



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Волжский политехнический институт  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

### Вечерний факультет

УТВЕРЖДЕНО  
Вечерний факультет  
Декан Лапшина С.В.  
31.08.2023 г.

## Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	<b>Технология и оборудование машиностроительных производств</b>		
Учебный план	22.03.02 Металлургия		
Профиль	<b>Обработка металлов давлением</b>		
Квалификация	<b>бакалавр</b>		
Срок обучения	<b>3 года 6 месяцев</b>		
Индивидуальный план	<b>на базе среднего профессионального образования</b>		
Ускоренное обучение	<b>На базе СПО</b>		
Форма обучения	<b>очно-заочная</b>	Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>
Виды контроля в семестрах:			

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	7(4.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Практические	6	6	6	6
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6	6	6	6
Сам. работа	210	210	210	210
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент, ктн, Исаева А.А.

Рецензент(ы):  
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия (приказ Минобрнауки России от 02.06.2020 г. № 702)

составлена на основании учебного плана:

22.03.02 Metallургия

Профиль: Обработка металлов давлением

утвержденного учёным советом вуза от 31.05.2023 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры:

Технология и оборудование машиностроительных производств

Зав. кафедрой, д.т.н., проф. Носенко В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Вечерний факультет

Председатель НМС факультета Лапшина С.В.

Протокол заседания НМС факультета № 1 от 31.08.2023 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>
Установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению конкретных научных, технических и производственных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования
Задачи изучения дисциплины:
- расширение, углубление и систематизация теоретических и практических знаний, и их применение при решении конкретных задач с оценкой эффективности предлагаемого решения;
- развитие умений и навыков самостоятельной работы с использованием современных методик и средств анализа и расчета при решении разрабатываемых в выпускной работе проблем и вопросов;
- выяснение степени теоретической подготовки и творческих способностей студента для самостоятельной работы.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б3
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Защита интеллектуальной собственности
2.1.2	Основы автоматизированного проектирования процессов ОМД
2.1.3	Практика производственная: преддипломная практика
2.1.4	Проектирование цехов ОМД
2.1.5	Спортивные секции по выбору студента
2.1.6	Теория решения изобретательских задач
2.1.7	Физическая культура и спорт
2.1.8	Автоматизация производственных процессов в металлургии
2.1.9	Методика контроля и анализа материалов
2.1.10	Оборудование для производства труб
2.1.11	Основы технологии трубного производства
2.1.12	Машины и оборудование металлургического производства
2.1.13	Основы бизнес-планирования
2.1.14	Практика производственная: технологическая практика (проектно-технологическая)
2.1.15	Теория автоматического управления
2.1.16	Защита от коррозии
2.1.17	Компьютерное моделирование процессов и объектов в металлургии
2.1.18	Теоретические основы и технологии обработки металлов давлением
2.1.19	Термическая обработка металлов и сплавов
2.1.20	Техническая механика
2.1.21	Экономика предприятия
2.1.22	Металлургия черных металлов
2.1.23	Практика производственная: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.24	Социология
2.1.25	Технологии производства трубных заготовок
2.1.26	Экономика
2.1.27	Гидравлика и основы гидропривода
2.1.28	Методы анализа и обработки экспериментальных данных в металлургии
2.1.29	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.30	Механика сплошных сред
2.1.31	Основы проектной деятельности
2.1.32	Теплотехника металлургических агрегатов
2.1.33	Электротехника и электроника
2.1.34	Иностранный язык
2.1.35	Компьютерная графика
2.1.36	Практика учебная: ознакомительная практика

2.1.37	Промышленная экология
2.1.38	Технология конструкционных материалов
2.1.39	Физико-химия металлургических процессов
2.1.40	Физическая химия
2.1.41	Численные методы
2.1.42	Безопасность жизнедеятельности
2.1.43	Информационно-библиотечные системы
2.1.44	Материаловедение
2.1.45	Сопротивление материалов
2.1.46	Теоретическая механика
2.1.47	Химия
2.1.48	Математика
2.1.49	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.50	Основы правовых знаний
2.1.51	Справочно-правовые системы
2.1.52	Физика
2.1.53	Философия
2.1.54	Информатика
2.1.55	История (История России, всеобщая история)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>	
<b>ОПК-1.1: Знать основы математики, физики, математического моделирования и информационных технологий.</b>	
:	
Результаты обучения: Знать основы математики, физики, математического моделирования и информационных технологий	
<b>ОПК-1.2: Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования.</b>	
:	
Результаты обучения: Уметь решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования	
<b>ОПК-1.3: Владеть навыками теоретических и экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности.</b>	
:	
Результаты обучения: Владеть навыками теоретических и экспериментальных исследований объектов профессиональной деятельности	
<b>ОПК-2.1: Знать основные этапы разработки технических объектов, систем и технологических процессов в области профессиональной деятельности.</b>	
:	
Результаты обучения: Знать основные этапы разработки технических объектов, систем и технологических процессов в области профессиональной деятельности	
<b>ОПК-2.2: Уметь проектировать и сопровождать производство технических объектов, систем и процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.</b>	
:	
Результаты обучения: Уметь проектировать и сопровождать производство технических объектов, систем и процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	
<b>ОПК-2.3: Владеть навыками проектирования технических объектов, систем и процессов в области профессиональной деятельности.</b>	
:	
Результаты обучения: Владеть навыками проектирования технических объектов, систем и процессов в области профессиональной деятельности.	
<b>ОПК-3.1: Знать основы экономики и проектного менеджмента.</b>	
:	
Результаты обучения: Знать основы экономики и проектного менеджмента	
<b>ОПК-3.2: Уметь решать стандартные профессиональные задачи, используя знания в области экономики и проектного менеджмента.</b>	

:
Результаты обучения: Уметь решать стандартные профессиональные задачи, используя знания в области экономики и проектного менеджмента
<b>ОПК-3.3: Владеть навыками управления персоналом и ведения проектной деятельности в производственном подразделении.</b>
:
Результаты обучения: Владеть навыками управления персоналом и ведения проектной деятельности в производственном подразделении
<b>ОПК-4.1: Знать основы проведения измерений, наблюдений и методики обработки экспериментальных данных в соответствии с требованиями стандартов в области профессиональной деятельности.</b>
:
Результаты обучения: Знать основы метрологии
<b>ОПК-4.2: Уметь проводить измерения и наблюдения с учетом требований стандартов в области профессиональной деятельности.</b>
:
Результаты обучения: Уметь проводить измерения и наблюдения
<b>ОПК-4.3: Владеть навыками и методиками обработки и представления экспериментальных данных.</b>
:
Результаты обучения: Владеть навыками и методиками обработки и представления экспериментальных данных
<b>ОПК-5.1: Знать основы информатики, компьютерной графики и прикладные аппаратнопрограммные средства в области профессиональной деятельности.</b>
:
Результаты обучения: Знать основы информатики, компьютерной графики и прикладные программные средства в области металлургии
<b>ОПК-5.2: Уметь решать профессиональные задачи, применяя современные информационные технологии и прикладные аппаратнопрограммные средства.</b>
:
Результаты обучения: Уметь решать профессиональные задачи, применяя прикладные программные средства в области металлургии
<b>ОПК-5.3: Владеть навыками решения задач в области профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратнопрограммных средств.</b>
:
Результаты обучения: Владеть навыками решения профессиональных задач, используя информационные технологии в области металлургии
<b>ОПК-6.1: Знать основы экологии и безопасности жизнедеятельности, основы технологических процессов в металлургии.</b>
:
Результаты обучения: Знать основные экологические факторы, связанные с технологическими процессами в металлургии
<b>ОПК-6.2: Уметь решать стандартные профессиональные задачи с учетом эффективности и безопасности технологических процессов.</b>
:
Результаты обучения: Уметь решать основные экологические проблемы, связанные с технологическими процессами в металлургии
<b>ОПК-6.3: Владеть навыками обоснования выбора технологических процессов с учетом их эффективности и экологической безопасности</b>
:
Результаты обучения: Владеть навыками обоснования выбора технологических процессов с учетом основных экологических факторов
<b>ОПК-7.1: Знать основные нормативы, необходимые для профессиональной деятельности в металлургической отрасли.</b>
:
Результаты обучения: Знать нормативную документацию в металлургическом производстве труб
<b>ОПК-7.2: Уметь анализировать, составлять и применять техническую документацию.</b>
:
Результаты обучения: Уметь анализировать, составлять и применять нормативную документацию в металлургическом производстве труб
<b>ОПК-7.3: Владеть навыками решения задач профессиональной деятельности с учетом требований действующих нормативов и иных документов металлургической отрасли.</b>

:
Результаты обучения: Владеть навыками решения поставленных задач с учетом нормативной документации в металлургическом производстве труб
<b>ОПК-8.1: Знать основные принципы работы современных информационных технологий в области металлургии</b>
:
Результаты обучения: Знать основные принципы работы современных информационных технологий в области металлургии
<b>ОПК-8.2: Уметь применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности</b>
:
Результаты обучения: Уметь применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности
<b>ОПК-8.3: Владеть основными методами и инструментами современных информационных технологий для решения профессиональных задач в области металлургии</b>
:
Результаты обучения: Владеть основными методами и инструментами современных информационных технологий для решения профессиональных задач в области металлургии
<b>ПК-1.1: Знать технологические процессы получения трубных заготовок</b>
:
Результаты обучения: Знать основные технологические процессы получения трубных заготовок
<b>ПК-1.2: Уметь анализировать и разрабатывать технологические процессы производства заготовок для производства труб с учетом современных технологий и передового мирового опыта</b>
:
Результаты обучения: Уметь назначать и разрабатывать основные технологические процессы получения трубных заготовок
<b>ПК-1.3: Владеть навыками оформления производственно-технической документации технологических процессов производства заготовок в соответствии с действующими требованиями стандартов</b>
:
Результаты обучения: Владеть навыками оформления производственно-технологической документации технологических процессов получения трубных заготовок
<b>ПК-2.1: Знать последовательность технологических операций при изготовлении производства труб.</b>
:
Результаты обучения: Знать основные технологические процессы изготовления труб
<b>ПК-2.2: Уметь анализировать и разрабатывать технологические процессы производства труб с учетом современных технологий и передового мирового опыта.</b>
:
Результаты обучения: Уметь назначать и разрабатывать основные технологические процессы изготовления труб
<b>ПК-2.3: Владеть навыками оформления производственно-технической документации технологических процессов производства труб в соответствии с действующими требованиями стандартов с учетом выбора оборудования, основных и вспомогательных материалов.</b>
:
Результаты обучения: Владеть навыками разработки производственно-технологической документации для технологических процессов изготовления труб
<b>ПК-3.1: Знать состав технологического оборудования цехов и участков по производству труб и номенклатуру нормативно-технической документации диагностики, технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.</b>
:
Результаты обучения: Знать основное и вспомогательное металлургическое оборудование для производства труб
<b>ПК-3.2: Уметь анализировать рабочую документацию о состоянии, неисправностях, простоях основного и вспомогательного оборудования цехов и участков по производству труб.</b>
:
Результаты обучения: Уметь анализировать документацию о состояниях, неисправностях и простоях основного и вспомогательного металлургического оборудования для производства труб
<b>ПК-3.3: Владеть навыками проверки и оценки технического состояния основного оборудования цехов и участков по производству труб, разработки и ведение учетной и технологической документации.</b>
:
Результаты обучения: Владеть навыками проверки и оценки технического состояния основного оборудования цехов и участков по производству труб
<b>ПК-4.1: Знать структуру производства и основные факторы, влияющие на экономические показатели производства готовой продукции.</b>

:
Результаты обучения: Знать основные экономические факторы производства, влияющие на его эффективность
<b>ПК-4.2: Уметь анализировать производственную ситуацию и выявлять основные факторы, влияющие на экономические показатели производства готовой продукции.</b>
:
Результаты обучения: Уметь анализировать основные экономические факторы производства, влияющие на его эффективность
<b>ПК-4.3: Владеть навыками принятия решений, направленных улучшение экономические показатели производства готовой продукции.</b>
:
Результаты обучения: Владеть навыками расчета экономических факторов производства для увеличения его эффективности
<b>ПК-5.1: Знать последовательность операций технологического процесса при выплавке стали в электропечах, внепечной обработки и разливки стали, типовые конструкции основного и вспомогательного технологического оборудования.</b>
:
Результаты обучения: Знать технологический процесс выплавки стали
<b>ПК-5.2: Уметь анализировать техническую документацию и разрабатывать предложения по доработке и совершенствованию технологических процессов, основного и вспомогательного оборудования и технологической оснастки.</b>
:
Результаты обучения: Уметь анализировать, разрабатывать техническую документацию
<b>ПК-5.3: Владеть навыками анализа технологичности производственных процессов действующего производства и оформления производственно-технической документацию в соответствии с действующими требованиями стандартов.</b>
:
Результаты обучения: Владеть навыками выбора и разработки технологичных производственных процессов обработки металлов давлением и оформления производственно-технологической документации к ним
<b>УК-1.1: Знать: методы и приемы поиска, сбора и обработки актуальной информации; необходимые для профессиональной деятельности российские и зарубежные источники информации; метод системного анализа.</b>
:
Результаты обучения: Знать способы поиска и сбора актуальной информации
<b>УК-1.2: Уметь: применять различные методы и приемы поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации из разных источников.</b>
:
Результаты обучения: Уметь анализировать информацию, взятую из различных источников
<b>УК-1.3: Владеть: методами поиска, сбора и обработки информации, методикой критического анализа и синтеза информации; системным подходом для решения поставленных задач.</b>
:
Результаты обучения: Владеть навыками поиска и обработки нужной информации
<b>УК-10.1: Знать основные законы и закономерности функционирования экономики, основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных задач</b>
:
Результаты обучения: Знать основные принципы экономики и ее развития
<b>УК-10.2: Уметь анализировать внутренние и внешние факторы и условия, влияющие на экономическое состояние и развитие предприятия</b>
:
Результаты обучения: Уметь использовать финансовые инструменты для управления бюджетом
<b>УК-10.3: Владеть навыками применения экономических знаний при выполнении практических задач и обоснования технико-экономических решений</b>
:
Результаты обучения: Владеть навыками использования финансовых инструментов для управления для обоснования технико-экономических решений
<b>УК-11.1: Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в сфере профессиональной деятельности; методы, приемы и способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.</b>
:
Результаты обучения: Знать правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в сфере профессиональной деятельности; методы, приемы и способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней

<b>УК-11.2: Уметь: толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупции; прогнозировать и анализировать правовые последствия коррупционного действия и/или бездействия.</b>
:
Результаты обучения: Уметь толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупции; прогнозировать и анализировать правовые последствия коррупционного действия и/или бездействия
<b>УК-11.3: Владеть: навыками работы с законодательными и другими нормативно-правовыми актами, направленными на противодействие и профилактику коррупции.</b>
:
Результаты обучения: Владеть навыками работы с законодательными и другими нормативно-правовыми актами, направленными на противодействие и профилактику коррупции
<b>УК-2.1: Знать: существующие ресурсы и ограничения для решения профессиональных задач; действующие правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.</b>
:
Результаты обучения: Знать правовые нормы в профессиональной деятельности
<b>УК-2.2: Уметь: проводить эффективное целеполагание; формулировать задачи, необходимые для достижения поставленной цели; выбирать оптимальные способы решения установленных задач.</b>
:
Результаты обучения: Уметь формулировать задачи и выбирать оптимальные способы для решения профессиональных задач
<b>УК-2.3: Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.</b>
:
Результаты обучения: Уметь работать с нормативно-правовой документацией
<b>УК-3.1: Знать: приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы социальной конфликтологии; технологии межличностной и групповой коммуникации.</b>
:
Результаты обучения: Знать основные понятия, приемы и нормы социального взаимодействия
<b>УК-3.2: Уметь: устанавливать эффективное командное взаимодействие и сотрудничество; соблюдать этические принципы работы в команде; разрабатывать мероприятия, способствующие личностному, образовательному и профессиональному росту.</b>
:
Результаты обучения: Уметь соблюдать этические принципы работы в команде
<b>УК-3.3: Владеть: методами и приемами социального взаимодействия и командной работы.</b>
:
Результаты обучения: Владеть навыками взаимодействия и сотрудничества
<b>УК-4.1: Знать: принципы построения устной и письменной речи на русском и иностранном(ых) языках; правила и закономерности устной и письменной деловой коммуникации.</b>
:
Результаты обучения: Знать правила деловой коммуникации
<b>УК-4.2: Уметь: применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах; методы и навыки делового общения на русском и иностранном(ых) языках.</b>
:
Результаты обучения: Уметь применять навыки и методы делового общения
<b>УК-4.3: Владеть: навыками устной речи на русском и иностранном(ых) языках и перевода текстов с иностранного (ых) языка(ов) в деловой коммуникации; методами делового общения на русском и иностранном(ых) языках, с применением различных языковых форм и средств.</b>
:
Результаты обучения: Владеть методами делового общения на русском и иностранном языках
<b>УК-5.1: Знать: особенности и закономерности социально-исторического развития различных культур в этическом, лингвистическом и философском контекстах.</b>
:
Результаты обучения: Знать социально-историческое развитие металлургического производства
<b>УК-5.2: Уметь: учитывать культурное разнообразие и специфику межкультурной коммуникации; обеспечивать и поддерживать высокое взаимопонимание и эффективное взаимодействие между представителями различных культур.</b>
:
Результаты обучения: Уметь принимать во внимание культурное разнообразие при взаимодействии между представителями различных культур



<b>УК-5.3: Владеть: методами и приемами анализа социально-исторических, философских и этических фактов и теорий; навыками эффективного взаимодействия и общения в обществе культурного многообразия.</b>					
:					
Результаты обучения: Владеть навыками эффективного взаимодействия в обществе					
<b>УК-6.1: Знать: основные приемы и техники управления собственным временем; основные методики саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</b>					
:					
Результаты обучения: Знать как управлять собственным временем, способы самообразования					
<b>УК-6.2: Уметь: применять временные аспекты невербальной коммуникации (хронемике); эффективно планировать и рационально распоряжаться собственным временем; использовать методы саморегуляции, самоконтроля, самоорганизации, саморазвития и самообучения.</b>					
:					
Результаты обучения: Уметь эффективно распоряжаться собственным временем					
<b>УК-6.3: Владеть: приемами управления собственным временем (тайм-менеджментом); методиками и технологиями саморазвития и самообразования в течение всей жизни.</b>					
:					
Результаты обучения: Владеть навыками саморазвития управления собственным временем					
<b>УК-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</b>					
:					
Результаты обучения: Знать как влияет здоровье и физподготовка на человека					
<b>УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</b>					
:					
Результаты обучения: Знать уровни развития личных физических качеств					
<b>УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</b>					
:					
Результаты обучения: Уметь выбирать здоровьесберегающие технологии					
<b>УК-8.1: Знает основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения</b>					
:					
Результаты обучения: Умеет анализировать факторы вредного влияния					
<b>УК-8.2: Умеет оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создать безопасные условия реализации профессиональной деятельности</b>					
:					
Результаты обучения: Уметь оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях					
<b>УК-8.3: Имеет практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности</b>					
:					
Результаты обучения: Владеть навыками обнаружения проблем нарушения техники безопасности на рабочем месте					
<b>УК-9.1: Знать: общие правила и принципы инклюзивного взаимодействия в профессиональной и социальной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</b>					
:					
Результаты обучения: Знать основные правила инклюзивного взаимодействия					
<b>УК-9.2: Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</b>					
:					
Результаты обучения: Уметь осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями					
<b>УК-9.3: Владеть: основными навыками и приемами инклюзивного взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.</b>					
:					
Результаты обучения: Владеть навыками инклюзивного взаимодействия					
<b>4. СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Форма контроля (Наименование оценочного средства)
	Раздел 1. Этапы выполнения ВКР				

1.1	Выбор темы /Ср/	7	20	ОПК-1.1 УК-9.1 УК-8.1 УК-7.1 УК-7.3 ПК-3.1	
1.2	Утверждение темы выпускной квалификационной работы и научного руководителя на заседании кафедры /Ср/	7	20	ОПК-1.1 УК-9.1 УК-8.1 УК-7.1 УК-7.3 ПК-3.1	
1.3	Составление плана выпускной квалификационной работы совместно с научным руководителем /Пр/	7	1	ОПК-1.1 УК-9.1 УК-8.1 УК-7.1 УК-7.3 ПК-3.1	
1.4	Изучение теоретических аспектов темы работы, подбор необходимой литературы, нормативно-правовых актов и т.п. /Ср/	7	20	ОПК-1.1 УК-9.1 УК-8.1 УК-7.1 УК-7.3 ПК-3.1	
1.5	Сбор, анализ и обобщение эмпирических данных, исследование аспектов деятельности конкретного объекта, связанного с проблематикой ВКР /Ср/	7	40	ОПК-1.1 УК-9.1 УК-8.1 УК-7.1 УК-7.3 ПК-3.1	
1.6	Написание работы под систематическим контролем научного руководителя с оценкой самостоятельности написания выпускной квалификационной работы обучающимся, в том числе с использованием системы, предназначенной для проверки текстов на наличие заимствований. Консультирование обучающегося по всем возникающим вопросам /Пр/	7	2	ОПК-1.1 УК-9.1 УК-8.1 УК-7.1 УК-7.3 ПК-3.1	
1.7	Оформление выпускной квалификационной работы /Ср/	7	40	ОПК-1.1 УК-9.1 УК-8.1 УК-7.1 УК-7.3 ПК-3.1	
1.8	Представление работы на проверку научному руководителю /Ср/	7	10	ОПК-1.1 УК-9.1 УК-8.1 УК-7.1 УК-7.3 ПК-3.1	
1.9	Получение отзыва научного руководителя по итогам проверки выпускной квалификационной работы /Пр/	7	1	ОПК-1.1 УК-9.1 УК-8.1 УК-7.1 УК-7.3 ПК-3.1	
1.10	Завершение подготовки и написания выпускной квалификационной работы посредством прохождения производственной (преддипломной) практики /Ср/	7	40	ОПК-1.1 УК-9.1 УК-8.1 УК-7.1 УК-7.3 ПК-3.1	
1.11	сдача выпускной квалификационной работы на кафедру с отзывом научного руководителя, справкой о проверке выпускной квалификационной работы на объем заимствований в установленный срок /Ср/	7	20	ОПК-1.1 УК-9.1 УК-8.1 УК-7.1 УК-7.3 ПК-3.1	
1.12	Получение допуска к защите ВКР от заведующего кафедрой /Пр/	7	1	ОПК-1.1 УК-9.1 УК-8.1 УК-7.1 УК-7.3 ПК-3.1	

1.13	Защита выпускной квалификационной работы на заседании Комиссии /Пр/	7	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 УК-9.1 УК- 9.2 УК-9.3 УК-8.1 УК- 8.2 УК-8.3 УК-7.1 УК- 7.2 УК-7.3 УК-6.1 УК- 6.2 УК-6.3 УК-5.1 УК- 5.2 УК-5.3 УК-4.1 УК- 4.2 УК-4.3 УК-3.1 УК- 3.2 УК-3.3 УК-2.1 УК- 2.2 УК-2.3 УК-1.1 УК- 1.2 УК-1.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ПК-1.1 ПК- 1.2 ПК-1.3 ПК-2.1 ПК- 2.2 ПК-2.3 ПК-3.1 ПК- 3.2 ПК-3.3 ПК-4.1 ПК- 4.2 ПК-4.3 ПК-5.1 ПК- 5.2 ПК-5.3	
------	---	---	---	--	--

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике.

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины:

ВКР представляет собой законченное исследование одной из общих или частных проблем профессиональной деятельности, выносимое для публичной защиты. ВКР должна содержать обоснование актуальности темы и выбора методов исследования, раскрытие сути проблемы на основе критического анализа основной литературы по избранной теме, результаты собственного анализа собранных материалов, а также предложения по практическому применению результатов исследования.

Структура ВКР зависит от тематического направления. Поэтому конкретное содержание и построение пояснительной записки и графического материала регламентируются утвержденным заданием на разработку проекта.

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки и графического материала. Общий объем пояснительной записки 60-100 листов формата А4, включая расчеты с графиками и схемами. Графическая часть состоит из 6 - 10 слайдов презентации.

Общими требованиями к квалификационной работе являются:

- актуальность избранной темы;
- четкость построения, логическая последовательность представления материала;
- необходимая глубина проработки и полнота освещения вопросов;
- корректность изложения материала с учетом принятой научной терминологии;
- достоверность полученных результатов и обоснованность выводов;
- оформление работы в соответствии с требованиями.

Полностью оформленная пояснительная записка ВКР должна содержать:

- титульный лист
- задание на выпускную квалификационную работу;
- аннотация;
- содержание;
- введение;
- анализ научно-технической и патентной информации (патентный поиск);
- организационно-технологическую часть (основной раздел);
- конструкторско-исследовательскую часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Выполнение перечисленных разделов является обязательным, если это предусмотрено заданием на ВКР. В отдельных случаях количество и порядок расположения разделов могут быть изменены руководителем проекта.

К тематике квалификационных работ предъявляются следующие основные требования:

- актуальность и практическая значимость;
- соответствие мировым тенденциям развития металлургии;
- взаимосвязь с современными научными, техническими и технологическими достижениями;
- творческий характер вопросов, разрабатываемых в рамках избранной темы;
- реальность решения студентом поставленных задач в срок, отведенный для проектирования.

Тематика выпускных квалификационных работ определяется специализацией выпускающей кафедры и должна быть преимущественно ориентирована на знания полученные в процессе изучения дисциплин профессионального цикла. Выпускная квалификационная работа должна отражать не только объем и качество приобретенных знаний и компетенций, но и способность студентов к самостоятельной, творческой работе. Ценность работы определяется степенью соответствия разработанных решений современному уровню развития техники и технологии и получением результатов, имеющих научное и (или) прикладное значение.

Выполнение студентом ВКР включает в себя несколько взаимосвязанных между собой этапов:

- ознакомление с тематикой ВКР, выбор темы, назначение руководителя выпускника;
- разработка руководителем задания на ВКР, утверждение темы и задания на ВКР заведующим выпускающей кафедры;
- разработка студентом календарного плана работы (сетового графика) на весь период проектирования с указанием последовательности выполнения этапов и представление его руководителю ;
- получение от руководителя задания на преддипломную практику;
- прохождение преддипломной практики, сбор, анализ и систематизация материала по тематике ВКР под руководством руководителя;
- защита отчета по преддипломной практике;
- выполнение и оформление разделов ВКР ( проведение расчетов, технико-экономического анализа, выбор и описание технологического процесса, выполнение презентации и расчетно-пояснительной записки);
- оформление презентационной части ВКР;
- предварительная защита ВКР на заседании кафедральной комиссии;
- защита ВКР в Государственной аттестационной комиссии (ГАК);
- подготовка ВКР к архивному хранению.

В рамках освоения дисциплины «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» используются следующие критерии оценивания знаний студентов по оценочным средствам:

Студент в результате выполнения и сдачи оценочного средства может получить следующие оценки.

Отлично

Полностью и правильно выполнено, и оформлено задание.

При отчёте студент дал полные и правильные ответы на 90-100% задаваемых вопросов по теме работы.

Хорошо

Полностью и с небольшими неточностями выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные и с небольшими ошибками ответы на все задаваемые вопросы по теме работы или доля правильных ответов составила 70 – 89%.

Удовлетворительно

Не полностью и с ошибками выполнено и оформлено задание.

При отчёте студент дал не полные ответы и не на все задаваемые вопросы по теме работы. Доля правильных ответов составила 50 – 69%.

Неудовлетворительно

Студент не выполнил задание. Доля правильных ответов составила менее 50%.

Оценивание компетенций при изучении дисциплины «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы»

Исходя из 100-балльной (пятибалльной) системы оценивания системы оценки успеваемости студентов, в ходе освоения изучаемой дисциплины студент получает итоговую оценку, по которой оценивается уровень освоения компетенций.

90-100 баллов (отлично) повышенный уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на повышенном уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями и навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

76-89 баллов (хорошо) базовый уровень

Студент демонстрирует сформированность дисциплинарной компетенций на базовом уровне: основные знания, умения и навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний, умений и навыков на новые, нестандартные ситуации.

61-75 баллов (удовлетворительно) пороговый уровень

Студент демонстрирует сформированность компетенций на пороговом уровне: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями и навыками при их переносе на новые ситуации

0-60 баллов (неудовлетворительно) уровень освоения компетенций ниже порогового

Компетенции не сформированы. Проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л.1	Шабанова, В. П. [и др.]	Общие требования к правилам оформления дипломных и курсовых проектов [Электронный ресурс]: методические указания - <a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2004	<a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>
Л.2		Физико-химические основы металлургических процессов	, 1987	
Л.3	Гейфмен Р.С., Розин Б.Б.	Экономико-математические исследования в черной металлургии	Москва: Машиностроение, 1973	
Л.4	Ловчиновский Э.В., Вагин В.С.	Эксплуатационные свойства металлургических машин машин	Москва: Металлургия, 1986	
Л.5	Кудрин В.А.	Металлургия стали	Москва: Металлургия, 1981	
Л.6	Воскобойников, В. Г.	Общая металлургия: учебник	М.: Академкнига, 2005	
Л.7		Современные проблемы металлургического производства	Волгоград: ВолгГТУ, 2002	
Л.8	Полянчиков, Ю. Н. [и др.]	Выпускная работа бакалавра [Электронный ресурс] : учебное пособие - <a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	<a href="http://library.vstu.ru">http://library.vstu.ru</a>
Л.9	Мионов, Г. В.	Проектирование цехов и инвестиционно-строительный менеджмент в металлургии: учебник для вузов	М. : Академия, 2010	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л.10	Ларионова, И.А.	Управление производством. Расчет основных технико-экономических показателей работы металлургических цехов и участков [Электронный ресурс] : учебное пособие - <a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	М. : МИСИС, 2013	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Л.11	Леушин, И. О.	Моделирование процессов и объектов в металлургии: учебник для вузов	М. : ФОРУМ ; ИНФРА-М, 2013	
Л.12	Бигеев, В. А. [и др.]	Основы металлургического производства [Электронный ресурс] : учебник - <a href="https://e.lanbook.com/book/90165">https://e.lanbook.com/book/90165</a>	СПб.: Лань, 2017	<a href="https://e.lanbook.com/book/90165">https://e.lanbook.com/book/90165</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Office 2003 (лицензия №41300906 от 01.11.2006, бессрочная)
6.3.1.2	MS Windows 7 (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, сублицензионный договор №Тг000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), сублицензионный договор №КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), сублицензионный договор № КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), ежегодное продление)
6.3.1.3	MS Office 2007 (лицензия №43344861 от 26.12.2007, бессрочная)
6.3.1.4	Операционная система MS Windows 7 и MS Windows XP (подписка Microsoft Imagine Premium ID df8605e9-c758-42d6-a856-ae0ba9714cc4, сублицензионный договор №Тг000150654 от 07.07.2017г. (подписка на 2017-2018гг), сублицензионный договор №КИС-193-2016 от 25.04.2016г. (подписка на 2016-2017гг), сублицензионный договор №КИС-108-2015 от 07.04.2015г. (подписка на 2015-2016гг), сублицензионный договор №КИС-099-2014 от 08.04.2014г. (подписка на 2014-2015гг), сублицензионный договор №Тг018575 от 01.04.2013 г. (подписка на 2013-2014гг), ежегодное продление), MS Office 2010 (лицензия №63699190, акт приема-передачи №704 от 11.09.2013, бессрочная)

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Информационно-поисковая система федерального государственного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности (бесплатный доступ): <a href="http://www1.fips.ru">http://www1.fips.ru</a>
6.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY: <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
6.3.2.3	Информационно-поисковая система патентов: <a href="https://patents.google.com/">https://patents.google.com/</a>
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система "Лань": <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
6.3.2.5	Электронно-библиотечная система "BOOK.RU": <a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Институт обеспечивает возможность свободного использования компьютерных технологий. Все компьютерные классы объединены в локальную сеть, со всех учебных компьютеров имеется выход в Интернет. Обеспечивается доступ к информационным ресурсам, к базам данных. В читальных залах библиотеки обеспечивается доступ к справочной и научной литературе, к периодическим изданиям в соответствии с направлением подготовки.
7.2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся: методический кабинет кафедры ВТО 3-317, читальный зал библиотеки и вычислительный центр ВПИ.
7.3	Все помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) по темам, разработанным кафедрой и утвержденным директором института. Выпускная квалификационная работа оформляется в печатном и электронном виде.

В соответствии с решением ученого совета ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет» №7 от 02.03.2011 г. итоговый государственный экзамен не проводится.

Структура государственной экзаменационной комиссии

ГИА проводится государственными экзаменационными комиссиями (далее ГЭК) в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС).

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

ГИА проводится в сроки, определяемые университетом в соответствии с календарными учебными графиками образовательных программ, с учетом сроков получения образования, установленных ФГОС.

Для проведения ГИА и проведения апелляций по результатам ГИА в университете создаются ГЭК и апелляционные комиссии (далее вместе комиссии). Комиссии действуют в течение календарного года. Регламенты работы комиссий устанавливаются локальными актами университета.

Председатель ГЭК утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения ГИА учредителем по

представлению университета.

Университет утверждает составы комиссий не позднее, чем за месяц до даты начала ГИА.

Председатель ГЭК утверждается из числа лиц, не работающих в университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами — представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор университета (лицо, исполняющее его обязанности или лицо, уполномоченное ректором на основании распорядительного акта университета).

Председатели комиссий организуют и контролируют деятельность комиссий, обеспечивают единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении ГИА.

В состав ГЭК включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (далее - специалисты), остальные - лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу университета (далее ППС) и (или) иных организаций и (или) научными работниками университета и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень. В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к ППС университета и не входящих в состав ГЭК.

На период проведения ГИА для обеспечения работы ГЭК из числа лиц, относящихся к ППС университета, научных работников или административных работников университета председателем ГЭК назначается ее секретарь. Секретарь ГЭК не является ее членом. Секретарь ГЭК ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседания комиссий правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссий. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов состава комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председательствующий обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссиями, оформляются протоколами. В протоколе заседания ГЭК по приему ГИА отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе РИА уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний комиссий подписываются председателем. Протокол заседания ГЭК также подписывается секретарем ГЭК.

Программа ГИА, включая требования к ВКР и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты ВКР, утвержденные университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Университет утверждает перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся, и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания университет утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения аттестационных испытаний, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов ГЭК и апелляционных комиссий, секретарей ГЭК, руководителей и консультантов ВКР.

После завершения подготовки обучающимся ВКР руководитель ВКР представляет в университет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее отзыв). В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет в университет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

Университет обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

ВКР и отзыв передаются в ГЭК не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

Результаты государственного аттестационного испытания, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения.

Результаты ГИА определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". Оценки "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" означают успешное прохождение ГИА.

Успешное прохождение ГИА является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Лицам, не прошедшим государственных аттестационных испытаний по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), должна быть предоставлена возможность пройти государственные аттестационные испытания без отчисления, но не позднее шести месяцев начиная с даты, указанной на документе, предъявленном обучающимся.

Лица, не прошедшие ГИА по неуважительной причине или получившие неудовлетворительные оценки, вправе пройти государственную итоговую аттестацию повторно не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. В этом случае обучающийся отчисляется из ООВО и ему выдается справка об обучении по образцу, самостоятельно устанавливаемому вузом.

При восстановлении в вуз для прохождения повторной государственной итоговой аттестации обучающемуся может быть изменена тема выпускной квалификационной работы. Для прохождения повторной государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, должно быть восстановлено в вуз на период времени, установленный вузом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации по ООП.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации

Порядок проведения государственной итоговой аттестации осуществляется в соответствии с приказом Министерства Образования и Науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата,

программам специалитета и программам магистратуры».

Защита выпускных квалификационных работ проводится в сроки, установленные графиком учебного процесса ВПИ (филиал) ВолгГТУ, и представляет заключительный этап аттестации выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО. После утверждения темы бакалаврской работы студент совместно с научным руководителем разрабатывает индивидуальный план работы.

Научный руководитель устанавливает сроки периодического отчета студента о ходе выполнения работы, чем и определяется степень ее готовности.

Руководителями бакалаврской работы могут быть ведущие преподаватели кафедры.

За принятые в бакалаврской работе решения, за правильность всех данных и отсутствие плагиата отвечает автор бакалаврской работы. Уникальность текста основных разделов работы должна составлять не менее 70%.

Законченная бакалаврская работа подписывается автором, научным руководителем и, при необходимости, консультантом по отдельным разделам.

Научный руководитель дает письменный отзыв на бакалаврскую работу.

В отзыве научного руководителя на бакалаврскую работу должна быть оценена актуальность темы, глубина ее проработки, качество выполнения работы в целом, степень или возможность использования ее результатов в науке или производстве, уровень освоения компетенций.

Научный руководитель должен оценить и отразить в отзыве умение автора работать с технической и справочной литературой, планировать экспериментальные исследования, проводить их, осуществлять обработку экспериментальных данных и проводить анализ полученных результатов, составлять простые математические модели и решать их численно на ЭВМ, трудолюбие и организованность студента в период обучения и выполнения бакалаврской работы. В заключение отзыва научный руководитель дает оценку бакалаврской работы по рейтинговой системе оценки знаний и одновременно по четырехбалльной шкале: 90–100 баллов — «отлично», 76–89 баллов — «хорошо», 61–75 баллов — «удовлетворительно», 60 баллов и менее — «неудовлетворительно». Рейтинговая система оценки используется только для очной формы обучения. Компетентностный подход к оцениванию знаний студента изложен в специальном разделе «Фонд оценочных средств», являющегося составной частью программы.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее 2/3 членов от полного списочного состава комиссии, утвержденного руководством ВУЗа.

Секретарь ГЭК представляет выпускника, отмечает своевременность представления выпускной квалификационной работы, наличие подписанного отзыва руководителя и оценки руководителем уровня освоения.

Далее слово предоставляется выпускнику для сообщения. Иллюстративный материал, используемый докладчиком, устанавливается учебным заведением по согласованию с ГЭК.

Доклад студента (7-10 минут определяемые регламентом ГЭК), защищающего выпускную квалификационную работу, должен содержать последовательное изложение основных положений работы, результаты анализа возможных путей решения стоящих задач, результаты проведенных теоретических и практических исследований и выводы.

В процессе защиты студент использует электронную презентацию полученных результатов и подготовленный графический материал.

Члены ГЭК, основываясь на докладе студента и представленном материале, ознакомившись с рукописью выпускной работы, заслушав отзывы руководителя и ответы студента на вопросы и замечания дают предварительную оценку бакалаврской работы и устанавливают соответствие уровня подготовленности выпускника требованиям ФГОС ВО.

Окончательное решение по оценке выпускной квалификационной работе и установлению уровня сформированности компетенций и уровня соответствия профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО, проверяемым при защите, ГЭК обсуждает на закрытом заседании. Результаты определяются открытым голосованием членов ГЭК и заносятся в соответствующий протокол.

Особенности проведения государственных аттестационных испытаний для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов I, II групп и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения ГАИ, устанавливается вузом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

ГАИ для лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечен беспрепятственный доступ обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов), а также их пребывания в указанных помещениях, расположенных на первом этаже.

При проведении государственных аттестационных испытаний обеспечивается соблюдение следующих общих требований: государственные аттестационные испытания проводятся в отдельной аудитории, количество обучающихся в одной аудитории не должно превышать: при сдаче государственного аттестационного испытания в письменной форме - 12 человек; при сдаче государственного аттестационного испытания в устной форме - 6 человек. Допускается присутствие в аудитории во время сдачи государственного аттестационного испытания большего количества обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также проведение государственного аттестационного испытания для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при сдаче государственного аттестационного испытания.

По заявлению обучающегося вуз обеспечивает присутствие ассистента из числа сотрудников ООВО или привлеченных специалистов, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором).

Обучающимся предоставляется в доступном для них виде инструкция о порядке проведения государственного аттестационного испытания. Обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут в процессе сдачи государственного аттестационного испытания пользоваться необходимыми им техническими средствами.

При проведении государственного аттестационного испытания обеспечивается соблюдение следующих дополнительных требований в зависимости от физических нарушений (или индивидуальных особенностей) обучающихся с ограниченными



возможностями здоровья и инвалидов:

для слабовидящих:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство, возможно также использование собственных устройств;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

для глухих и слабослышащих:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

по желанию обучающихся все государственные аттестационные испытания могут проводиться в устной форме.

Обучающиеся должны не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подать письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний.

Обязанности студента в процессе выполнения выпускной работы

В процессе выполнения выпускной работы студент обязан:

- самостоятельно оценить актуальность и значимость проблемы, связанной с темой выпускной работы;
- совместно с руководителем составить задание на выпускную работу;
- собрать и обработать исходную информацию по теме выпускной работы, изучить и практически проанализировать полученные материалы;
- самостоятельно сформулировать цель и задачи выпускной работы;
- провести исследования разработки, расчеты в соответствии с заданием на выпускную работу;
- дать профессиональную аргументацию своего варианта решения проблемы;
- принимать самостоятельные решения с учетом мнений руководителя и консультантов •
- оформить решение задач в тексте выпускной работы, графическую часть и другую техническую и технологическую документацию;
- подготовить электронную презентацию для защиты;
- сформулировать логически обоснованные выводы, предложения и рекомендации по внедрению полученных результатов в практику;
- подготовить доклад для защиты выпускной работы.

Студент несет полную ответственность за содержание выпускной работы, что подтверждается его подписью на титульном листе и графической части выпускной работы, а также заявлением о соблюдении профессиональной этики.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

Информационные технологии — обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки и объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

Case-study — анализ реальных проблемных ситуации, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений.

Проблемное обучение — моделирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.

Контекстное обучение — мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

Обучение на основе опыта — активизация познавательной деятельности студента за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения.

Индивидуальное обучение — выстраивание студентом собственной образовательной траектории на основе формирования индивидуальной образовательной программы с учетом интересов студента.

7) Междисциплинарное обучение — использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи.