нормирования вспомогательных операций.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ПК-2: Способен осуществлять технический контроль сварочного производства	ПК-2.1 Осуществляет технологическую подготовку производственной деятельности	– знать: основные этапы технологического процесса сборки-сварки. – уметь: оценить принятые при проектировании конструкции решения с позиции обеспечения прочности, надежности и технологичности сварных соединений. – владеть: навыками	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			определения работоспособности сварных конструкций.	
		ПК-2.1 Осуществляет технологическую подготовку производственной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные этапы технологического процесса сборки-сварки. – уметь: оценить принятые при проектировании конструкции решения с позиции обеспечения прочности, надежности и технологичности сварных соединений. – владеть: навыками определения работоспособности сварных конструкций. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-2.2 Осуществляет технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные методы технологического контроля производственной деятельности сварочного участка. – уметь: контролировать режимы технологического процесса сварки. – владеть: навыками разработки технологических карт. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

		ПК-2.2 Осуществляет технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные методы технологического контроля производственной деятельности сварочного участка. – уметь: контролировать режимы технологического процесса сварки. – владеть: навыками разработки технологических карт. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ПК-3: Способен разрабатывать технологическую и нормативную документацию по НК контролируемого объекта	ПК-3.1 Применяет стандартные методы контроля качества сварных соединений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные методы разрушающего и неразрушающего контроля качества сварных соединений. – уметь: выбирать способы НК. – владеть: навыками разработки технологической документации по НК. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ПК-3.1 Применяет стандартные методы контроля качества сварных соединений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные методы разрушающего и неразрушающего контроля качества сварных соединений. – уметь: выбирать способы НК. – владеть: навыками разработки технологической 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			документации по НК.	
		ПК-3.2 Оценивает техническое состояние и остаточный ресурс сварных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы для оценки технического состояния сварных конструкций. – уметь: производить оценку технического состояния сварных конструкций. – владеть: методиками оценки технического состояния сварных конструкций. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ПК-3.2 Оценивает техническое состояние и остаточный ресурс сварных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы для оценки технического состояния сварных конструкций. – уметь: производить оценку технического состояния сварных конструкций. – владеть: методиками оценки технического состояния сварных конструкций. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ПК-4: Способен внедрять инновационные разработки, средства механизации и автоматизации НК	ПК-4.1 Осуществляет выбор и обоснование научно-технических и организационных решений применения средств НК	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современное состояние и тенденции развития средств НК сварочного производства. – уметь: проводить анализ инновационного оборудования НК. – владеть: навыками 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			НК.	
		ПК-4.1 Осуществляет выбор и обоснование научно-технических и организационных решений применения средств НК	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современное состояние и тенденции развития средств НК сварочного производства. – уметь: проводить анализ инновационного оборудования НК. – владеть: навыками НК. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-4.2 Осуществляет выбор способов и реализации прогрессивных методов неразрушающего контроля	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные автоматизированные способы НК. – уметь: осуществлять выбор автоматизированных и роботизированных средств НК. – владеть: навыками выбора способов и методов НК для сварных конструкций. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ПК-4.2 Осуществляет выбор способов и реализации прогрессивных методов неразрушающего контроля	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные автоматизированные способы НК. – уметь: осуществлять выбор автоматизированных и роботизированных средств НК. – владеть: навыками выбора способов и методов НК для сварных конструкций. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

– 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, действия по решению задачи	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы и технологии анализа информации. – уметь: осуществлять синтез информации. – владеть: основами системного подхода для решения поставленных задач. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы и технологии анализа информации. – уметь: осуществлять синтез информации. – владеть: основами системного подхода для решения поставленных задач. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы нахождения информации. – уметь: анализировать информацию. – владеть: навыками отбора информации, необходимой для решения поставленной задачи. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы нахождения информации. – уметь: анализировать информацию. – владеть: навыками отбора информации, необходимой для решения поставленной задачи. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику решения задач. – уметь: оценивать преимущества и риски вариантов решения задачи. – владеть: навыками оценки рисков. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику решения задач. – уметь: оценивать преимущества и риски вариантов решения задачи. – владеть: навыками оценки рисков. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: отличие фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. – уметь: аргументированно формировать 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			<p>собственные суждения и оценки.</p> <p>– владеть: навыками грамотного и логичного формирования собственных суждений и оценок.</p>	
		<p>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>– знать: отличие фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>– уметь: аргументированно формировать собственные суждения и оценки.</p> <p>– владеть: навыками грамотного и логичного формирования собственных суждений и оценок.</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
		<p>УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи</p>	<p>– знать: методики оценки последствий возможных вариантов решения задачи.</p> <p>– уметь: определять практические последствия возможных вариантов решения задачи.</p> <p>– владеть: навыками оценки практических</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

			последствий возможных вариантов решения задачи.	
		УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи	– знать: методики оценки последствий возможных вариантов решения задачи. – уметь: определять практические последствия возможных вариантов решения задачи. – владеть: навыками оценки практических последствий возможных вариантов решения задачи.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Применяет знание основных документов, регламентирующих экономическую деятельность; источников финансирования профессиональной деятельности; принципов планирования экономической деятельности	– знать: основные документы, регламентирующие экономическую деятельность. – уметь: определять источники финансирования профессиональной деятельности. – владеть: навыками планирования экономической деятельности.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-10.1 Применяет знание основных документов, регламентирующих экономическую деятельность; источников	– знать: основные документы, регламентирующие экономическую деятельность.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		финансирования профессиональной деятельности; принципов планирования экономической деятельности	– уметь: определять источники финансирования профессиональной деятельности. – владеть: навыками планирования экономической деятельности.	
		УК-10.2 Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей	– знать: методы экономического планирования. – уметь: обосновывать принятие экономических решений. – владеть: навыками принятия экономических решений, используя методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-10.2 Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей	– знать: методы экономического планирования. – уметь: обосновывать принятие экономических решений. – владеть: навыками принятия	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			экономических решений, используя методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	
		УК-10.3 Демонстрирует навыки применения экономических инструментов	– знать: экономические инструменты. – уметь: обосновывать выбор и применение экономических инструментов. – владеть: навыками применения экономических инструментов.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-10.3 Демонстрирует навыки применения экономических инструментов	– знать: экономические инструменты. – уметь: обосновывать выбор и применение экономических инструментов. – владеть: навыками применения экономических инструментов.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Гражданская позиция	УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Применяет знание действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способов профилактики коррупции и формирования	– знать: основные понятия, задачи и принципы государственной политики противодействия коррупции. – уметь: применять действующие	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

		нетерпимого отношения к ней	правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности. – владеть: навыками профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.	
		УК-11.1 Применяет знание действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	– знать: основные понятия, задачи и принципы государственной политики противодействия коррупции. – уметь: применять действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности. – владеть: навыками профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-11.2 Планирует, организует и проводит мероприятия,	– знать: основные формы проявления коррупции в различных	Защита выпускной квалификационной работы, включая

		<p>обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме</p>	<p>сферах жизнедеятельности общества. – уметь: оценивать коррупционную ситуацию. – владеть: навыками проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме.</p>	<p>подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
		<p>УК-11.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме</p>	<p>– знать: основные формы проявления коррупции в различных сферах жизнедеятельности общества. – уметь: оценивать коррупционную ситуацию. – владеть: навыками проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме.</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы</p>	<p>УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих</p>	<p>– знать: принципы формулирования цели работы. – уметь: определять ожидаемые</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру</p>

	их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	результаты решения поставленных задач. – владеть: навыками корректировки цели и задач.	защиты
	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	– знать: принципы формулирования цели работы. – уметь: определять ожидаемые результаты решения поставленных задач. – владеть: навыками корректировки цели и задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: действующие правовые нормы и ограничения. – уметь: выбирать оптимальный способ решения задачи проекта. – владеть: навыками проектирования решение конкретной задачи.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: действующие правовые нормы и ограничения. – уметь: выбирать оптимальный способ решения задачи проекта. – владеть: навыками	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

			проектирования решение конкретной задачи.	
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	<ul style="list-style-type: none"> – знать: общие принципы построения исследовательской и проектной деятельности. – уметь: выделять задачи при выполнении проектов. – владеть: навыками решения задач конкретного проекта за установленное время. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	<ul style="list-style-type: none"> – знать: общие принципы построения исследовательской и проектной деятельности. – уметь: выделять задачи при выполнении проектов. – владеть: навыками решения задач конкретного проекта за установленное время. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику оформления результатов решения задач проекта. – уметь: представлять результаты решения задач проекта. – владеть: навыками публичного 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			представления результатов командной работы.	
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику оформления результатов решения задач проекта. – уметь: представлять результаты решения задач проекта. – владеть: навыками публичного представления результатов командной работы. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	<ul style="list-style-type: none"> – знать: свою роль в команде. – уметь: определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. – владеть: навыками сотрудничества для достижения поставленной цели. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	<ul style="list-style-type: none"> – знать: свою роль в команде. – уметь: определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. – владеть: навыками 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			сотрудничества для достижения поставленной цели.	
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: особенности поведения разных групп людей. – уметь: различать особенности поведения разных групп людей. – владеть: навыками взаимодействия с различными группами людей. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: особенности поведения разных групп людей. – уметь: различать особенности поведения разных групп людей. – владеть: навыками взаимодействия с различными группами людей. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-3.3 Устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	<ul style="list-style-type: none"> – знать: виды коммуникации. – уметь: устанавливать коммуникацию. – владеть: навыками учебной, деловой, неформальной коммуникации. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-3.3 Устанавливает разные виды коммуникации (учебную,	<ul style="list-style-type: none"> – знать: виды коммуникации. – уметь: устанавливать 	Подготовка к сдаче и сдача государственного

		деловую, неформальную и др.)	коммуникацию. – владеть: навыками учебной, деловой, неформальной коммуникации.	экзамена
		УК-3.4 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	– знать: методы планирования личных действий. – уметь: планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. – владеть: навыками корректировки личных действий и последовательности шагов.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-3.4 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	– знать: методы планирования личных действий. – уметь: планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. – владеть: навыками корректировки личных действий и последовательности шагов.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-3.5 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и	– знать: принципы взаимодействия с другими членами команды. – уметь: обмениваться	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру

		опытом, в презентации результатов работы команды	информацией, знаниями и опытом. – владеть: навыками презентации результатов работы команды.	защиты
		УК-3.5 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды	– знать: принципы взаимодействия с другими членами команды. – уметь: обмениваться информацией, знаниями и опытом. – владеть: навыками презентации результатов работы команды.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Коммуникация	УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	– знать: деловой стиль общения. – уметь: выбирать приемлемый стиль делового общения. – владеть: навыками вербального и невербального взаимодействия с партнерами.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с	– знать: деловой стиль общения. – уметь: выбирать приемлемый стиль делового общения. – владеть: навыками вербального и невербального взаимодействия с	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		партнерами	партнерами.	
		УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	<ul style="list-style-type: none"> – знать: информационно-коммуникационные технологии для поиска необходимой информации. – уметь: выделять основные коммуникативные задачи, которые можно решить посредством информационно-коммуникационные технологий. – владеть: навыками решать различные коммуникативные задачи. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	<ul style="list-style-type: none"> – знать: информационно-коммуникационные технологии для поиска необходимой информации. – уметь: выделять основные коммуникативные задачи, которые можно решить посредством информационно-коммуникационные технологий. – владеть: навыками 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			решать различные коммуникативные задачи .	
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	– знать: особенности стилистики официальных и неофициальных писем. – уметь: учитывать социокультурные различия в формате корреспонденции. – владеть: навыками деловой переписки.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	– знать: особенности стилистики официальных и неофициальных писем. – уметь: учитывать социокультурные различия в формате корреспонденции. – владеть: навыками деловой переписки.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-4.4 Использует диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя	– знать: основы диалогического общения. – уметь: внимательно слушать и пытаться понять суть идей других. – владеть: навыками аргументировано и конструктивно критиковать, не задевая чувств других.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

		аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия		
		УК-4.4 Использует диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы диалогического общения. – уметь: внимательно слушать и пытаться понять суть идей других. – владеть: навыками аргументировано и конструктивно критиковать, не задевая чувств других. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-4.5 Выполняет перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные принципы перевода технического текста. – уметь: определять назначение академического текста с учетом специфики производства. – владеть: навыками смыслового перевода технического текста. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

		УК-4.5 Выполняет перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные принципы перевода технического текста. – уметь: определять назначение академического текста с учетом специфики производства. – владеть: навыками смыслового перевода технического текста. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику поиска информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. – уметь: находить информацию о культурных особенностях и традициях. – владеть: навыками саморазвития. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику поиска информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. – уметь: находить информацию о культурных особенностях и традициях. – владеть: навыками 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			саморазвития.	
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание 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	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные этапы и ключевые события становления предприятия в контексте исторического развития России. – уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию. – владеть: навыками изучения становления предприятия в контексте мировой истории. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные этапы и ключевые события становления предприятия в контексте исторического развития России. – уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию. – владеть: навыками 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		(в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	изучения становления предприятия в контексте мировой истории.	
		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: основы толерантного и конструктивного общения. – уметь: воспринимать межкультурное разнообразие общества. – владеть: навыками взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		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: основы толерантного и конструктивного общения. – уметь: воспринимать межкультурное разнообразие общества. – владеть: навыками взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и	– знать: свои ресурсы. – уметь: оценивать пределы своих личностных, психофизиологических,	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру

траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	т.д.) для успешного выполнения порученной работы	ситуативных, временных ресурсов. – владеть: навыками приумножения своих ресурсов.	защиты
	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы	– знать: свои ресурсы. – уметь: оценивать пределы своих личностных, психофизиологических, ситуативных, временных ресурсов. – владеть: навыками приумножения своих ресурсов.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: способы повышения личностных возможностей. – уметь: планировать перспективные цели. – владеть: навыками корректировки этапов карьерного роста.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и	– знать: способы повышения личностных возможностей. – уметь: планировать перспективные цели. – владеть: навыками корректировки этапов карьерного роста.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		требований рынка труда		
		УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: основы целеполагания. – уметь: ставить собственные цели и формулировать задачи для их достижения. – владеть: навыками постановки цели.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: основы целеполагания. – уметь: ставить собственные цели и формулировать задачи для их достижения. – владеть: навыками постановки цели.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	– знать: критерии эффективности использования времени . – уметь: корректировать используемые ресурсы эффективность использования времени . – владеть: навыками эффективного использования времени.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и	– знать: критерии эффективности использования	Подготовка к сдаче и сдача государственного

		других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	времени . – уметь: корректировать используемые ресурсы эффективности использования времени . – владеть: навыками эффективного использования времени.	экзамена
		УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	– знать: способы и методы приобретения новых знаний. – уметь: формулировать собственные запросы к новым знаниям и навыкам. – владеть: навыками приобретения новых знаний .	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	– знать: способы и методы приобретения новых знаний. – уметь: формулировать собственные запросы к новым знаниям и навыкам. – владеть: навыками приобретения новых знаний .	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Самоорганизация и	УК-7: Способен	УК-7.1 Поддерживает	– знать: уровень	Защита выпускной

саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	личной физической подготовленности. – уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности. – владеть: навыками обеспечения полноценной профессиональной деятельности.	квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	– знать: уровень личной физической подготовленности. – уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности. – владеть: навыками обеспечения полноценной профессиональной деятельности.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	– знать: основы здоровьесберегающих технологий . – уметь: оценивать внутренние и внешние условия реализации конкретной профессиональной деятельности. – владеть: навыками использования методов физической культуры для	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			осознанного выбора здоровьесберегающих технологий.	
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы здоровьесберегающих технологий . – уметь: оценивать внутренние и внешние условия реализации конкретной профессиональной деятельности. – владеть: навыками использования методов физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
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	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	<ul style="list-style-type: none"> – знать: нормативные показатели условий безопасности труда на рабочем месте. – уметь: обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте. – владеть: навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

	чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	рабочем месте. – знать: нормативные показатели условий безопасности труда на рабочем месте. – уметь: обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте. – владеть: навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-8.2 Применяет знания основных документов, регламентирующих организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности, в т.ч. знания о защите атмосферы, гидросферы, сборе и ликвидации твердых и жидких отходах для обеспечения экологической безопасности	– знать: основы документов, регламентирующих организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности. – уметь: применять основные методы и способы защиты атмосферы, гидросферы, сбора и ликвидации твердых и жидких отходов для обеспечения экологической безопасности. – владеть: навыками обеспечения	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			безопасного функционирования промышленных предприятий.	
		УК-8.2 Применяет знания основных документов, регламентирующих организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности, в т.ч. знания о защите атмосферы, гидросферы, сборе и ликвидации твердых и жидких отходах для обеспечения экологической безопасности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы документов, регламентирующих организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности. – уметь: применять основные методы и способы защиты атмосферы, гидросферы, сбора и ликвидации твердых и жидких отходов для обеспечения экологической безопасности. – владеть: навыками обеспечения безопасного функционирования промышленных предприятий. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и биологического	– знать: причины возникновения чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и биологического происхождений).	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

		<p>происхождений), в т.ч. на рабочем месте и с помощью средств защиты</p>	<p>– уметь: предотвращать возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения. – владеть: навыками действий при возникновении чрезвычайных ситуаций, в т.ч. на рабочем мест.</p>	
		<p>УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и биологического происхождений), в т.ч. на рабочем месте и с помощью средств защиты</p>	<p>– знать: причины возникновения чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и биологического происхождений). – уметь: предотвращать возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения. – владеть: навыками действий при возникновении чрезвычайных ситуаций, в т.ч. на рабочем мест.</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
		<p>УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае</p>	<p>– знать: структуру и организацию государственной системы обеспечения безопасности в</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру</p>

		<p>возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>условиях чрезвычайных ситуаций. – уметь: разработать систему мер безопасности на предприятии в случае возникновения чрезвычайных ситуаций с учетом требований нормативно-технической документации. – владеть: навыками ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>защиты</p>
		<p>УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>– знать: структуру и организацию государственной системы обеспечения безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций. – уметь: разработать систему мер безопасности на предприятии в случае возникновения чрезвычайных ситуаций с учетом</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>

			<p>требований нормативно-технической документации.</p> <p>– владеть: навыками ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p>	
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	<p>– знать: базовые особенности процесса адаптации лиц с ОВЗ к условиям производства.</p> <p>– уметь: применять знания в области адаптации лиц с ОВЗ в профессиональной сфере .</p> <p>– владеть: навыками взаимодействия с лицами с ОВЗ в профессиональной сферах.</p>	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-9.1 Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>– знать: базовые особенности процесса адаптации лиц с ОВЗ к условиям производства.</p> <p>– уметь: применять знания в области адаптации лиц с ОВЗ в профессиональной сфере .</p> <p>– владеть: навыками взаимодействия с</p>	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			лицами с ОВЗ в профессиональной сферах.	
		УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные этапы адаптации лиц с ОВЗ к осуществлению профессиональной деятельности. – уметь: взаимодействовать с коллегами с ОВЗ. – владеть: навыками профессионального сопровождения сотрудников с ОВЗ. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные этапы адаптации лиц с ОВЗ к осуществлению профессиональной деятельности. – уметь: взаимодействовать с коллегами с ОВЗ. – владеть: навыками профессионального сопровождения сотрудников с ОВЗ. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-9.3 Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	<ul style="list-style-type: none"> – знать: специфику адаптации лиц с ОВЗ к осуществлению профессиональной деятельности. – уметь: применять знания в области 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			<p>содействия адаптации лиц с ОВЗ. – владеть: навыками профессионального взаимодействия с коллегами с ОВЗ.</p>	
		<p>УК-9.3 Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>	<p>– знать: специфику адаптации лиц с ОВЗ к осуществлению профессиональной деятельности. – уметь: применять знания в области содействия адаптации лиц с ОВЗ. – владеть: навыками профессионального взаимодействия с коллегами с ОВЗ.</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>

4 Объем и содержание ГИА

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

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

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем ГИА

Государственное аттестационное испытание		ИТОГО	<i>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</i>	<i>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</i>
Семестр / курс			<i>2 сессия / 5 курс</i>	<i>2 сессия / 5 курс</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	324	108	216
	<i>зачетных единиц</i>	9	3	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		2	2	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		322	106	216
Контроль, <i>академ. час.</i>		0	0	0

Содержание государственного экзамена

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

- Теория сварочных процессов;

- Источники питания для сварки;
- Расчёт и проектирование сварных конструкций;
- Оборудование и технология сварки плавлением;
- Оборудование и технология сварки давлением;
- Производство сварных конструкций;
- Контроль качества сварки;
- Материаловедение.

Государственный экзамен проводится письменно в течение 2 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 4 заданий со свободно конструируемым ответом.

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. Стали устойчивые против коррозии, жаропрочные стали и сплавы: свойства, назначение и применение.
- 2. Инструментальные и быстрорежущие стали: свойства, назначение и применение.
- 3. Твердые сплавы и режущая керамика: свойства, назначение и применение.
- 4. Абразивные материалы: свойства, назначение и применение.
- 5. Цветные металлы и сплавы, их свойства и назначение.
- 6. Чугуны: свойства, назначение и применение
- 7. Виды термической обработки металлов: назначение и область применения.
- 8. Что такое деформация? Какие виды деформации бывают?
- 9. Механические свойства. Виды испытаний материалов на механические свойства.
- 10. Чем характеризуются статические и динамические нагрузки?
- 11. Физико-химические особенности получения неразъемных соединений.
- 12. Классификация сварочных процессов по основным физическим признакам.

13. Требования к источникам энергии для сварки и оценка их эффективности.
14. Электрический разряд в газах. Элементарные процессы в плазме дуги.
15. Приэлектродные области дугового разряда.
16. Магнитогидродинамика сварочной дуги.
17. Перенос металла в сварочной дуге.
18. Сварочные дуги с плавящимся электродом.
19. Электронно-лучевые источники энергии при сварке.
20. Фотонно-лучевые источники энергии при сварке.
21. Закон теплопроводности (закон Фурье).
22. Поверхностная теплоотдача при сварке.
23. Сварочные источники теплоты.
24. Термический цикл при односторонней сварке.
25. Экспериментальное определение температуры при сварке.
26. Химическое сродство элементов к кислороду.
27. Окисление и раскисление металла при сварке.
28. Рафинирование сварочной ванны и модифицирование металла шва.
29. Контроль качества основных материалов.
30. Контроль качества сварочных материалов.
31. Испытание керосином.
32. Испытание аммиаком.
33. Испытание давлением.
34. Контроль внешним осмотром и обмеры сварных швов и соединений.
35. Дефекты сварки плавлением и контактной сварки.
36. Ультразвуковой метод контроля качества сварных соединений.
37. Радиографический способ контроля.
38. Метод магнитного порошка.
39. Аргоно-дуговая сварка плавящимся и неплавящимся электродом.
40. Электрошлаковая сварка.
41. Покрываемые электроды для дуговой сварки и наплавки. Классификация и условное обозначение электродов.
42. Что характеризуют тип и марка электродов?
43. Сварные соединения и швы.
44. Обозначение сварных швов на чертеже.
45. Дуговая сварка в углекислом газе.
46. Дуговая сварка под флюсом.
47. Сварочные материалы.
48. Особенности сварки углеродистых сталей.

49. Особенности сварки цветных материалов.
50. Дуговая сварка в защитных газах.
51. Основные требования ГОСТ 2246 к сварочной проволоке.
52. Защитные газы и сварочные флюсы.
53. Влияние режимов сварки на форму и размеры шва.
54. Ацетилен. Свойства ацетилена. Получение и хранение.
55. Присадочные материалы для газопламенной обработки металлов.
56. Кислород. Свойства кислорода. Получение и хранение.
57. Сущность процесса и основные условия кислородной резки.
58. Сущность сварки и резки плазменной струей.
59. Плавление основного металла при сварке.
60. Нагрев и плавление присадочного металла при сварке.
61. Термическая диссоциация и ионизация газов в зоне дуги.
62. Состав газовой фазы в зоне столба дуги.
63. Влияние атмосферных газов на свойства стали при сварке.
64. Сварочные деформации и напряжения: основные понятия и термины.
65. Понятие свариваемости материалов.
66. Химическая неоднородность сварных соединений.
67. Образование и строение границ зерен в металле сварных соединений.
68. Технологическая прочность металлов при сварке (холодные и горячие трещины).
69. Техничко-экономические преимущества сварных конструкций. Классификация.
70. Расчет конструкции по предельным состояниям. Виды предельных состояний.
71. Прочность сварных соединений при статических нагрузках.
72. Распределение напряжений в стыковых и угловых швах. Концентрация напряжений.
73. Расчет на прочность стыковых швов.
74. Расчет на прочность угловых швов.
75. Деформация конструкций при сварке. Меры борьбы с деформациями. Методы уменьшения внутренних напряжений.
76. Балки и балочные конструкции. Расчет на прочность.
77. Решетчатые конструкции (фермы). Типы ферм. Особенности проектирования.
78. Графический метод определения напряжений в стержнях ферм.

79. Конструирование сварных соединений.
80. Заготовительные операции, необходимые при производстве сварных конструкций.
81. Качественный и количественный выбор оборудования для производства сварных конструкций.
82. Качественный и количественный выбор работающих в сварочном производстве.
83. Документация технологии изготовления сварной конструкции.
84. Задачи автоматизации и механизации сварочного производства.
85. Общая методика проектирования плана участка (цеха).
86. Типовые схемы компоновок сборочно-сварочных цехов.
87. Технология изготовления двутавровых балок (на примере поточной линии).
88. Технология изготовления балок коробчатого типа (на примере поточной линии).
89. Технология изготовления балок коробчатого типа (на примере стержней ферм ж/д мостов).
90. Технология изготовления сферического резервуара.
91. Технология изготовления цилиндрического резервуара.
92. Листовые конструкции. Метод рулонирования (на примере установки).
93. Технология изготовления решетчатых конструкций (на примере фермы).
94. Технология изготовления арматурных сеток (на примере автоматической установки).
95. Сосуды, работающие под давлением. Общие сведения.
96. Технология изготовления толстостенных сосудов.
97. Технология изготовления многослойных сосудов.
98. Технология изготовления сферического резервуара.
99. Технология изготовления одношовных труб.
100. Технология изготовления двушовных труб.
101. Технология изготовления спиральношовных труб.
102. Универсальные сборные приспособления для сварки (УСПС).
103. Сварочные манипуляторы и кантователи.
104. Устройства для поворота и вращения изделия.
105. Устройства для поворота и вращения сварочной аппаратуры.
106. Статическая устойчивость энергетической системы «источник питания – дуга – сварочная ванна». Вольт-амперная характеристика дуги и источника питания.
107. Требования к источникам питания для сварки.

108. Режимы работы источников питания.
109. Классификация источников питания. Система обозначения источников питания.
110. Сварочные трансформаторы: общие сведения.
111. Сварочные выпрямители: общие сведения.
112. Сварочные генераторы: общие сведения.
113. Многопостовые системы питания сварочной дуги: общие сведения.
114. Ручная аппаратура для кислородной резки (резаки) и газовой сварки (горелки).
115. Оборудование для кислородно-дуговой и воздушно-дуговой резки: общие сведения.
116. Машины для разделительной резки.
117. Оборудование для плазменной резки: общие сведения.
118. Общие сведения об оборудовании для ручной дуговой сварки.
119. Общие сведения об оборудовании для механизированной сварки плавящимся электродом в защитных газах.
120. Сварочные горелки и головки для сварки плавящимся электродом в защитных газах.
121. Механизмы подачи электродной проволоки для сварки плавящимся электродом в защитных газах.
122. Газовая аппаратура для дуговой сварки плавящимся электродом в защитных газах.
123. Общие сведения об оборудовании для сварки неплавящимся электродом в защитных газах.
124. Сварочные горелки и головки для сварки неплавящимся электродом в защитных газах.
125. Общие сведения об оборудовании для дуговой автоматической сварки под флюсом.
126. Этапы образования сварного соединения при точечной и шовной сварке.
127. Сварка взрывом: основные положения, назначение и область применения.
128. Холодная сварка: основные положения, назначение и область применения.
129. Сварка трением: основные положения, назначение и область применения.
130. Программирование процессов точечной и шовной сварки.
131. Особенности контактной сварки углеродистых сталей.
132. Особенности контактной сварки цветных материалов.
133. Основные и сопутствующие процессы при контактной сварке.

134. Этапы образования сварного соединения при стыковой сварке.
135. Классификация и обозначение оборудования для сварки давлением.
136. Дефекты сварных соединений при контактной сварке.

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 графической части. 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:

- краткая история предприятия; технико-экономические показатели предприятия, основные производственные возможности, место на региональном и межотраслевом рынке, номенклатура выпускаемых изделий, перспективы экономического развития и технологической модернизации.

Специальная часть ВКР состоит из следующих подразделов:

- анализ базового технологического процесса сборки и сварки (оценка основного и вспомогательного оборудования и материалов); расчёт и проектирование технологической оснастки; мероприятия по модернизации базового технологического процесса; анализ опасных и вредных факторов производства; технико-экономические показатели предлагаемого технологического процесса.

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 представляется в виде чертежей, схем объектов, алгоритмов, программ, графиков, диаграмм, а также другой информации, иллюстрирующей выполнение ВКР.

Примерный перечень тем ВКР

- 1. Разработка технологии и проектирование участка сборки-сварки технологического узла коллектора «Надым-1», применяемого для исследования скважин газовых
2. Разработка технологии сварки и контроль качества технологического трубопровода с внутренним силикатно-эмалевым покрытием
3. Разработка технологии сборки и сварки резервуара вертикального стального объемом 5000м³, применяемого для хранения нефти и нефтепродуктов
4. Разработка технологии сборки-сварки депульсатора первичного отбора газа на технологической площадке сепарационной установки
5. Разработка технологии сварки и проектирование монтажной площадки для сборки-сварки резервуара вертикального стального объемом 1000м³
6. Разработка технологии сборки и сварки резервуара вертикального стального объемом 2000м³, применяемого для хранения мазута
7. Разработка технологии и проектирование участка сборки-сварки резервуара горизонтального стального РГС-25, применяемого для хранения нефтепродуктов
8. Разработка технологического процесса сварки и контроль качества сварных швов компенсатора магистрального трубопровода диаметром 1420 мм
9. Разработка технологии сборки и сварки отстойника нефти ОН200И
10. Разработка технологии сварки горизонтального компенсатора технологического трубопровода обвязки насосной станции газопровода низкого давления

11. Разработка технологического процесса сборки-сварки и монтажа компенсатора трубопроводного транспорта диаметром 159 мм
12. Разработка технологического процесса сборки-сварки емкости горизонтальной объемом 100м³ для хранения газа под давлением
13. Разработка технической документации для аттестации технологии ремонта резервуара вертикального стального
14. Разработка технологического процесса сборки-сварки резервуара вертикального стального объемом 5000 м³
15. Разработка технологии сварки магистрального трубопровода с внутренним силикатно-эмалевым покрытием
16. Разработка технологии и проектирование участка сборки и механизированной сварки рамы погрузчика-экскаватора ПЭ-Ф-1Б
17. Разработка технологии и проектирование участка сборки и механизированной сварки лопаты погрузчика-экскаватора ПЭ-Ф-1Б
18. Разработка технологии и проектирование участка сборки и механизированной сварки челюсти грейфера погрузчика-экскаватора ПЭ-Ф-1Б
19. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки и механизированной сварки колонны погрузчика-экскаватора ПЭ-Ф-1Б
20. Разработка технологии и проектирование участка сборки и механизированной сварки бульдозера погрузчика-экскаватора ПЭ-Ф-1Б
21. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки основания крепи механизированной МКЮ2У.75
22. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки секции верхней крана КС-5371
23. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки основания крепи механизированной МКЮ2Ш.41
24. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки корпуса автоцистерны АЦ5-40
25. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки секции переходной КСКр.381.34
26. Ремонт и восстановление наплавкой цилиндра охлаждающего
27. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки перекрытия крепи механизированной МКЮ4У.56
28. Разработка технологии, проектирование оснастки и

- участка сборки-сварки рамы перекрытия крепи механизированной МКЮ4У.56
29. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки рештака ПСН3100
30. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки ограждения крепи механизированной МКЮ2Ш.76
31. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки консоли крепи механизированной МКЮ4У.54
32. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки рештака конвейера КСЮ271.38Л
33. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки траверсы МКЮ2Ш.26/53
34. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки основания крепи механизированной МКЮ4У.58
35. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки ограждения крепи механизированной МКЮ4У.58
36. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки основания дробилки ДР-1000Ю.61
37. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки балки опор крана КС-5371.32
38. Разработка технологии и проектирование участка наплавки штока второй ступени гидроцилиндра
39. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки рамы средней крана КС-5371
40. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки основания дробилки ДР-1000Ю.64
41. Разработка технологии и проектирование участка сборки-сварки рамы привода конвейера скребкового СПЦ271.38Л
42. Разработка технологии и проектирование участка сборки-сварки шнека диаметром 1800 мм комбайна К750Ю
43. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки коронки комбайна КП-21
44. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки рамы крана КС-5671Б
45. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки траверсы задней крепи механизированной МКЮ4У.56
46. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки рамы крана КС-5872
47. Разработка технологии и проектирование участка

- сборки-сварки котла отопительного КЖО-0,8-115Т
48. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки котла стального твердотопливного мощностью 20кВт
49. Разработка технологии, проектирование оснастки и участка сборки-сварки котла WIRT Smart 20kWt
50. Разработка технологии сборки-сварки и контроль качества котла WIRT Classic 30kWt.

5 Учебно-методическое и информационное обеспечение ГИА

а) литература:

- 1 Лукашук, О. А. Выпускная квалификационная работа бакалавра : учебно-методическое пособие / О.А. Лукашук, Ю.Н. Строганов, Д.С. Булатова. – Выпускная квалификационная работа бакалавра, 2026-04-22. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. – 115 с. – ISBN 978-5-7996-2360-9. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/106354.html> (дата обращения: 11.05.2022);
- 2 Алешин, Н.П. Современные способы сварки : учебное пособие / Алешин Н.П., Лысак В.И., Лукьянов В.Ф. – Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – 59 с. – ISBN 987-5-7038-3543-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9875703835432.html> (дата обращения: 11.05.2022);
- 3 Цумарев, Ю.А. Проектирование сварочных цехов : учебное пособие / Ю. А. Цумарев. – Москва : РИПО, 2019. – 254 с. – ISBN 978-985-503-854-3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855038543.html> (дата обращения: 11.05.2022);
- 4 Алешин, Н.П. Физические методы неразрушающего контроля сварных соединений : учебное пособие / Н. П. Алешин. – Москва : Машиностроение, 2019. – 576 с. – ISBN 978-5-907104-14-3. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907104143.html> (дата обращения: 11.05.2022);
- 5 Радченко, М.В. Производство сварных конструкций. Опасные производственные объекты : учебник / Радченко М.В., Радченко В.Г., Радченко Т.Б. – Москва : Инфра-Инженерия, 2021. – 532 с. – ISBN 978-5-9729-0746-5. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972907465.html> (дата обращения: 11.05.2022);
- 6 Тимошенко, В.П. Ручная дуговая сварка : учебное пособие / Тимошенко В.П., Радченко М.В. – Москва : Инфра-Инженерия, 2021. – 264 с. – ISBN 978-5-9729-0623-9. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972906239.html> (дата обращения: 11.05.2022);

7 Тимошенко, В.П. Термическая обработка сварных соединений труб : учебное пособие / Тимошенко В.П., Радченко М.В. – Москва : Инфра-Инженерия, 2021. – 152 с. – ISBN 978-5-9729-0656-7. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972906567.html> (дата обращения: 11.05.2022);

8 Макаров, Г. И. Расчет и проектирование сварных конструкций нефтегазового профиля : учебник / Г. И. Макаров. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 344 с. – ISBN 978-5-9729-0638-3. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618012> (дата обращения: 11.05.2022);

9 Сварка и свариваемые материалы : справочник : в 3-х т. Т.1 : Свариваемость материалов / В.Н. Волченко, Э.Л. Макаров, В.В. Шип [и др.] ; под ред. Э.Л. Макарова. – Москва : Металлургия, 1991. – 527 с.;

10 Николаев, Г. А. Сварные конструкции. Технология изготовления. Автоматизация производства и проектирование сварных конструкций : учебное пособие для вузов / Г.А. Николаев, С.А. Куркин, В.А. Винокуров. – Москва : Высшая школа, 1983. – 344 с. : ил. – (Высшее образование).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – 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 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

6 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>;

7 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:

- 1С:Предприятие 8;
- Adobe Acrobat Reader;
- AutoCAD;
- Microsoft Office 2010;
- Диплом-стандарт ФГОС ВПО - Сетевая версия;
- КОМПАС-3D.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

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

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть 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.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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) 15.03.01 «Машиностроение» (направленность (профиль): «Оборудование и технология сварочного производства»).

Составитель(и):

доцент Зернин Евгений Александрович (кафедра механики и машиностроения).

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
программы государственной итоговой аттестации
по направлению подготовки (специальности)
15.03.01 «Машиностроение»
(направленность (профиль): «Оборудование и технология
сварочного производства»)
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи ГИА

Целями ГИА являются определение соответствия результатов освоения обучающимися ООП по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 «Машиностроение» (направленность (профиль): «Оборудование и технология сварочного производства») 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 определено! **Блока 3 «Государственная итоговая аттестация»** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.03.01 «Машиностроение» (направленность (профиль): «Оборудование и технология сварочного производства»).

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 применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Применяет основные законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные законы естественных наук. – уметь: применять основные законы естественных наук. – владеть: основами математического анализа. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-1.1 Применяет основные законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные законы естественных наук. – уметь: применять основные законы естественных наук. – владеть: основами математического анализа. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-1.2 Применяет основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные методы экспериментального исследования объектов. – уметь: экспериментально исследовать процессы. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			– владеть: навыками экспериментального исследования явлений.	
		ОПК-1.2 Применяет основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений	– знать: основные методы экспериментального исследования объектов. – уметь: экспериментально исследовать процессы. – владеть: навыками экспериментального исследования явлений.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-1.3 Использует физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач и профессиональной деятельности	– знать: основы физико-математического аппарата для разработки математических моделей явлений. – уметь: использовать физико-математический аппарат при решении инженерных задач. – владеть: навыками решения инженерных задач.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-1.3 Использует физико-математический аппарат для разработки математических	– знать: основы физико-математического	Подготовка к сдаче и сдача государственного

		моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач и профессиональной деятельности	аппарата для разработки математических моделей явлений. – уметь: использовать физико-математический аппарат при решении инженерных задач. – владеть: навыками решения инженерных задач.	экзамена
	ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-10.1 Осуществляет контроль производственной и экологической безопасности на предприятии	– знать: технологию безопасного проведения работ. – уметь: контролировать расход основных и вспомогательных материалов. – владеть: навыками безопасного размещения технологического оборудования.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-10.1 Осуществляет контроль производственной и экологической безопасности на предприятии	– знать: технологию безопасного проведения работ. – уметь: контролировать расход основных и вспомогательных материалов.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			– владеть: навыками безопасного размещения технологического оборудования.	
		ОПК-10.2 Планирует деятельность по обеспечению производственной и экологической безопасности на предприятии	– знать: опасные и вредные факторы сварочного производства. – уметь: настраивать безопасную работу оборудования . – владеть: навыками планирования технологических работ.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-10.2 Планирует деятельность по обеспечению производственной и экологической безопасности на предприятии	– знать: опасные и вредные факторы сварочного производства. – уметь: настраивать безопасную работу оборудования . – владеть: навыками планирования технологических работ.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-11: Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений	ОПК-11.1 Применяет методы контроля качества изделий и объектов на основе современных средств диагностики и измерений	– знать: современные средства диагностики и измерения. – уметь: выбирать методы и средства контроля качества изделий и объектов. – владеть: навыками	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению		основных способов контроля качества изделий и объектов.	
	ОПК-11.1 Применяет методы контроля качества изделий и объектов на основе современных средств диагностики и измерений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные средства диагностики и измерения. – уметь: выбирать методы и средства контроля качества изделий и объектов. – владеть: навыками основных способов контроля качества изделий и объектов. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-11.2 Анализирует причины нарушений технологических процессов и работоспособности машин, разрабатывает мероприятия по их предупреждению	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные причины нарушения технологических процессов. – уметь: выявлять нарушения технологических процессов. – владеть: основами корректировки режимов технологических процессов. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	ОПК-11.2 Анализирует причины нарушений технологических процессов и работоспособности машин, разрабатывает мероприятия по их предупреждению	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные причины нарушения технологических процессов. – уметь: выявлять нарушения 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			технологических процессов. – владеть: основами корректировки режимов технологических процессов.	
	ОПК-12: Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления, уметь контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий машиностроения	ОПК-12.1 Обеспечивает технологичность изделий с учётом их показателей надёжности	– знать: показатели надёжности изделий. – уметь: обеспечивать технологичность изделий. – владеть: навыками оптимизации технологии изготовления изделия.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-12.1 Обеспечивает технологичность изделий с учётом их показателей надёжности	– знать: показатели надёжности изделий. – уметь: обеспечивать технологичность изделий. – владеть: навыками оптимизации технологии изготовления изделия.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-12.2 Контролирует соблюдение технологической дисциплины изготовления изделий	– знать: основные аспекты технологической дисциплины изготовления изделий. – уметь:	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			<p>корректировать процесс изготовления изделий.</p> <p>– владеть: навыками определений причин несоблюдения технологической дисциплины изготовления изделий.</p>	
		ОПК-12.2 Контролирует соблюдение технологической дисциплины изготовления изделий	<p>– знать: основные аспекты технологической дисциплины изготовления изделий.</p> <p>– уметь: корректировать процесс изготовления изделий.</p> <p>– владеть: навыками определений причин несоблюдения технологической дисциплины изготовления изделий.</p>	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-12.3 Разрабатывает мероприятия по повышению надежности машин и оборудования для обеспечения технологичности изделий	<p>– знать: основные аспекты надежности машин и оборудования.</p> <p>– уметь:</p>	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и

			разрабатывать мероприятия по повышению надежности машин и оборудования . – владеть: навыками определения параметров надежности машин и оборудования для обеспечения технологичности изделий.	процедуру защиты
		ОПК-12.3 Разрабатывает мероприятия по повышению надежности машин и оборудования для обеспечения технологичности изделий	– знать: основные аспекты надежности машин и оборудования. – уметь: разрабатывать мероприятия по повышению надежности машин и оборудования . – владеть: навыками определения параметров надежности машин и оборудования для обеспечения технологичности изделий.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании	ОПК-13.1 Применяет проектные расчеты деталей и узлов изделий машиностроения	– знать: основы расчётов деталей и узлов изделий машиностроения. – уметь: выбирать	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и

	деталей и узлов изделий машиностроения		методики расчета деталей и узлов изделий машиностроения. – владеть: навыками проектных расчётов деталей и узлов изделий машиностроения.	процедуру защиты
		ОПК-13.1 Применяет проектные расчеты деталей и узлов изделий машиностроения	– знать: основы расчётов деталей и узлов изделий машиностроения. – уметь: выбирать методики расчета деталей и узлов изделий машиностроения. – владеть: навыками проектных расчётов деталей и узлов изделий машиностроения.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-13.2 Проводит контроль расчетов по критериям работоспособности деталей и узлов	– знать: основы расчётов по критериям работоспособности деталей и узлов. – уметь: выбирать методы расчета деталей и узлов . – владеть: навыками контроля расчетов по критериям	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			работоспособности деталей и узлов.	
		ОПК-13.2 Проводит контроль расчетов по критериям работоспособности деталей и узлов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы расчётов по критериям работоспособности деталей и узлов. – уметь: выбирать методы расчета деталей и узлов . – владеть: навыками контроля расчетов по критериям работоспособности деталей и узлов. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-14.1 Разрабатывает алгоритмы решения прикладных задач	<ul style="list-style-type: none"> – знать: очередность выполнения различных операций, необходимых для решения той или иной задачи в форме алгоритма. – уметь: разрабатывать алгоритмы, пригодные для практического применения. – владеть: навыками разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-14.1 Разрабатывает алгоритмы решения прикладных	– знать: очередность выполнения	Подготовка к сдаче и сдача

		задач	различных операций, необходимых для решения той или иной задачи в форме алгоритма. – уметь: разрабатывать алгоритмы, пригодные для практического применения. – владеть: навыками разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения.	государственного экзамена
		ОПК-14.2 Проектирует алгоритмы компьютерного моделирования прикладных задач с применением 3D визуализации	– знать: основы 3D-технологий. – уметь: проектировать алгоритмы компьютерного моделирования прикладных задач. – владеть: навыками применения 3D визуализации в практических целях.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-14.2 Проектирует алгоритмы компьютерного моделирования прикладных задач с применением 3D визуализации	– знать: основы 3D-технологий. – уметь: проектировать алгоритмы	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			компьютерного моделирования прикладных задач. – владеть: навыками применения 3D визуализации в практических целях.	
		ОПК-14.3 Разрабатывает компьютерные программы для практического применения	– знать: основы программирования. – уметь: разрабатывать компьютерные программы для практического применения. – владеть: навыками применения прикладных программных продуктов.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-14.3 Разрабатывает компьютерные программы для практического применения	– знать: основы программирования. – уметь: разрабатывать компьютерные программы для практического применения. – владеть: навыками применения прикладных программных продуктов.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и	ОПК-2.1 Использует современные технические средства для получения, хранения, переработки	– знать: современные технические	Защита выпускной квалификационной работы, включая

	<p>средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>информации</p>	<p>средства для получения информации. – уметь: использовать современные технические средства для хранения информации. – владеть: навыками использования современных технических средства для переработки информации.</p>	<p>подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
		<p>ОПК-2.1 Использует современные технические средства для получения, хранения, переработки информации</p>	<p>– знать: современные технические средства для получения информации. – уметь: использовать современные технические средства для хранения информации. – владеть: навыками использования современных технических средства для переработки</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>

			информации.	
		ОПК-2.2 Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы хранения информации при решении задач профессиональной деятельности. – уметь: применять основные способы переработки информации. – владеть: навыками применения основных средств получения информации. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-2.2 Применяет основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы хранения информации при решении задач профессиональной деятельности. – уметь: применять основные способы переработки информации. – владеть: навыками применения основных средств получения информации. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом	ОПК-3.1 Применяет актуальные средства для анализа исходных данных, необходимых для расчета экономических, экологических и социально-экономических	<ul style="list-style-type: none"> – знать: актуальные средства для анализа исходных данных. – уметь: применять 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и

	экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	показателей	средства для анализа исходных данн. – владеть: навыками профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.	процедуру защиты
		ОПК-3.1 Применяет актуальные средства для анализа исходных данных, необходимых для расчета экономических, экологических и социально-экономических показателей	– знать: актуальные средства для анализа исходных данных. – уметь: применять средства для анализа исходных данных. – владеть: навыками профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-3.2 Применяет типовые методики и действующие нормативно-правовые базы для расчета экономических, экологических и социально-экономических показателей	– знать: типовые методики для расчета показателей подразделений предприятия. – уметь: применять действующие	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			<p>нормативно-правовые базы для расчета показателей подразделений предприятия.</p> <p>– владеть: навыками расчета показателей подразделений предприятия.</p>	
		<p>ОПК-3.2 Применяет типовые методики и действующие нормативно-правовые базы для расчета экономических, экологических и социально-экономических показателей</p>	<p>– знать: типовые методики для расчета показателей подразделений предприятия.</p> <p>– уметь: применять действующие нормативно-правовые базы для расчета показателей подразделений предприятия.</p> <p>– владеть: навыками расчета показателей подразделений предприятия.</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
	<p>ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4.1 Практически применяет знания о принципах работы современных информационных технологий для решения профессиональных задач</p>	<p>– знать: принципы работы современных информационных технологий.</p> <p>– уметь: применять знания о принципах работы современных информационных технологий .</p> <p>– владеть: навыками решения</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

			профессиональных задач.	
		ОПК-4.1 Практически применяет знания о принципах работы современных информационных технологий для решения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> – знать: принципы работы современных информационных технологий. – уметь: применять знания о принципах работы современных информационных технологий . – владеть: навыками решения профессиональных задач. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-4.2 Использует современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы для решения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные профессиональные базы данных. – уметь: применять современные информационные справочные системы. – владеть: навыками решения профессиональных задач на основе использования современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-4.2 Использует современные	– знать:	Подготовка к сдаче и

		<p>профессиональные базы данных и информационные справочные системы для решения профессиональных задач</p>	<p>современные профессиональные базы данных. – уметь: применять современные информационные справочные системы. – владеть: навыками решения профессиональных задач на основе использования современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.</p>	<p>сдача государственного экзамена</p>
	<p>ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил</p>	<p>ОПК-5.1 Применяет актуальную нормативно-техническую документацию для решения профессиональных задач</p>	<p>– знать: актуальную нормативно-техническую документацию. – уметь: выбирать необходимую нормативно-техническую документацию. – владеть: навыками применения нормативно-технической документации для решения профессиональных задач.</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
		<p>ОПК-5.1 Применяет актуальную нормативно-техническую</p>	<p>– знать: актуальную нормативно-</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача</p>

		документацию для решения профессиональных задач	<p>техническую документацию.</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь: выбирать необходимую нормативно-техническую документацию. – владеть: навыками применения нормативно-технической документации для решения профессиональных задач. 	государственного экзамена
		ОПК-5.2 Разрабатывает техническую документацию в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами	<ul style="list-style-type: none"> – знать: структуру технической документации. – уметь: анализировать действующую техническую документацию. – владеть: навыками разработки элементов технической документации в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-5.2 Разрабатывает	– знать: структуру	Подготовка к сдаче и

		<p>техническую документацию в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами</p>	<p>технической документации. – уметь: анализировать действующую техническую документацию. – владеть: навыками разработки элементов технической документации в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами.</p>	<p>сдача государственного экзамена</p>
	<p>ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ОПК-6.1 Определяет принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>– знать: принципы решения стандартных задач профессиональной деятельности . – уметь: применять средства решения стандартных задач профессиональной деятельности. – владеть: навыками определения методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

			культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	
		ОПК-6.1 Определяет принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	<ul style="list-style-type: none"> – знать: принципы решения стандартных задач профессиональной деятельности . – уметь: применять средства решения стандартных задач профессиональной деятельности. – владеть: навыками определения методов решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-6.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с	– знать: современные информационно-коммуникационные технологии.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и

		<p>применением информационнокоммуникационных технологий</p>	<p>– уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. – владеть: практическими навыками применения современных информационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p>	<p>процедуру защиты</p>
		<p>ОПК-6.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационнокоммуникационных технологий</p>	<p>– знать: современные информационно коммуникационные технологии. – уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры. – владеть: практическими навыками применения</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>

			современных информационных технологий для решения стандартных задач профессиональной деятельности.	
	ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК-7.1 Анализирует и идентифицирует влияние использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные сырьевые и энергетические ресурсы, применяемые в машиностроении. – уметь: анализировать влияние использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду. – владеть: навыками идентификации влияние сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-7.1 Анализирует и идентифицирует влияние использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные сырьевые и энергетические ресурсы, применяемые в 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		<p>среду</p>	<p>машиностроении. – уметь: анализировать влияние использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду. – владеть: навыками идентификации влияние сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении на окружающую среду.</p>	
		<p>ОПК-7.2 Определяет способы решения задач, связанных с негативным воздействием на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов</p>	<p>– знать: причины негативного воздействия на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов. – уметь: выбирать способы решения задач, связанных с негативным воздействием на биосферу. – владеть: навыками решения прикладных задач, связанных с негативным</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

			воздействием на биосферу.	
		ОПК-7.2 Определяет способы решения задач, связанных с негативным воздействием на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: причины негативного воздействия на биосферу, порождаемые использованием сырьевых и энергетических ресурсов. – уметь: выбирать способы решения задач, связанных с негативным воздействием на биосферу. – владеть: навыками решения прикладных задач, связанных с негативным воздействием на биосферу. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ОПК-7.3 Обосновывает рациональное применение современных сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные сырьевые и энергетические ресурсы, применяемые в машиностроении. – уметь: выбирать способы уменьшения применения сырьевых и 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			<p>энергетических ресурсов в машиностроении.</p> <p>– владеть: навыками оптимизации применения современных сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.</p>	
		<p>ОПК-7.3 Обосновывает рациональное применение современных сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>	<p>– знать: современные сырьевые и энергетические ресурсы, применяемые в машиностроении.</p> <p>– уметь: выбирать способы уменьшения применения сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.</p> <p>– владеть: навыками оптимизации применения современных сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении.</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
	<p>ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на</p>	<p>ОПК-8.1 Применяет современные принципы управления затратами для обеспечения деятельности</p>	<p>– знать: состав затрат для обеспечения</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая</p>

обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	производственных подразделений	<p>деятельности производственных подразделений.</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь: определять уровень затрат для обеспечения деятельности производственных подразделений. – владеть: навыками оптимизации затрат. 	подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	ОПК-8.1 Применяет современные принципы управления затратами для обеспечения деятельности производственных подразделений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: состав затрат для обеспечения деятельности производственных подразделений. – уметь: определять уровень затрат для обеспечения деятельности производственных подразделений. – владеть: навыками оптимизации затрат. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-8.2 Проводит комплексный анализ затрат с учётом сильных и слабых сторон производственных подразделений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: состав затрат подразделения. – уметь: анализировать затраты производственных подразделений. – владеть: навыками 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			комплексного анализа затрат с учётом сильных и слабых сторон подразделений.	
		ОПК-8.2 Проводит комплексный анализ затрат с учётом сильных и слабых сторон производственных подразделений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: состав затрат подразделения. – уметь: анализировать затраты производственных подразделений. – владеть: навыками комплексного анализа затрат с учётом сильных и слабых сторон подразделений. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-9.1 Анализирует нормативно-техническую документацию нового технологического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: тенденции применения технологического оборудования. – уметь: анализировать нормативно-техническую документацию технологического оборудования. – владеть: навыками освоения нового технологического оборудования. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-9.1 Анализирует нормативно-техническую документацию нового	– знать: тенденции применения	Подготовка к сдаче и сдача

		технологического оборудования	технологического оборудования. – уметь: анализировать нормативно-техническую документацию технологического оборудования. – владеть: навыками освоения нового технологического оборудования.	государственного экзамена
		ОПК-9.2 Осваивает новое технологическое оборудования с учётом особенностей предприятия	– знать: современное состояние и тенденции развития применения специализированного оборудования. – уметь: обосновывать преимущества нового технологического оборудования. – владеть: навыками внедрения нового специализированного оборудования.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-9.2 Осваивает новое технологическое оборудования с учётом особенностей предприятия	– знать: современное состояние и тенденции развития применения специализированного оборудования.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			<ul style="list-style-type: none"> – уметь: обосновывать преимущества нового технологического оборудования. – владеть: навыками внедрения нового специализированного оборудования. 	
		ОПК-9.3 Внедряет новое технологическое оборудования с учётом особенностей производственных подразделений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: конструкцию и принцип действия технологического оборудования. – уметь: осуществлять пуско-наладочные работы. – владеть: навыками настройки технологических режимов. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ОПК-9.3 Внедряет новое технологическое оборудования с учётом особенностей производственных подразделений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: конструкцию и принцип действия технологического оборудования. – уметь: осуществлять пуско-наладочные работы. – владеть: навыками настройки технологических режимов. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты обучения	Государственное аттестационное
------------------------------------	-----------------------	-------------------------------	---------------------------------	--------------------------------

		достижения ПК		испытание
	ПК-1: Способен осуществлять техническую подготовку сварочного производства, его обеспечение и нормирование	ПК-1.1 Осуществляет обеспечение и техническую подготовку сварочного производства	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы автоматике, применимыми для технических систем типа «сварочное оборудование и сварочные технологические процессы». – уметь: назначать режимы механизированной сварки. – владеть: навыками настройки режимов сварки. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ПК-1.1 Осуществляет обеспечение и техническую подготовку сварочного производства	<ul style="list-style-type: none"> – знать: область применения, технические и экономические преимущества сварных конструкций. – уметь: составить технологическую часть задания на проектирование сварной конструкции. – владеть: приемами обеспечения технологичности конструкции на стадии ее проектирования. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-1.2 Осуществляет	– знать: основы	Защита выпускной

		нормирование сварочных работ	нормирования операций сборки и сварки. – уметь: определять трудоёмкость сборочных и сварочных операций. – владеть: навыками нормирования вспомогательных операций.	квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ПК-1.2 Осуществляет нормирование сварочных работ	– знать: основы нормирования операций сборки и сварки. – уметь: определять трудоёмкость сборочных и сварочных операций. – владеть: навыками нормирования вспомогательных операций.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ПК-2: Способен осуществлять технический контроль сварочного производства	ПК-2.1 Осуществляет технологическую подготовку производственной деятельности	– знать: основные этапы технологического процесса сборки-сварки. – уметь: оценить принятые при проектировании конструкции решения с позиции обеспечения прочности, надежности и технологичности сварных соединений. – владеть: навыками	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			определения работоспособности сварных конструкций.	
		ПК-2.1 Осуществляет технологическую подготовку производственной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные этапы технологического процесса сборки-сварки. – уметь: оценить принятые при проектировании конструкции решения с позиции обеспечения прочности, надежности и технологичности сварных соединений. – владеть: навыками определения работоспособности сварных конструкций. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-2.2 Осуществляет технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные методы технологического контроля производственной деятельности сварочного участка. – уметь: контролировать режимы технологического процесса сварки. – владеть: навыками разработки технологических карт. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

		ПК-2.2 Осуществляет технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные методы технологического контроля производственной деятельности сварочного участка. – уметь: контролировать режимы технологического процесса сварки. – владеть: навыками разработки технологических карт. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ПК-3: Способен разрабатывать технологическую и нормативную документацию по НК контролируемого объекта	ПК-3.1 Применяет стандартные методы контроля качества сварных соединений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные методы разрушающего и неразрушающего контроля качества сварных соединений. – уметь: выбирать способы НК. – владеть: навыками разработки технологической документации по НК. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ПК-3.1 Применяет стандартные методы контроля качества сварных соединений	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные методы разрушающего и неразрушающего контроля качества сварных соединений. – уметь: выбирать способы НК. – владеть: навыками разработки технологической 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			документации по НК.	
		ПК-3.2 Оценивает техническое состояние и остаточный ресурс сварных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы для оценки технического состояния сварных конструкций. – уметь: производить оценку технического состояния сварных конструкций. – владеть: методиками оценки технического состояния сварных конструкций. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ПК-3.2 Оценивает техническое состояние и остаточный ресурс сварных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы для оценки технического состояния сварных конструкций. – уметь: производить оценку технического состояния сварных конструкций. – владеть: методиками оценки технического состояния сварных конструкций. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	ПК-4: Способен внедрять инновационные разработки, средства механизации и автоматизации НК	ПК-4.1 Осуществляет выбор и обоснование научно-технических и организационных решений применения средств НК	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современное состояние и тенденции развития средств НК сварочного производства. – уметь: проводить анализ инновационного оборудования НК. – владеть: навыками 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			НК.	
		ПК-4.1 Осуществляет выбор и обоснование научно-технических и организационных решений применения средств НК	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современное состояние и тенденции развития средств НК сварочного производства. – уметь: проводить анализ инновационного оборудования НК. – владеть: навыками НК. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		ПК-4.2 Осуществляет выбор способов и реализации прогрессивных методов неразрушающего контроля	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные автоматизированные способы НК. – уметь: осуществлять выбор автоматизированных и роботизированных средств НК. – владеть: навыками выбора способов и методов НК для сварных конструкций. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		ПК-4.2 Осуществляет выбор способов и реализации прогрессивных методов неразрушающего контроля	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные автоматизированные способы НК. – уметь: осуществлять выбор автоматизированных и роботизированных средств НК. – владеть: навыками выбора способов и методов НК для сварных конструкций. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

– 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, действия по решению задачи	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы и технологии анализа информации. – уметь: осуществлять синтез информации. – владеть: основами системного подхода для решения поставленных задач. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы и технологии анализа информации. – уметь: осуществлять синтез информации. – владеть: основами системного подхода для решения поставленных задач. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы нахождения информации. – уметь: анализировать информацию. – владеть: навыками отбора информации, необходимой для решения поставленной задачи. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

		УК-1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методы нахождения информации. – уметь: анализировать информацию. – владеть: навыками отбора информации, необходимой для решения поставленной задачи. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику решения задач. – уметь: оценивать преимущества и риски вариантов решения задачи. – владеть: навыками оценки рисков. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-1.3 Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику решения задач. – уметь: оценивать преимущества и риски вариантов решения задачи. – владеть: навыками оценки рисков. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: отличие фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. – уметь: аргументированно формировать 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			<p>собственные суждения и оценки.</p> <p>– владеть: навыками грамотного и логичного формирования собственных суждений и оценок.</p>	
		<p>УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>– знать: отличие фактов от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.</p> <p>– уметь: аргументированно формировать собственные суждения и оценки.</p> <p>– владеть: навыками грамотного и логичного формирования собственных суждений и оценок.</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
		<p>УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи</p>	<p>– знать: методики оценки последствий возможных вариантов решения задачи.</p> <p>– уметь: определять практические последствия возможных вариантов решения задачи.</p> <p>– владеть: навыками оценки практических</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

			последствий возможных вариантов решения задачи.	
		УК-1.5 Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи	– знать: методики оценки последствий возможных вариантов решения задачи. – уметь: определять практические последствия возможных вариантов решения задачи. – владеть: навыками оценки практических последствий возможных вариантов решения задачи.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Применяет знание основных документов, регламентирующих экономическую деятельность; источников финансирования профессиональной деятельности; принципов планирования экономической деятельности	– знать: основные документы, регламентирующие экономическую деятельность. – уметь: определять источники финансирования профессиональной деятельности. – владеть: навыками планирования экономической деятельности.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-10.1 Применяет знание основных документов, регламентирующих экономическую деятельность; источников	– знать: основные документы, регламентирующие экономическую деятельность.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		финансирования профессиональной деятельности; принципов планирования экономической деятельности	– уметь: определять источники финансирования профессиональной деятельности. – владеть: навыками планирования экономической деятельности.	
		УК-10.2 Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей	– знать: методы экономического планирования. – уметь: обосновывать принятие экономических решений. – владеть: навыками принятия экономических решений, используя методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-10.2 Обосновывает принятие экономических решений, использует методы экономического планирования для достижения поставленных целей	– знать: методы экономического планирования. – уметь: обосновывать принятие экономических решений. – владеть: навыками принятия	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			экономических решений, используя методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	
		УК-10.3 Демонстрирует навыки применения экономических инструментов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: экономические инструменты. – уметь: обосновывать выбор и применение экономических инструментов. – владеть: навыками применения экономических инструментов. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-10.3 Демонстрирует навыки применения экономических инструментов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: экономические инструменты. – уметь: обосновывать выбор и применение экономических инструментов. – владеть: навыками применения экономических инструментов. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Гражданская позиция	УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Применяет знание действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способов профилактики коррупции и формирования	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные понятия, задачи и принципы государственной политики противодействия коррупции. – уметь: применять действующие 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

		нетерпимого отношения к ней	правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности. – владеть: навыками профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.	
		УК-11.1 Применяет знание действующих правовых норм, обеспечивающих борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	– знать: основные понятия, задачи и принципы государственной политики противодействия коррупции. – уметь: применять действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности. – владеть: навыками профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-11.2 Планирует, организует и проводит мероприятия,	– знать: основные формы проявления коррупции в различных	Защита выпускной квалификационной работы, включая

		<p>обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме</p>	<p>сферах жизнедеятельности общества. – уметь: оценивать коррупционную ситуацию. – владеть: навыками проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме.</p>	<p>подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
		<p>УК-11.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме</p>	<p>– знать: основные формы проявления коррупции в различных сферах жизнедеятельности общества. – уметь: оценивать коррупционную ситуацию. – владеть: навыками проведения мероприятий, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме.</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы</p>	<p>УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих</p>	<p>– знать: принципы формулирования цели работы. – уметь: определять ожидаемые</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру</p>

	их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	результаты решения поставленных задач. – владеть: навыками корректировки цели и задач.	защиты
	УК-2.1 Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач	– знать: принципы формулирования цели работы. – уметь: определять ожидаемые результаты решения поставленных задач. – владеть: навыками корректировки цели и задач.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: действующие правовые нормы и ограничения. – уметь: выбирать оптимальный способ решения задачи проекта. – владеть: навыками проектирования решение конкретной задачи.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	– знать: действующие правовые нормы и ограничения. – уметь: выбирать оптимальный способ решения задачи проекта. – владеть: навыками	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

			проектирования решение конкретной задачи.	
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	<ul style="list-style-type: none"> – знать: общие принципы построения исследовательской и проектной деятельности. – уметь: выделять задачи при выполнении проектов. – владеть: навыками решения задач конкретного проекта за установленное время. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-2.3 Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества за установленное время	<ul style="list-style-type: none"> – знать: общие принципы построения исследовательской и проектной деятельности. – уметь: выделять задачи при выполнении проектов. – владеть: навыками решения задач конкретного проекта за установленное время. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику оформления результатов решения задач проекта. – уметь: представлять результаты решения задач проекта. – владеть: навыками публичного 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			представления результатов командной работы.	
		УК-2.4 Публично представляет результаты решения задач исследования, проекта, деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику оформления результатов решения задач проекта. – уметь: представлять результаты решения задач проекта. – владеть: навыками публичного представления результатов командной работы. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Командная работа и лидерство	УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	<ul style="list-style-type: none"> – знать: свою роль в команде. – уметь: определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. – владеть: навыками сотрудничества для достижения поставленной цели. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	<ul style="list-style-type: none"> – знать: свою роль в команде. – уметь: определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. – владеть: навыками 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			сотрудничества для достижения поставленной цели.	
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: особенности поведения разных групп людей. – уметь: различать особенности поведения разных групп людей. – владеть: навыками взаимодействия с различными группами людей. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-3.2 Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: особенности поведения разных групп людей. – уметь: различать особенности поведения разных групп людей. – владеть: навыками взаимодействия с различными группами людей. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-3.3 Устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	<ul style="list-style-type: none"> – знать: виды коммуникации. – уметь: устанавливать коммуникацию. – владеть: навыками учебной, деловой, неформальной коммуникации. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-3.3 Устанавливает разные виды коммуникации (учебную,	<ul style="list-style-type: none"> – знать: виды коммуникации. – уметь: устанавливать 	Подготовка к сдаче и сдача государственного

		деловую, неформальную и др.)	коммуникацию. – владеть: навыками учебной, деловой, неформальной коммуникации.	экзамена
		УК-3.4 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	– знать: методы планирования личных действий. – уметь: планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. – владеть: навыками корректировки личных действий и последовательности шагов.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-3.4 Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	– знать: методы планирования личных действий. – уметь: планировать последовательность шагов для достижения заданного результата. – владеть: навыками корректировки личных действий и последовательности шагов.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-3.5 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и	– знать: принципы взаимодействия с другими членами команды. – уметь: обмениваться	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру

		<p>опытом, в презентации результатов работы команды</p>	<p>информацией, знаниями и и опытом. – владеть: навыками презентации результатов работы команды.</p>	<p>защиты</p>
		<p>УК-3.5 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды</p>	<p>– знать: принципы взаимодействия с другими членами команды. – уметь: обмениваться информацией, знаниями и и опытом. – владеть: навыками презентации результатов работы команды.</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
Коммуникация	УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами</p>	<p>– знать: деловой стиль общения. – уметь: выбирать приемлемый стиль делового общения. – владеть: навыками вербального и невербального взаимодействия с партнерами.</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
		<p>УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с</p>	<p>– знать: деловой стиль общения. – уметь: выбирать приемлемый стиль делового общения. – владеть: навыками вербального и невербального взаимодействия с</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>

		партнерами	партнерами.	
		УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	<ul style="list-style-type: none"> – знать: информационно-коммуникационные технологии для поиска необходимой информации. – уметь: выделять основные коммуникативные задачи, которые можно решить посредством информационно-коммуникационные технологий. – владеть: навыками решать различные коммуникативные задачи. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках	<ul style="list-style-type: none"> – знать: информационно-коммуникационные технологии для поиска необходимой информации. – уметь: выделять основные коммуникативные задачи, которые можно решить посредством информационно-коммуникационные технологий. – владеть: навыками 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			решать различные коммуникативные задачи .	
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	– знать: особенности стилистики официальных и неофициальных писем. – уметь: учитывать социокультурные различия в формате корреспонденции. – владеть: навыками деловой переписки.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	– знать: особенности стилистики официальных и неофициальных писем. – уметь: учитывать социокультурные различия в формате корреспонденции. – владеть: навыками деловой переписки.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-4.4 Использует диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя	– знать: основы диалогического общения. – уметь: внимательно слушать и пытаться понять суть идей других. – владеть: навыками аргументировано и конструктивно критиковать, не задевая чувств других.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

		аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия		
		УК-4.4 Использует диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы диалогического общения. – уметь: внимательно слушать и пытаться понять суть идей других. – владеть: навыками аргументировано и конструктивно критиковать, не задевая чувств других. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-4.5 Выполняет перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные принципы перевода технического текста. – уметь: определять назначение академического текста с учетом специфики производства. – владеть: навыками смыслового перевода технического текста. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

		УК-4.5 Выполняет перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные принципы перевода технического текста. – уметь: определять назначение академического текста с учетом специфики производства. – владеть: навыками смыслового перевода технического текста. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Межкультурное взаимодействие	УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику поиска информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. – уметь: находить информацию о культурных особенностях и традициях. – владеть: навыками саморазвития. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-5.1 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	<ul style="list-style-type: none"> – знать: методику поиска информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. – уметь: находить информацию о культурных особенностях и традициях. – владеть: навыками 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			саморазвития.	
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание 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	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные этапы и ключевые события становления предприятия в контексте исторического развития России. – уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию. – владеть: навыками изучения становления предприятия в контексте мировой истории. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-5.2 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций мира	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные этапы и ключевые события становления предприятия в контексте исторического развития России. – уметь: демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию. – владеть: навыками 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		(в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения	изучения становления предприятия в контексте мировой истории.	
		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: основы толерантного и конструктивного общения. – уметь: воспринимать межкультурное разнообразие общества. – владеть: навыками взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		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: основы толерантного и конструктивного общения. – уметь: воспринимать межкультурное разнообразие общества. – владеть: навыками взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и	– знать: свои ресурсы. – уметь: оценивать пределы своих личностных, психофизиологических,	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру

траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	т.д.) для успешного выполнения порученной работы	ситуативных, временных ресурсов. – владеть: навыками приумножения своих ресурсов.	защиты
	УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы	– знать: свои ресурсы. – уметь: оценивать пределы своих личностных, психофизиологических, ситуативных, временных ресурсов. – владеть: навыками приумножения своих ресурсов.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: способы повышения личностных возможностей. – уметь: планировать перспективные цели. – владеть: навыками корректировки этапов карьерного роста.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
	УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и	– знать: способы повышения личностных возможностей. – уметь: планировать перспективные цели. – владеть: навыками корректировки этапов карьерного роста.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

		требований рынка труда		
		УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: основы целеполагания. – уметь: ставить собственные цели и формулировать задачи для их достижения. – владеть: навыками постановки цели.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-6.3 Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	– знать: основы целеполагания. – уметь: ставить собственные цели и формулировать задачи для их достижения. – владеть: навыками постановки цели.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	– знать: критерии эффективности использования времени . – уметь: корректировать используемые ресурсы эффективность использования времени . – владеть: навыками эффективного использования времени.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-6.4 Критически оценивает эффективность использования времени и	– знать: критерии эффективности использования	Подготовка к сдаче и сдача государственного

		других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	времени . – уметь: корректировать используемые ресурсы эффективности использования времени . – владеть: навыками эффективного использования времени.	экзамена
		УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	– знать: способы и методы приобретения новых знаний. – уметь: формулировать собственные запросы к новым знаниям и навыкам. – владеть: навыками приобретения новых знаний .	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-6.5 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	– знать: способы и методы приобретения новых знаний. – уметь: формулировать собственные запросы к новым знаниям и навыкам. – владеть: навыками приобретения новых знаний .	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Самоорганизация и	УК-7: Способен	УК-7.1 Поддерживает	– знать: уровень	Защита выпускной

саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	личной физической подготовленности. – уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности. – владеть: навыками обеспечения полноценной профессиональной деятельности.	квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	– знать: уровень личной физической подготовленности. – уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности. – владеть: навыками обеспечения полноценной профессиональной деятельности.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	– знать: основы здоровьесберегающих технологий . – уметь: оценивать внутренние и внешние условия реализации конкретной профессиональной деятельности. – владеть: навыками использования методов физической культуры для	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			осознанного выбора здоровьесберегающих технологий.	
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы здоровьесберегающих технологий . – уметь: оценивать внутренние и внешние условия реализации конкретной профессиональной деятельности. – владеть: навыками использования методов физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
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	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	<ul style="list-style-type: none"> – знать: нормативные показатели условий безопасности труда на рабочем месте. – уметь: обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте. – владеть: навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

	чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты, выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте	рабочем месте. – знать: нормативные показатели условий безопасности труда на рабочем месте. – уметь: обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте. – владеть: навыками выявления и устранения проблем, связанных с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-8.2 Применяет знания основных документов, регламентирующих организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности, в т.ч. знания о защите атмосферы, гидросферы, сборе и ликвидации твердых и жидких отходах для обеспечения экологической безопасности	– знать: основы документов, регламентирующих организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности. – уметь: применять основные методы и способы защиты атмосферы, гидросферы, сбора и ликвидации твердых и жидких отходов для обеспечения экологической безопасности. – владеть: навыками обеспечения	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			безопасного функционирования промышленных предприятий.	
		УК-8.2 Применяет знания основных документов, регламентирующих организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности, в т.ч. знания о защите атмосферы, гидросферы, сборе и ликвидации твердых и жидких отходах для обеспечения экологической безопасности	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основы документов, регламентирующих организационно-правовые основы безопасности жизнедеятельности. – уметь: применять основные методы и способы защиты атмосферы, гидросферы, сбора и ликвидации твердых и жидких отходов для обеспечения экологической безопасности. – владеть: навыками обеспечения безопасного функционирования промышленных предприятий. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и биологического	– знать: причины возникновения чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и биологического происхождений).	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

		<p>происхождений), в т.ч. на рабочем месте и с помощью средств защиты</p>	<p>– уметь: предотвращать возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения. – владеть: навыками действий при возникновении чрезвычайных ситуаций, в т.ч. на рабочем мест.</p>	
		<p>УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и биологического происхождений), в т.ч. на рабочем месте и с помощью средств защиты</p>	<p>– знать: причины возникновения чрезвычайных ситуаций (природного, техногенного и биологического происхождений). – уметь: предотвращать возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения. – владеть: навыками действий при возникновении чрезвычайных ситуаций, в т.ч. на рабочем мест.</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>
		<p>УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае</p>	<p>– знать: структуру и организацию государственной системы обеспечения безопасности в</p>	<p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру</p>

		<p>возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>условиях чрезвычайных ситуаций. – уметь: разработать систему мер безопасности на предприятии в случае возникновения чрезвычайных ситуаций с учетом требований нормативно-технической документации. – владеть: навыками ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>защиты</p>
		<p>УК-8.4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>– знать: структуру и организацию государственной системы обеспечения безопасности в условиях чрезвычайных ситуаций. – уметь: разработать систему мер безопасности на предприятии в случае возникновения чрезвычайных ситуаций с учетом</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>

			<p>требований нормативно-технической документации.</p> <p>– владеть: навыками ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.</p>	
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	<p>– знать: базовые особенности процесса адаптации лиц с ОВЗ к условиям производства.</p> <p>– уметь: применять знания в области адаптации лиц с ОВЗ в профессиональной сфере .</p> <p>– владеть: навыками взаимодействия с лицами с ОВЗ в профессиональной сферах.</p>	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-9.1 Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	<p>– знать: базовые особенности процесса адаптации лиц с ОВЗ к условиям производства.</p> <p>– уметь: применять знания в области адаптации лиц с ОВЗ в профессиональной сфере .</p> <p>– владеть: навыками взаимодействия с</p>	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

			лицами с ОВЗ в профессиональной сферах.	
		УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные этапы адаптации лиц с ОВЗ к осуществлению профессиональной деятельности. – уметь: взаимодействовать с коллегами с ОВЗ. – владеть: навыками профессионального сопровождения сотрудников с ОВЗ. 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
		УК-9.2 Планирует и осуществляет профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные этапы адаптации лиц с ОВЗ к осуществлению профессиональной деятельности. – уметь: взаимодействовать с коллегами с ОВЗ. – владеть: навыками профессионального сопровождения сотрудников с ОВЗ. 	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		УК-9.3 Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	<ul style="list-style-type: none"> – знать: специфику адаптации лиц с ОВЗ к осуществлению профессиональной деятельности. – уметь: применять знания в области 	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

			<p>содействия адаптации лиц с ОВЗ. – владеть: навыками профессионального взаимодействия с коллегами с ОВЗ.</p>	
		<p>УК-9.3 Взаимодействует в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами</p>	<p>– знать: специфику адаптации лиц с ОВЗ к осуществлению профессиональной деятельности. – уметь: применять знания в области содействия адаптации лиц с ОВЗ. – владеть: навыками профессионального взаимодействия с коллегами с ОВЗ.</p>	<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>

4 Объем ГИА

Государственное аттестационное испытание		ИТОГО	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Семестр / курс			2 сессия / 5 курс	2 сессия / 5 курс
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.		2	2	0
Самостоятельная работа, академ. час.		322	106	216
Контроль, академ. час.		0	0	0

5 Краткое содержание ГИА

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

6 Составитель(и):

доцент Зернин Евгений Александрович (кафедра механики и машиностроения).