

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор



В.А. Лапин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**
Выполнение выпускной квалификационной работы

Закреплена за кафедрой **информационных технологий**

Учебный план Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	186	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)				
Неделя				
Вид занятий				
Консультации	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	186	186	186	186
Итого	216	216	216	216

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич _____

Рабочая программа дисциплины

Выполнение выпускной квалификационной работы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

информационных технологий

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7

Зав. кафедрой к.п.н., доцент. Горбатов С.В.

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.	
1.1 Задачи	
Основные задачи решаемые при подготовки к ВКР: - систематизация, закрепление и углубление навыков расчетно-графической работы; - поиск, анализ научно-технической информации; - обоснование экономической целесообразности принимаемых решений; - 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	Сопротивление 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 самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	
ИОПК 1.2: Применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в процессе проектирования и разработки информационных систем	
ИОПК 1.1: Решает нестандартные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением новых информационных технологий	
ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	
ИОПК 2.2: Разрабатывает программные средства с использованием современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач	
ИОПК 2.1: Разрабатывает оригинальные алгоритмы с использованием современных интеллектуальных технологий	
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	
ИОПК 3.2: Оформляет и представляет информацию в виде аналитических обзоров	
ИОПК 3.1: Анализирует и структурирует профессиональную информацию, обосновывает выводы и даёт рекомендации	
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	
ИОПК 4.1: Формулирует цели и задачи исследования, выявляет приоритеты решения задач, выбирает и создаёт критерии оценки	
ИОПК 4.2: Применяет новые научные принципы и методы для решения задач исследования	
ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	
ИОПК 5.1: Разрабатывает программное обеспечение информационных и автоматизированных систем	
ИОПК 5.2: Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	
ОПК-6: Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования	
ИОПК 6.2: Разрабатывает компоненты программно-аппаратных комплексов автоматизированного проектирования	
ИОПК 6.1: Разрабатывает компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации	
ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	
ИОПК 7.1: Адаптирует зарубежные комплексы обработки информации к нуждам отечественных предприятий	

ИОПК 7.2: Адаптирует зарубежные комплексы систем автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
ИОПК 8.2: Оценивает эффективность результата выполнения ИТ-проектов
ИОПК 8.1: Выявляет потребности в ИТ-проектах и управляет разработкой программных средств
ПК-1.1: Способен планировать и организовывать взаимодействие между внутренними заказчиками ИТ-сервисов и ИТ-службой на основе принципов цифровой трансформации
ИПК 1.1.2: Организует взаимодействие внутренних заказчиков ИТ-сервисов с ИТ-службой
ИПК 1.1.1: Выявляет группы внутренних заказчиков ИТ-сервисов, формирует цели и принципы взаимодействия с ИТ-службой
ПК-1.2: Способен управлять портфелями ИТ-проектов
ИПК 1.2.1: Формирует принципы управления портфелями ИТ-проектов
ИПК 1.2.2: Организует управление портфелями ИТ-проектов, осуществляет контроль качества управления портфелями ИТ-проектов
ПК-1.3: Способен обеспечивать непрерывность процессов на основе непрерывности ИТ-сервисов
ИПК 1.3.2: Определяет состав методов и средств необходимых для обеспечения непрерывности ИТ-сервисов, соответствующих критериям организации
ИПК 1.3.1: Формирует требования и приоритеты обеспечения непрерывности ИТ-сервисов на основе принципов цифровой трансформации
ПК-1.4: Способен осуществлять цифровую трансформацию промышленных предприятий на документационном, техническом и административном уровне
ИПК 1.4.2: Формирует требования к программному обеспечению для управления процессами или административными регламентами организации
ИПК 1.4.1: Разрабатывает методологическую документацию и локальные нормативные акты предприятия с использованием информационных технологий в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и корпоративными стандартами
ПК-1.5: Способен интегрировать программные модули и компоненты программного обеспечения
ИПК 1.5.2: Проверяет работоспособность выпусков программных модулей и компонентов программного обеспечения
ИПК 1.5.1: Разрабатывает процедуры интеграции, сборку, подключение к внешней среде программные модули и компоненты программного обеспечения
ПК-1.6: Способен выбирать и использовать инструменты, оборудование, программное обеспечение, основные изобразительные средства и материалы
ИПК 1.6.2: Использует инструменты, оборудование, программное обеспечение, основные изобразительные средства и материалы
ИПК 1.6.1: Выбирает инструменты, оборудование, программное обеспечение, основные изобразительные средства и материалы
ПК-2.1: Системное мышление для руководителей линейного уровня
ИПК 2.1.2: Определяет взаимосвязь между разными частями анализируемой информации и формирует целостную картину
ИПК 2.1.1: Для анализа информации использует объективные данные и факты
ПК-2.2: Бизнес-мышление для руководителей среднего звена
ИПК 2.2.1: Понимает роль и влияние работы своего подразделения на реализацию стратегии предприятия \ компании
ИПК 2.2.2: Разбирается в рыночных факторах своего функционального направления, влияющих на успешность деятельности предприятия / компании
ИПК 2.2.4: При решении рабочих задач учитывает категории экономической эффективности, рассматривая соотношение выгод и затрат
ИПК 2.2.3: Исследует новые тенденции на рынке \ в отрасли и оценивает перспективы их применения в своем подразделении \ предприятии \ компании
ПК-2.3: Управление эффективностью для руководителей среднего звена
ИПК 2.3.2: Оценивает эффективность бизнес-процессов, определяет зоны улучшений, предпринимает необходимые действия по их изменению
ИПК 2.3.1: При определении способов достижения целей формирует разные сценарии работы, выбирает оптимальный и оценивает объем необходимых ресурсов
ПК-2.4: Межфункциональное взаимодействие для руководителей среднего звена
ИПК 2.4.1: При коммуникации с сотрудниками отдает приоритет достижению значимых целей для

предприятия \ компании и подчеркивает важность деятельности каждого из подразделений
ИПК 2.4.2: Находит решения, которые учитывают интересы разных подразделений и являются выгодными для предприятия \ компании в целом
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
ИУК 1.1: Анализирует проблемную ситуацию на принципах системного и критического мышления
ИУК 1.2: Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
ИУК 2.1: Анализирует этапы жизненного цикла проекта, этапы разработки и реализации проекта, методы разработки и управления проектами
ИУК 2.2: Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет основные направления работ, управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
ИУК 3.1: Демонстрирует понимание принципов командной работы
ИУК 3.2: Руководит членами команды для достижения поставленной задачи
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
ИУК 4.2: Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык
ИУК 4.3: Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
ИУК 4.1: Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
ИУК 5.2: Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий
ИУК 5.1: Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ИУК 6.1: Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания
ИУК 6.2: Определяет приоритеты личного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

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	- режимы работы объектов профессиональной деятельности;
3.1.5	- режимы работы технологического оборудования;
3.1.6	- технологию составления и оформления типовой технической документации;
3.1.7	- технологию монтажа, наладки и испытания объектов профессиональной деятельности;
3.1.8	- проверка технического состояния и остаточного ресурса, организация профилактических осмотров, диагностики и текущего ремонта объектов профессиональной деятельности;
3.1.9	- составление заявок на оборудование и запасные части;
3.1.10	- подготовка технической документации на ремонт;
3.1.11	- технологию работы малых коллективов исполнителей;
3.1.12	- планирование работы персонала;
3.1.13	- планирование работы первичных производственных подразделений;
3.1.14	- 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	- 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;							
3.3.6	- проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений;							
3.3.7	- подготавливать исходные данные для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов;							
3.3.8	- проводить организационно-плановые расчеты по созданию или реорганизации производственных участков, планировать работу персонала и фондов оплаты труда;							
3.3.9	- 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/	10	30	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 4.3 ИУК 5.1 ИУК 5.2 ИУК 6.1 ИУК 6.2 ИОПК 1.1 ИОПК 1.2 ИОПК 2.1 ИОПК 2.2 ИОПК 3.1 ИОПК 3.2 ИОПК 4.1 ИОПК 4.2 ИОПК 5.1 ИОПК 5.2 ИОПК 6.1 ИОПК 6.2 ИОПК 8.1 ИОПК 8.2 ИОПК 7.1 ИОПК 7.2 ИПК 1.1.1 ИПК 1.1.2 ИПК 1.2.1 ИПК 1.2.2 ИПК 1.3.1 ИПК 1.3.2 ИПК 1.4.1 ИПК 1.4.2 ИПК 1.5.1 ИПК 1.5.2 ИПК 1.6.1 ИПК 1.6.2 ИПК 2.1.1 ИПК 2.1.2 ИПК 2.2.1 ИПК 2.2.2 ИПК 2.2.3 ИПК 2.2.4 ИПК 2.3.1 ИПК 2.3.2 ИПК 2.4.1 ИПК 2.4.2	Л1.1Л 2.1	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/	10	80	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 4.3 ИУК 5.1 ИУК 5.2 ИУК 6.1 ИУК 6.2 ИОПК 1.1 ИОПК 1.2 ИОПК 2.1 ИОПК 2.2 ИОПК 3.1 ИОПК 3.2 ИОПК 4.1 ИОПК 4.2 ИОПК 5.1 ИОПК 5.2 ИОПК 6.1 ИОПК 6.2 ИОПК 8.1 ИОПК 8.2 ИОПК 7.1 ИОПК 7.2 ИПК 1.1.1 ИПК 1.1.2 ИПК 1.2.1 ИПК 1.2.2 ИПК 1.3.1 ИПК 1.3.2 ИПК 1.4.1 ИПК 1.4.2 ИПК 1.5.1 ИПК 1.5.2 ИПК 1.6.1 ИПК 1.6.2 ИПК 2.1.1 ИПК 2.1.2 ИПК 2.2.1 ИПК 2.2.2 ИПК 2.2.3 ИПК 2.2.4 ИПК 2.3.1 ИПК 2.3.2 ИПК 2.4.1 ИПК 2.4.2	Л1.1Л 2.1		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/	10	106	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 4.3 ИУК 5.1 ИУК 5.2 ИУК 6.1 ИУК 6.2 ИОПК 1.1 ИОПК 1.2 ИОПК 2.1 ИОПК 2.2 ИОПК 3.1 ИОПК 3.2 ИОПК 4.1 ИОПК 4.2 ИОПК 5.1 ИОПК 5.2 ИОПК 6.1 ИОПК 6.2 ИОПК 8.1 ИОПК 8.2 ИОПК 7.1 ИОПК 7.2 ИПК 1.1.1 ИПК 1.1.2 ИПК 1.2.1 ИПК 1.2.2 ИПК 1.3.1 ИПК 1.3.2 ИПК 1.4.1 ИПК 1.4.2 ИПК 1.5.1 ИПК 1.5.2 ИПК 1.6.1 ИПК 1.6.2 ИПК 2.1.1 ИПК 2.1.2 ИПК 2.2.1 ИПК 2.2.2 ИПК 2.2.3 ИПК 2.2.4 ИПК 2.3.1 ИПК 2.3.2 ИПК 2.4.1 ИПК 2.4.2	Л1.1Л 2.1	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							
6.1.1. Основная литература							
	Авторы, составители		Заглавие		Издательство, год		Эл.адрес

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л1.1	Гараев И. Х., Зенитова Л. А., Кочнев А. М.	Основы дипломного проектирования и выполнения ВКР для студентов полимерных специальностей: учебно-методическое пособие	Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612251

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл.адрес
Л2.1	Кабаров В. И., Матвеев Ю. Н., Махныткина О. В., Рыбин С. В.	Подготовка и защита ВКР в корпоративной магистратуре: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2019	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566764

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	Яндекс.Браузер

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Консультант-плюс
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд. №	Назначение	Оснащение
300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

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.

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
ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
Защита выпускной квалификационной работы**

Закреплена за кафедрой **информационных технологий**

Учебный план Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	107	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)				
Неделя				
Вид занятий				
Сам. работа	107	107	107	107
Часы на контроль	1	1	1	1
Итого	108	108	108	108

Разработчик программы:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой, Горбатов Сергей Васильевич _____

Рабочая программа дисциплины

Защита выпускной квалификационной работы

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

составлена на основании учебного плана:

Направление 09.04.01 Информатика и вычислительная техника
утвержденного учёным советом вуза от 06.07.2023 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

информационных технологий

Протокол методического совета университета от 01.06.2023 г. № 7

Зав. кафедрой к.п.н., доцент. Горбатов С.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Целью государственной итоговой аттестации (далее также – ГИА) является проверка способности и готовности выпускника выполнять профессиональные задачи в области информационных технологий и соответствия его подготовки требованиям, предусмотренным в ФГОС ВО. Государственная итоговая аттестация устанавливает уровень соответствия результатов обучения (сформированности компетенций) и составляющих их знаний, умений и опыта применения, требованиям к результатам освоения ОПОП.	
1.1 Задачи	
Задачи ГИА заключаются в необходимости дать оценку уровня и объема знаний, полученных слушателями в процессе обучения, в том числе:	
1) Теоретических знаний в области информационных систем и технологий и важнейших ее разделов, а также в области управления управления информационными системами и технологиями промышленных предприятий.	
2) Прикладных знаний в области ИТ и управления ИТ-системами различного уровня.	
3) Владения современными ИТ-инструментами, а также принятия эффективных решений в ИТ-области.	
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б3.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Бизнес-планирование
2.1.2	Градостроительное и Земельное законодательство
2.1.3	Деловой английский язык
2.1.4	Деловой немецкий язык
2.1.5	Инвестиционный анализ
2.1.6	Логистика
2.1.7	Правовое взаимодействие с надзорными органами и муниципалитетами
2.1.8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в т.ч. технологическая практика)
2.1.9	Психология профессиональной деятельности
2.1.10	Риск-менеджмент
2.1.11	Система налогообложения РФ
2.1.12	Современные методы добычи и обогащения медных и медно-цинковых руд
2.1.13	Современные методы управления производственным коллективом
2.1.14	Управление общепромышленными объектами
2.1.15	Финансовый менеджмент
2.1.16	Экологические требования в строительстве
2.1.17	Эконометрика
2.1.18	Экономическое моделирование
2.1.19	Энергосбережение в строительстве
2.1.20	Бухгалтерский учет в строительстве
2.1.21	Гражданское право и арбитражный процесс
2.1.22	Договоры в строительстве и арбитражная практика
2.1.23	Информационные системы в экономике
2.1.24	Компьютерные, сетевые и информационные технологии
2.1.25	Макроэкономика
2.1.26	Микроэкономика
2.1.27	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.28	Сметное нормирование и ценообразование в строительстве
2.1.29	Управление проектами в строительстве
2.1.30	Управление строительной организацией
2.1.31	Учебная практика
2.1.32	Финансовый анализ предприятия
2.1.33	Экономика предприятия
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 самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ИОПК 1.2: Применяет математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в процессе проектирования и разработки информационных систем
ИОПК 1.1: Решает нестандартные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением новых информационных технологий
ОПК-2: Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ИОПК 2.2: Разрабатывает программные средства с использованием современных интеллектуальных технологий для решения профессиональных задач
ИОПК 2.1: Разрабатывает оригинальные алгоритмы с использованием современных интеллектуальных технологий
ОПК-3: Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ИОПК 3.2: Оформляет и представляет информацию в виде аналитических обзоров
ИОПК 3.1: Анализирует и структурирует профессиональную информацию, обосновывает выводы и даёт рекомендации
ОПК-4: Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований
ИОПК 4.1: Формулирует цели и задачи исследования, выявляет приоритеты решения задач, выбирает и создаёт критерии оценки
ИОПК 4.2: Применяет новые научные принципы и методы для решения задач исследования
ОПК-5: Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ИОПК 5.1: Разрабатывает программное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ИОПК 5.2: Модернизирует программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем
ОПК-6: Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования
ИОПК 6.2: Разрабатывает компоненты программно-аппаратных комплексов автоматизированного проектирования
ИОПК 6.1: Разрабатывает компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации
ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
ИОПК 7.2: Адаптирует зарубежные комплексы систем автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий
ИОПК 7.1: Адаптирует зарубежные комплексы обработки информации к нуждам отечественных предприятий
ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов
ИОПК 8.2: Оценивает эффективность результата выполнения ИТ-проектов
ИОПК 8.1: Выявляет потребности в ИТ-проектах и управляет разработкой программных средств
ПК-1.1: Способен планировать и организовывать взаимодействие между внутренними заказчиками ИТ-сервисов и ИТ-службой на основе принципов цифровой трансформации
ИПК 1.1.1: Выявляет группы внутренних заказчиков ИТ-сервисов, формирует цели и принципы взаимодействия с ИТ-службой
ИПК 1.1.2: Организует взаимодействие внутренних заказчиков ИТ-сервисов с ИТ-службой
ПК-1.2: Способен управлять портфелями ИТ-проектов
ИПК 1.2.2: Организует управление портфелями ИТ-проектов, осуществляет контроль качества управления портфелями ИТ-проектов
ИПК 1.2.1: Формирует принципы управления портфелями ИТ-проектов
ПК-1.3: Способен обеспечивать непрерывность процессов на основе непрерывности ИТ-сервисов
ИПК 1.3.2: Определяет состав методов и средств необходимых для обеспечения непрерывности ИТ-сервисов, соответствующих критериям организации
ИПК 1.3.1: Формирует требования и приоритеты обеспечения непрерывности ИТ-сервисов на основе принципов цифровой трансформации
ПК-1.4: Способен осуществлять цифровую трансформацию промышленных предприятий на документационном, техническом и административном уровне

ИПК 1.4.2: Формирует требования к программному обеспечению для управления процессами или административными регламентами организации
ИПК 1.4.1: Разрабатывает методологическую документацию и локальные нормативные акты предприятия с использованием информационных технологий в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и корпоративными стандартами
ПК-1.5: Способен интегрировать программные модули и компоненты программного обеспечения
ИПК 1.5.2: Проверяет работоспособность выпусков программных модулей и компонентов программного обеспечения
ИПК 1.5.1: Разрабатывает процедуры интеграции, сборку, подключение к внешней среде программные модули и компоненты программного обеспечения
ПК-1.6: Способен выбирать и использовать инструменты, оборудование, программное обеспечение, основные изобразительные средства и материалы
ИПК 1.6.2: Использует инструменты, оборудование, программное обеспечение, основные изобразительные средства и материалы
ИПК 1.6.1: Выбирает инструменты, оборудование, программное обеспечение, основные изобразительные средства и материалы
ПК-2.1: Системное мышление для руководителей линейного уровня
ИПК 2.1.2: Определяет взаимосвязь между разными частями анализируемой информации и формирует целостную картину
ПК-2.2: Бизнес-мышление для руководителей среднего звена
ИПК 2.2.1: Понимает роль и влияние работы своего подразделения на реализацию стратегии предприятия \ компании
ИПК 2.2.4: При решении рабочих задач учитывает категории экономической эффективности, рассматривая соотношение выгод и затрат
ИПК 2.2.3: Исследует новые тенденции на рынке \ в отрасли и оценивает перспективы их применения в своем подразделении \ предприятии \ компании
ИПК 2.2.2: Разбирается в рыночных факторах своего функционального направления, влияющих на успешность деятельности предприятия / компании
ПК-2.3: Управление эффективностью для руководителей среднего звена
ИПК 2.3.2: Оценивает эффективность бизнес-процессов, определяет зоны улучшений, предпринимает необходимые действия по их изменению
ИПК 2.3.1: При определении способов достижения целей формирует разные сценарии работы, выбирает оптимальный и оценивает объем необходимых ресурсов
ПК-2.4: Межфункциональное взаимодействие для руководителей среднего звена
ИПК 2.4.1: При коммуникации с сотрудниками отдает приоритет достижению значимых целей для предприятия \ компании и подчеркивает важность деятельности каждого из подразделений
ИПК 2.4.2: Находит решения, которые учитывают интересы разных подразделений и являются выгодными для предприятия \ компании в целом
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
ИУК 1.1: Анализирует проблемную ситуацию на принципах системного и критического мышления
ИУК 1.2: Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
ИУК 2.1: Анализирует этапы жизненного цикла проекта, этапы разработки и реализации проекта, методы разработки и управления проектами
ИУК 2.2: Разрабатывает проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определяет основные направления работ, управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
ИУК 3.1: Демонстрирует понимание принципов командной работы
ИУК 3.2: Руководит членами команды для достижения поставленной задачи
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
ИУК 4.2: Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык
ИУК 4.3: Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации
ИУК 4.1: Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке

УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
ИУК 5.2: Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий
ИУК 5.1: Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
ИУК 6.1: Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания
ИУК 6.2: Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	Оптимальные способы решения в ИТ-области, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
3.1.2	Как проводить работы по внедрению информационных систем.
3.1.3	Как настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы.
3.1.4	Как проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС.
3.1.5	Как выполнять сервисное обслуживание информационных систем.
3.1.6	Базовые технологии в области поддержки и развития культуры безопасности, в том числе ИТ.
3.1.7	Как осуществить нацеленность на результат.
3.1.8	Как стремиться к развитию.
3.1.9	Как ориентироваться на клиента (внутреннего и внешнего).
3.1.10	Как эффективно осуществлять коммуникацию.
3.1.11	Как системно мыслить для руководителей линейного уровня.
3.1.12	Базовые принципы бизнес-мышления для руководителей среднего звена.
3.2 Уметь:	
3.2.1	Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.
3.2.2	Осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.
3.2.3	Осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).
3.2.4	Воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
3.2.5	Управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
3.2.6	Поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
3.2.7	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.разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.
3.2.8	Осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.
3.2.9	Принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
3.3 Владеть:	
3.3.1	Навыками применения естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.
3.3.2	Навыками понимания принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и владеть навыками их использования при решении задач профессиональной деятельности.
3.3.3	Навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
3.3.4	Навыками участия в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.

3.3.5	Навыками установки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.							
3.3.6	Навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием.							
3.3.7	Навыками участия в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.							
3.3.8	Навыками формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.							
3.3.9	Навыками ведение базы данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач.							
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. Защита ВКР							
1.1	Процедура защиты ВКР /Ср/	10	107		ЛЗ.1 ЛЗ.2	Э1 Э2 Э3 Э4	0	Тему ВКР обучающийся выбирает из ежегодного
4.1 Образовательные технологии								
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								
6.1.3. Методические разработки								
	Авторы, составители	Заглавие			Издательство, год	Эл.адрес		
ЛЗ.1	Ямщиков С. В.	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы по направлению «Социология»: учебно-методическое пособие			Москва: Директ-Медиа, 2013	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214709		
ЛЗ.2	Евдокимов К. В., Люлин А. Б., Саморуков В. И.	Разработка и защита выпускной квалификационной работы при освоении дополнительных профессиональных программ в сфере педагогической деятельности: методические указания: методическое пособие			Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491737		
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"								
Э1	Официальный портал Росстата							
Э2	Онлайн справочник «Финансовый анализ»							
Э3	Библиотека экономических знаний							
Э4	Портал финансовой информации:							
6.3.1 Перечень программного обеспечения								
6.3.1.1	Microsoft Windows							
6.3.1.2	Microsoft Office (Access, Excel, Word, OneNote, Outlook, PowerPoint, Publisher, Skype for business)							
6.3.1.3	Google Chrome							
6.3.1.4	Яндекс.Браузер							
6.3.1.5	NotePad++							
6.3.1.6	Paint.Net							
6.3.1.7	Microsoft Visual Studio							
6.3.2 Перечень информационных справочных систем								
6.3.2.1	Консультант-плюс							
6.3.2.2	Единое окно доступа к информационным ресурсам							
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Ауд. №	Назначение			Оснащение				

300	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.
301	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Учебные места, оборудованные блочной мебелью с расположением амфитеатром. Рабочее место преподавателя в составе стол, стул, тумба, трибунка, компьютер преподавателя с доступом в интернет, интерактивная доска с проектором. Моторизованный экран. Потолочные поворотные камеры. Документ-камера. Настольный микрофон. Звуковая система. Маркерная доска.

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

Эффективное освоение образовательной программы предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком. Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы. Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети "Интернет" организован в читальном зале библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Методические рекомендации к организации и выполнению самостоятельной работы составлены в соответствии с рабочей программой.

Самостоятельная работа студентов включает освоение теоретического материала, подготовку к выполнению заданий практических занятий, и подготовку к аттестации.

При необходимости программа практики может быть адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении мест прохождения практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера выполняемых трудовых функций.

Формы проведения занятий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.