

**Негосударственное частное образовательное учреждение высшего
образования
«Технический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор



В.А. Лапин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И
ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ**

**Подготовка к процедуре защиты выпускной
квалификационной работы**

Закреплена за кафедрой **механики**
Учебный план 15.03.02 Технологические машины и оборудование
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216 Виды контроля на курсах:
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 196

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Консультации	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	196	196	196	196
Итого	216	216	216	216

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, *Зубов Владимир Владимирович* _____

Рабочая программа дисциплины

Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)

составлена на основании учебного плана:

15.03.02 Технологические машины и оборудование

утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

механики

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7

Зав. кафедрой канд.техн.наук, Пашко А.Д.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Целью подготовки к процедуре защиты ВКР является проверка способности и готовности бакалавра выполнять профессиональные задачи в области технологических машин и оборудования соответствия его подготовки требованиям, заявленными во ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование	
1.1 Задачи	
Основные задачи решаемые при подготовки к ВКР: <ul style="list-style-type: none"> - систематизация, закрепление и углубление навыков расчетно- графической работы; - поиск, анализ научно-технической информации; - обоснование экономической целесообразности принимаемых решений; - оформления чертежной документации в соответствии с нормативными документами (ЕСКД); - умение составлять литературный обзор; - умение логично и грамотно излагать свои мысли. 	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б3.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Гражданское право
2.1.2	Оптимизация технических объектов
2.1.3	Предпринимательское право
2.1.4	Стационарные машины
2.1.5	Стационарные машины горного производства
2.1.6	Теория механизмов и машин
2.1.7	Экономика предприятия
2.1.8	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования
2.1.9	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования горного производства
2.1.10	Эргономика в горном машиностроении
2.1.11	Эргономика в технологической отрасли
2.1.12	Гидро- и пневмопривод
2.1.13	Детали машин и основы проектирования
2.1.14	Освоение рабочей профессии "Слесарь по ремонту и обслуживанию оборудования"
2.1.15	Производственная практика
2.1.16	Психология делового общения
2.1.17	Современные методы управления производственным коллективом
2.1.18	Технологическая практика
2.1.19	Технология конструкционных материалов
2.1.20	Физическая культура и спорт
2.1.21	Элективные курсы по физической культуре и спорту
2.1.22	Электрические машины
2.1.23	Электрический привод
2.1.24	Гидравлика
2.1.25	Механика жидкости и газа
2.1.26	Теплотехника
2.1.27	Теплотехника в горной промышленности
2.1.28	Термодинамика
2.1.29	Электротехника и электроника
2.1.30	Высшая математика
2.1.31	Иностранный язык
2.1.32	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.33	Правоведение
2.1.34	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.35	Прикладная механика
2.1.36	Соппротивление материалов
2.1.37	Теория решения изобретательских задач
2.1.38	Теоретическая механика

2.1.39	Физика
2.1.40	Философия
2.1.41	Экология
2.1.42	Экономическая теория
2.1.43	Безопасность жизнедеятельности
2.1.44	Компьютерная графика
2.1.45	Компьютерные технологии
2.1.46	Материаловедение
2.1.47	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.48	Русский язык делового общения
2.1.49	Русский язык и культура речи
2.1.50	Учебная практика
2.1.51	Введение в специальность
2.1.52	Информатика
2.1.53	История
2.1.54	Начертательная геометрия
2.1.55	Химия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
ИОПК-1.3: Владеет методами математического моделирования для описания технологических и физических систем;	
ИОПК-1.2: Применяет общетехнические знания для решения задач профессиональной деятельности;	
ИОПК-1.1: Знает математический аппарат и физические принципы работы технологических систем;	
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	
ИОПК-10.2: Применяет средства индивидуальной защиты при выполнении производственных операций	
ИОПК-10.1: Знает безопасные методы выполнения производственных операций	
ИОПК-10.3: Владеет навыками оценки уровней опасности при выполнении производственных операций	
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;	
ИОПК-11.3: Владеет способами оценки погрешностей измерений	
ИОПК-11.2: Применяет современные методы измерений параметров экспериментального процесса	
ИОПК-11.1: Знает методы и методики научных исследований	
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;	
ИОПК-12.2: Применяет современные методы проектирования и разработки технологических машин и оборудования	
ИОПК-12.1: Знает методы проектирования и разработки технологических машин и оборудования с учетом надежности	
ИОПК-12.3: Владеет навыками проектирования и разработки технологических машин и оборудования с учетом надежности	
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования;	
ИОПК-13.2: Применяет современные системы автоматизированного проектирования	
ИОПК-13.3: Владеет навыками оценки и достоверности результатов имитационного моделирования	
ИОПК-13.1: Знает методы расчета и имитационного моделирования	
ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	
ИОПК-14.2: Применяет методы алгоритмизации, языки и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	

ИОПК-14.1: Демонстрирует знания алгоритмизации решения задач, языков программирования и программных средств.
ИОПК-14.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования программ
ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;
ИОПК-2.3: Владеет навыками использования как бумажных, так и электронных систем хранения информации
ИОПК-2.2: Применяет в практической деятельности методики поиска информации и её обработки
ИОПК-2.1: Знает методики анализа, структурирования и переработки технологической и научной информации
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;
ИОПК-3.1: Знает основные социально-экономические ограничения в своей профессиональной деятельности
ИОПК-3.3: Владеет навыками использования как бумажных, так и электронных систем хранения информации
ИОПК-3.2: Применяет методы анализа и оценки экономической целесообразности внедрения проектов
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
ИОПК-4.2: Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
ИОПК-4.1: Демонстрирует знания методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
ИОПК-4.3: Демонстрирует знание требований к оформлению документации и умение выполнять чертежи простых объектов, используя современные информационные технологии и программные средства
ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;
ИОПК-5.3: Владеет навыками поиска нормативно-технической документации
ИОПК-5.2: Применяет в практической деятельности требования стандартов, норм и правил
ИОПК-5.1: Знает основные группы стандартов и нормативно-технической документации в своей предметной области
ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
ИОПК-6.1: Знает основные информационно-коммуникационные технологии и библиографические методы поиска
ИОПК-6.3: Владеет методами библиографического поиска информации с использованием коммуникационных технологий
ИОПК-6.2: Применяет коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;
ИОПК-7.3: Владеет методами повышения энергетической эффективности технологических систем и процессов
ИОПК-7.1: Знает способы оценки энерго и ресурсопотребления
ИОПК-7.2: Применяет рациональные методы энергосбережения и использования сырьевых ресурсов с учетом ограничений технологического процесса
ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;
ИОПК-8.3: Владеет методиками оптимизации затрат с учетом ограничений
ИОПК-8.1: Знает основные способы оценки затрат
ИОПК-8.2: Применяет расчета величины затрат на деятельность подразделений
ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;
ИОПК-9.2: Применяет навыки выбора оборудования под конкретные условия производственного процесса
ИОПК-9.3: Владеет методами пусконаладки и испытаний нового оборудования
ИОПК-9.1: Знает современные технологии и оборудование, применяемое в отрасли
ПК-1.1: Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
ИПК-1.1.1: Знать основные требования к технологическим машинам и оборудованию
ИПК-1.1.2: Уметь анализировать параметры технологического процесса технологических машин и

оборудования
ИПК-1.1.3: Владеть навыками обобщения информации и требований технического задания
ПК-1.2: Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование
ИПК-1.2.1: Знать требования нормативной документации к проектам
ИПК-1.2.2: Уметь разрабатывать разделы проектной части
ИПК-1.2.3: Владеть навыками применения САПР при разработке проектов
ПК-1.3: Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
ИПК-1.3.3: Владеть навыками выполнения монтажных работ и диагностики, а также программного обеспечения
ИПК-1.3.1: Знать нормативную документацию по наладке технологических машин и оборудования
ИПК-1.3.2: Уметь применять методы наладки и доведения оборудования до заданных характеристик
ПК-1.4: Способность организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами
ИПК-1.4.3: Владеть навыками разработки программы повышения эффективности участка
ИПК-1.4.2: Уметь разрабатывать структурные схемы работы участка
ИПК-1.4.1: Знать принципы построения систем управления производственными процессами
ПК-1.5: Способность составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии
ИПК-1.5.2: Уметь выполнять работы по поверке и диагностике технологических машин и оборудования
ИПК-1.5.3: Владеть навыками разработки программы повышения эффективности участка
ИПК-1.5.1: Знать принципы организации регламентных процедур при эксплуатации технологических машин и оборудования
ПК-1.6: Способность проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений
ИПК-1.6.2: Уметь проводить диагностику качества производимого оборудования
ИПК-1.6.1: Знать планирования производственных и непроизводственных затрат
ИПК-1.6.3: Владеть навыками анализа результатов деятельности
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ИУК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
ИУК-1.2: Использует системный подход для решения поставленных задач
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ИУК-10.2: Уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей
ИУК-10.1: Знать основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности.
ИУК-10.3: Владеть навыками применения экономических инструментов
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ИУК-11.3: Владеет навыками профилактики экстремизма, терроризма и коррупции, выявления признаков такого поведения и его пресечения на основании федерального законодательства о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции и национальной стратегии противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.
ИУК-11.2: Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.
ИУК-11.1: Понимает значение основных правовых категорий, сущность экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, формы их проявления в различных сферах общественной жизни и профессиональной деятельности
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ИУК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
ИУК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
ИУК-3.2: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
ИУК-3.1: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
ИУК-4.3: Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
ИУК-4.2: Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.
ИУК-4.1: Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
ИУК-5.5: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
ИУК-5.6: Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
ИУК-5.3: Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций
ИУК-5.4: Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям
ИУК-5.1: Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.
ИУК-5.2: Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.
ИУК-5.7: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ИУК-6.2: Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
ИУК-6.1: Эффективно планирует собственное время
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ИУК-7.3: Пропагандирует здоровый образ жизни.
ИУК-7.2: Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.
ИУК-7.1: Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ИУК-8.3: Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.
ИУК-8.4: Способен и готов выполнять воинский долг и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации
ИУК-8.1: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
ИУК-8.2: Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
ИУК-9.3: Владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
ИУК-9.2: Уметь планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
ИУК-9.1: Знать понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения

базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- технологию сбора и анализа данных для проектирования;
3.1.2	- технологию расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием;
3.1.3	- технические условия и другие нормативные документы;
3.1.4	- схемы и параметры элементов оборудования;
3.1.5	- режимы работы объектов профессиональной деятельности;
3.1.6	- режимы работы технологического оборудования;
3.1.7	-технологию составления и оформления типовой технической документации;
3.1.8	монтажно-наладочная деятельность:
3.1.9	-технологию монтажа, наладки и испытания объектов профессиональной деятельности;
3.1.10	-проверка технического состояния и остаточного ресурса, организация профилактических осмотров, диагностики и текущего ремонта объектов профессиональной деятельности;
3.1.11	-составление заявок на оборудование и запасные части;
3.1.12	-подготовка технической документации на ремонт;
3.1.13	- технологию работы малых коллективов исполнителей;
3.1.14	- планирование работы персонала;
3.1.15	- планирование работы первичных производственных подразделений;
3.1.16	- технологию оценка результатов деятельности.
3.2	Уметь:
3.2.1	- проводить сбор и анализ данных для проектирования;
3.2.2	- рассчитывать и проектировать объекты профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием;
3.2.3	- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам,
3.2.4	- техническим условиям и другим нормативным документам;
3.2.5	- проводить обоснование проектных расчетов;
3.2.6	- рассчитывать схемы и параметры элементов оборудования;
3.2.7	- проводить расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности;
3.2.8	- осуществлять контроль режимов работы технологического оборудования;
3.2.9	- обеспечивать безопасное производство;
3.2.10	- составлять и оформлять типовую техническую документацию;
3.2.11	- проводить монтаж, наладку и испытание объектов профессиональной деятельности;
3.2.12	- проверять техническое состояние и остаточный ресурс, организовать профилактический осмотр, диагностику и текущий ремонт объектов
3.2.13	-составлять заявку на оборудование и запасные части;
3.2.14	-подготовить техническую документацию на ремонт;
3.2.15	-организовать работы малых коллективов исполнителей;
3.2.16	-планировать работу персонала;
3.2.17	-планировать работы первичных производственных подразделений;
3.2.18	- дать оценку результатов деятельности;
3.2.19	- подготовить данные для принятия управленческих решений;
3.2.20	- участвовать в принятии управленческих решений.
3.3	Владеть:
3.3.1	- проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудования;
3.3.2	- участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
3.3.3	- проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования;
3.3.4	- проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;

3.3.5	- применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;
3.3.6	- составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии;
3.3.7	- проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;
3.3.8	- подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов;
3.3.9	- проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда;
3.3.10	- составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
Раздел 1. Подготовительный этап								
1.1	Постановка задачи, выбор темы, составление предварительного плана работы, определение структуры ВК /Конс/	5	20				0	
1.2	Работа по сбору, обработке и обобщении полученных результатов в соответствии с разделами ВКР: - краткий обзор литературы; - технико-экономическое обоснование; - расчеты; - БЖД; - охрана окружающей среды и природопользование. /Ср/	5	104				0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
Раздел 2. Основной Этап								
2.1	Написание ВКР /Ср/	5	92				0	

4.1 Образовательные технологии

Консультации

5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Комплект оценочных средств

Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Autodesk AutoCad 2017
6.3.1.2	Micromine
6.3.1.3	Microsoft Windows
6.3.1.4	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.5	Google Chrome
6.3.1.6	Mozilla Firefox
6.3.1.7	Kompas-3D (Проектир в строительстве и архитектуре) v.18

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант-плюс
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам

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

Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы составлены в соответствии с Федеральным

государственным образовательным стандартом высшего образования.

ВКР представляет собой логически завершенную работу технического содержания, которая имеет внутреннее единство и отражает ход и результаты проработки вопросов по выбранной теме.

Решение практических инженерных задач рассматриваемых в ВКР является проверкой сформированности у выпускника компетенций в соответствии с действующими нормативными актами.

Выбор темы ВКР осуществляется кафедрой, исходя из интереса к проблеме, возможности получения фактических данных, а также наличия специальной научной и учебно-методической литературы. Студент может предложить свою тему работы, если она соответствует профилю, по которой он обучался, и согласовать ее с руководителем, а затем с заведующим кафедрой. При выборе темы студент руководствуется примерным перечнем тем, утвержденным кафедрой для данного профиля подготовки.

Защита выпускной квалификационной работы обучающимися, в том числе обучающимися с инвалидностью и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, проводится в соответствии с правилами, установленными Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования в НЧОУ ВО ТУ УГМК.

**Негосударственное частное образовательное учреждение высшего
образования
«Технический университет»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор



В.А. Лапин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПОДГОТОВКА К ПРОЦЕДУРЕ ЗАЩИТЫ И
ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ
РАБОТЫ**

Защита выпускной квалификационной работы

Закреплена за кафедрой **механики**

Учебный план 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	105	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
	уп	рп		
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа	2	2	2	2
Сам. работа	105	105	105	105
Часы на контроль	1	1	1	1
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

канд. техн. наук, доц. кафедры, *Зубов Владимир Владимирович* _____

Рабочая программа дисциплины

Защита выпускной квалификационной работы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)

составлена на основании учебного плана:

15.03.02 Технологические машины и оборудование

утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

механики

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7

Зав. кафедрой канд.техн.наук, Пашко А.Д.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Целью процедуры защиты ВКР является проверка способности и готовности бакалавра выполнять профессиональные задачи в области технологических машин и оборудования соответствия его подготовки требованиям, заявленными во ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование	
1.1 Задачи	
Проверка сформированности у выпускника компетенций в соответствии с действующими нормативными актами.	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б3.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Гражданское право
2.1.2	Оптимизация технических объектов
2.1.3	Предпринимательское право
2.1.4	Стационарные машины
2.1.5	Стационарные машины горного производства
2.1.6	Теория механизмов и машин
2.1.7	Экономика предприятия
2.1.8	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования
2.1.9	Эксплуатация и ремонт технологических машин и оборудования горного производства
2.1.10	Эргономика в горном машиностроении
2.1.11	Эргономика в технологической отрасли
2.1.12	Гидро- и пневмопривод
2.1.13	Детали машин и основы проектирования
2.1.14	Освоение рабочей профессии "Слесарь по ремонту и обслуживанию оборудования"
2.1.15	Производственная практика
2.1.16	Психология делового общения
2.1.17	Современные методы управления производственным коллективом
2.1.18	Технологическая практика
2.1.19	Технология конструкционных материалов
2.1.20	Физическая культура и спорт
2.1.21	Элективные курсы по физической культуре и спорту
2.1.22	Электрические машины
2.1.23	Электрический привод
2.1.24	Гидравлика
2.1.25	Механика жидкости и газа
2.1.26	Теплотехника
2.1.27	Теплотехника в горной промышленности
2.1.28	Термодинамика
2.1.29	Электротехника и электроника
2.1.30	Высшая математика
2.1.31	Иностранный язык
2.1.32	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.33	Правоведение
2.1.34	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.35	Прикладная механика
2.1.36	Сопроотивление материалов
2.1.37	Теория решения изобретательских задач
2.1.38	Теоретическая механика
2.1.39	Физика
2.1.40	Философия
2.1.41	Экология
2.1.42	Экономическая теория

2.1.43	Безопасность жизнедеятельности
2.1.44	Компьютерная графика
2.1.45	Компьютерные технологии
2.1.46	Материаловедение
2.1.47	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.48	Русский язык делового общения
2.1.49	Русский язык и культура речи
2.1.50	Учебная практика
2.1.51	Введение в специальность
2.1.52	Информатика
2.1.53	История
2.1.54	Начертательная геометрия
2.1.55	Химия
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
ИОПК-1.2: Применяет общетехнические знания для решения задач профессиональной деятельности;	
ИОПК-1.1: Знает математический аппарат и физические принципы работы технологических систем;	
ИОПК-1.3: Владеет методами математического моделирования для описания технологических и физических систем;	
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	
ИОПК-10.3: Владеет навыками оценки уровней опасности при выполнении производственных операций	
ИОПК-10.2: Применяет средства индивидуальной защиты при выполнении производственных операций	
ИОПК-10.1: Знает безопасные методы выполнения производственных операций	
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;	
ИОПК-11.3: Владеет способами оценки погрешностей измерений	
ИОПК-11.2: Применяет современные методы измерений параметров экспериментального процесса	
ИОПК-11.1: Знает методы и методики научных исследований	
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;	
ИОПК-12.1: Знает методы проектирования и разработки технологических машин и оборудования с учетом надежности	
ИОПК-12.3: Владеет навыками проектирования и разработки технологических машин и оборудования с учетом надежности	
ИОПК-12.2: Применяет современные методы проектирования и разработки технологических машин и оборудования	
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования;	
ИОПК-13.3: Владеет навыками оценки и достоверности результатов имитационного моделирования	
ИОПК-13.2: Применяет современные системы автоматизированного проектирования	
ИОПК-13.1: Знает методы расчета и имитационного моделирования	
ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	
ИОПК-14.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования программ	
ИОПК-14.2: Применяет методы алгоритмизации, языки и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	
ИОПК-14.1: Демонстрирует знания алгоритмизации решения задач, языков программирования и программных средств.	
ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;	

ИОПК-2.3: Владеет навыками использования как бумажных, так и электронных систем хранения информации
ИОПК-2.2: Применяет в практической деятельности методики поиска информации и её обработки
ИОПК-2.1: Знает методики анализа, структурирования и переработки технологической и научной информации
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;
ИОПК-3.3: Владеет навыками использования как бумажных, так и электронных систем хранения информации
ИОПК-3.1: Знает основные социально-экономические ограничения в своей профессиональной деятельности
ИОПК-3.2: Применяет методы анализа и оценки экономической целесообразности внедрения проектов
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
ИОПК-4.3: Демонстрирует знание требований к оформлению документации и умение выполнять чертежи простых объектов, используя современные информационные технологии и программные средства
ИОПК-4.1: Демонстрирует знания методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.
ИОПК-4.2: Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;
ИОПК-5.1: Знает основные группы стандартов и нормативно-технической документации в своей предметной области
ИОПК-5.3: Владеет навыками поиска нормативно-технической документации
ИОПК-5.2: Применяет в практической деятельности требования стандартов, норм и правил
ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
ИОПК-6.2: Применяет коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ИОПК-6.3: Владеет методами библиографического поиска информации с использованием коммуникационных технологий
ИОПК-6.1: Знает основные информационно-коммуникационные технологии и библиографические методы поиска
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;
ИОПК-7.3: Владеет методами повышения энергетической эффективности технологических систем и процессов
ИОПК-7.2: Применяет рациональные методы энергосбережения и использования сырьевых ресурсов с учетом ограничений технологического процесса
ИОПК-7.1: Знает способы оценки энерго и ресурсопотребления
ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;
ИОПК-8.1: Знает основные способы оценки затрат
ИОПК-8.3: Владеет методиками оптимизации затрат с учетом ограничений
ИОПК-8.2: Применяет расчеты величины затрат на деятельность подразделений
ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;
ИОПК-9.3: Владеет методами пуска наладки и испытаний нового оборудования
ИОПК-9.2: Применяет навыки выбора оборудования под конкретные условия производственного процесса
ИОПК-9.1: Знает современные технологии и оборудование, применяемое в отрасли
ПК-1.1: Способность обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
ИПК-1.1.3: Владеть навыками обобщения информации и требований технического задания
ИПК-1.1.2: Уметь анализировать параметры технологического процесса технологических машин и оборудования
ИПК-1.1.1: Знать основные требования к технологическим машинам и оборудованию
ПК-1.2: Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудование
ИПК-1.2.3: Владеть навыками применения САПР при разработке проектов

ИПК-1.2.2: Уметь разрабатывать разделы проектной части
ИПК-1.2.1: Знать требования нормативной документации к проектам
ПК-1.3: Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
ИПК-1.3.2: Уметь применять методы наладки и доведения оборудования до заданных характеристик
ИПК-1.3.3: Владеть навыками выполнения монтажных работ и диагностики, а также программного обеспечения
ИПК-1.3.1: Знать нормативную документацию по наладке технологических машин и оборудования
ПК-1.4: Способность организовать работу малых коллективов исполнителей, в том числе над междисциплинарными проектами
ИПК-1.4.1: Знать принципы построение систем управления производственными процессами
ИПК-1.4.3: Владеть навыками разработки программы повышения эффективности участка
ИПК-1.4.2: Уметь разрабатывать структурные схемы работы участка
ПК-1.5: Способность составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии
ИПК-1.5.3: Владеть навыками разработки программы повышения эффективности участка
ИПК-1.5.2: Уметь выполнять работы по поверке и диагностике технологических машин и оборудования
ИПК-1.5.1: Знать принципы организации регламентных процедур при эксплуатации технологических машин и оборудования
ПК-1.6: Способность проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений
ИПК-1.6.2: Уметь проводить диагностику качества производимого оборудования
ИПК-1.6.3: Владеть навыками анализа результатов деятельности
ИПК-1.6.1: Знать планирования производственных и непроизводственных затрат
ПК-2.1: Поддержка и развитие культуры безопасности
ИПК-2.1.1: Соблюдает нормы и правила охраны труда и промышленной безопасности (ОТ и ПБ)
ИПК-2.1.2: Своевременно определяет потенциально опасные ситуации и риски нарушений норм и правил ОТ и ПБ, сообщает об этом руководству и коллегам
ПК-2.2: Нацеленность на результат
ИПК-2.2.2: Принимает ответственность за собственный результат работы
ИПК-2.2.3: Проявляет настойчивость в достижении максимального результата своей работы
ИПК-2.2.1: Расставляет приоритеты и планирует свою работу для достижения результата
ПК-2.3: Стремление к развитию
ИПК-2.3.2: Определяет области своего развития, исходя из своих сильных сторон и зон развития
ИПК-2.3.3: На постоянной основе самостоятельно повышает уровень функциональных знаний и навыков
ИПК-2.3.1: Владеет функциональными знаниями и навыками, позволяющими выполнять работу в соответствии с требованиями к своей должности/профессии
ПК-2.4: Ориентация на клиента (внутреннего и внешнего)
ИПК-2.4.1: Знает своих внутренних и внешних клиентов, понимает их потребности
ПК-2.5: Эффективная коммуникация
ИПК-2.5.4: Открыто обсуждает возникающие противоречия, осуществляет поиск точек соприкосновения и способствует укреплению взаимодействий с коллегами
ИПК-2.5.1: Демонстрирует открытость и готовность к конструктивному общению с коллегами
ИПК-2.5.2: Говорит по существу обсуждаемого вопроса, придерживается целей и этических норм общения
ИПК-2.5.3: При необходимости с готовностью включается в групповую работу и принимает в ней активное участие
ПК-2.6: Системное мышление для руководителей линейного уровня
ИПК-2.6.1: Для анализа информации использует объективные данные и факты
ИПК-2.6.2: Определяет взаимосвязь между разными частями анализируемой информации и формирует целостную картину

ПК-2.7: Бизнес-мышление для руководителей среднего звена
ИПК-2.7.1: Понимает роль и влияние работы своего подразделения на реализацию стратегии предприятия / компании
ИПК-2.7.2: Разбирается в рыночных факторах своего функционального направления, влияющих на успешность деятельности предприятия / компании
ИПК-2.7.3: Исследует новые тенденции на рынке / в отрасли и оценивает перспективы их применения в своем подразделении / предприятии / компании
ИПК-2.7.4: При решении рабочих задач учитывает категории экономической эффективности, рассматривая соотношение выгод и затрат
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ИУК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи
ИУК-1.2: Использует системный подход для решения поставленных задач
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ИУК-10.2: Уметь обосновывать принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей
ИУК-10.1: Знать основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; источники финансирования профессиональной деятельности; принципы планирования экономической деятельности.
ИУК-10.3: Владеть навыками применения экономических инструментов
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению
ИУК-11.3: Владеет навыками профилактики экстремизма, терроризма и коррупции, выявления признаков такого поведения и его пресечения на основании федерального законодательства о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции и национальной стратегии противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.
ИУК-11.2: Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.
ИУК-11.1: Понимает значение основных правовых категорий, сущность экстремизма, терроризма и коррупционного поведения, формы их проявления в различных сферах общественной жизни и профессиональной деятельности
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
ИУК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
ИУК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
ИУК-3.2: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
ИУК-3.1: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
ИУК-4.3: Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.
ИУК-4.2: Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.
ИУК-4.1: Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
ИУК-5.5: Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
ИУК-5.6: Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
ИУК-5.3: Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций
ИУК-5.4: Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям

ИУК-5.1: Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.
ИУК-5.2: Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.
ИУК-5.7: Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ИУК-6.2: Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
ИУК-6.1: Эффективно планирует собственное время
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ИУК-7.3: Пропагандирует здоровый образ жизни.
ИУК-7.2: Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.
ИУК-7.1: Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ИУК-8.3: Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.
ИУК-8.4: Способен и готов выполнять воинский долг и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации
ИУК-8.1: Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
ИУК-8.2: Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
ИУК-9.3: Владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
ИУК-9.2: Уметь планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
ИУК-9.1: Знать понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- технологию сбора и анализа данных для проектирования;
3.1.2	- технологию расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием;
3.1.3	- технические условия и другие нормативные документы;
3.1.4	- схемы и параметры элементов оборудования;
3.1.5	- режимы работы объектов профессиональной деятельности;
3.1.6	- режимы работы технологического оборудования;
3.1.7	-технологию составления и оформления типовой технической документации;
3.1.8	монтажно-наладочная деятельность:
3.1.9	-технологию монтажа, наладки и испытания объектов профессиональной деятельности;
3.1.10	-проверка технического состояния и остаточного ресурса, организация профилактических осмотров, диагностики и текущего ремонта объектов профессиональной деятельности;
3.1.11	-составление заявок на оборудование и запасные части;
3.1.12	-подготовка технической документации на ремонт;
3.1.13	- технологию работы малых коллективов исполнителей;
3.1.14	- планирование работы персонала;
3.1.15	- планирование работы первичных производственных подразделений;
3.1.16	- технологию оценка результатов деятельности.
3.2	Уметь:

3.2.1	- проводить сбор и анализ данных для проектирования;
3.2.2	- рассчитывать и проектировать объекты профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием;
3.2.3	- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам,
3.2.4	- техническим условиям и другим нормативным документам;
3.2.5	- проводить обоснование проектных расчетов;
3.2.6	- рассчитывать схемы и параметры элементов оборудования;
3.2.7	- проводить расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности;
3.2.8	- осуществлять контроль режимов работы технологического оборудования;
3.2.9	- обеспечивать безопасное производство;
3.2.10	- составлять и оформлять типовую техническую документацию;
3.2.11	- проводить монтаж, наладку и испытание объектов профессиональной деятельности;
3.2.12	- проверять техническое состояние и остаточный ресурс, организовать профилактический осмотр, диагностику и текущий ремонт объектов
3.2.13	-составлять заявку на оборудование и запасные части;
3.2.14	-подготовить техническую документацию на ремонт;
3.2.15	-организовать работы малых коллективов исполнителей;
3.2.16	-планировать работу персонала;
3.2.17	-планировать работы первичных производственных подразделений;
3.2.18	- дать оценку результатов деятельности;
3.2.19	- подготовить данные для принятия управленческих решений;
3.2.20	- участвовать в принятии управленческих решений.

3.3 Владеть:

3.3.1	- проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умением осваивать вводимое оборудования;
3.3.2	- участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
3.3.3	- проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования;
3.3.4	- проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ;
3.3.5	- применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;
3.3.6	- составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии;
3.3.7	- проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;
3.3.8	- подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов;
3.3.9	- проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда;
3.3.10	- составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап							

1.1	Сбор, обработка и обобщение полученных результатов в соответствии с разделами ВКР /Ср/	5	18	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3			0	
1.2	Инструктаж, вводная информация по выполнению ВКР /Конс/	5	2	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3			0	
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 2. Основной Этап							
2.1	Написание ВКР /Ср/	5	87	ИУК-1.1 ИУК-1.2 ИУК-2.1 ИУК-2.2 ИУК-3.1 ИУК-3.2 ИУК-4.1 ИУК-4.2 ИУК-7.1 ИУК-7.2 ИУК-7.3 ИУК-8.1 ИУК-8.2 ИУК-8.3			0	
4.1 Образовательные технологии								
Консультации								
5. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ								
5.1. Комплект оценочных средств								
Комплект оценочных средств по дисциплине, состоящий из материалов для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок проведения промежуточной аттестации, систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок представлен в КОС дисциплины.								
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
6.1. Рекомендуемая литература								
6.3.1 Перечень программного обеспечения								
6.3.1.1	Autodesk AutoCad 2017							
6.3.1.2	Micromine							
6.3.1.3	Microsoft Windows							
6.3.1.4	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)							
6.3.1.5	Google Chrome							
6.3.1.6	Mozilla Firefox							

6.3.1.7	Компас-3D (Проектир в строительстве и архитектуре) v.18
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Единое окно доступа к информационным ресурсам
6.3.2.2	Консультант-плюс
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы составлены в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.</p> <p>ВКР представляет собой логически завершенную работу технического содержания, которая имеет внутреннее единство и отражает ход и результаты проработки вопросов по выбранной теме.</p> <p>Решение практических инженерных задач рассматриваемых в ВКР является проверкой сформированности у выпускника компетенций в соответствии с действующими нормативными актами.</p> <p>Выбор темы ВКР осуществляется кафедрой, исходя из интереса к проблеме, возможности получения фактических данных, а также наличия специальной научной и учебно-методической литературы. Студент может предложить свою тему работы, если она соответствует профилю, по которой он обучался, и согласовать ее с руководителем, а затем с заведующим кафедрой. При выборе темы студент руководствуется примерным перечнем тем, утвержденным кафедрой для данного профиля подготовки.</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы обучающимися, в том числе обучающимися с инвалидностью и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, проводится в соответствии с правилами, установленными Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования в НЧОУ ВО ТУ УГМК.</p>	