

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ
ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО (ПЕРВЫЙ КАЗАЧИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»



УТВЕРЖДАЮ
Декан ПКИТ СПО
О.В. Керимова

18 апреля 2024

Рабочая программа практики

УП.01.01 Учебная практика по ПМ.01

Способ проведения практики: **выездная
стационарная**

Форма проведения практики: **дискретно**

Закреплена за кафедрой: **ПЦК Пензенский казачий институт технологий (филиал)**

Профессия: **08.01.29 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

Квалификация: **мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства**

Форма обучения: **очная**

Общая трудоемкость: **144 часов**

Продолжительность практики: **4 недели**

Виды контроля в семестрах:

Зачет с оценкой - 2

Распределение часов практики по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость, часов			
	семестр 2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Практические	144	144	144	144
Итого ауд.	144	144	144	144
Итого	144	144	144	144



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 2752cedfca256687b96b5717396f1788
Действителен: с 19.06.2024 по 12.09.2025
Владелец: Керимова Оксана Владимировна
Должность: Директор

Пенза, 2024

Разработчик(и):

Преподаватель Долотин А.И.



Рабочая программа практики

Учебная практика по ПМ.01

Разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 08.01.29 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА (приказ Минобрнауки России от 18.11.2022 г. № 1003)

Разработана на основании учебного плана:

по профессии 08.01.29 МАСТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА, утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО "МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)" от 28.03.2024 протокол №9.

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРАКТИКИ
4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ
8. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: П

Учебная практика по ПМ.01 является частью и обязательна для прохождения обучающимися.

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1	Техническое черчение
2.1.2	История России
2.1.3	Иностранный язык в профессиональной деятельности
2.1.4	Безопасность жизнедеятельности
2.1.5	Электротехника
2.1.6	Учебная практика по ПМ.02

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

ОК 01.:	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.:	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.:	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.:	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.:	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.:	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.:	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.:	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.:	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1.:	Выполнять ремонт и монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления.
ПК 1.2.:	Выполнять эксплуатацию системы водоснабжения, водоотведения и отопления.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:	<p>подготовки объекта к ремонту и монтажу систем водоснабжения, водоотведения и отопления в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда;</p> <p>выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем водоснабжения, водоотведения и отопления;</p> <p>подготовки основных и вспомогательных материалов для ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления;</p> <p>проведения работ по ремонту и монтажу оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проведения работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>совершении действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства</p>
Уметь:	<p>оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда;</p> <p>определять исправность средств индивидуальной защиты;</p> <p>читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения и отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>подбирать материалы, инструменты и оборудование для монтажа и ремонта;</p> <p>проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>осуществлять монтаж и ремонт систем водоснабжения, водоотведения и отопления санитарно-технического оборудования с использованием ручного и механизированного инструмента, приспособлений и материалов;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>заполнять техническую документацию по результатам осмотра;</p> <p>выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе санитарно-технических систем;</p> <p>выполнять гидравлическое испытание системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;</p> <p>подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, отопления в том числе поливочной системы и</p>

	<p>системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации; выполнять консервацию внутридомовых систем;</p> <p>определять причины и устранять неисправности оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных работ.</p>
Иметь практический опыт:	<p>подготовки объекта к ремонту и монтажу систем водоснабжения, водоотведения и отопления в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда;</p> <p>выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем водоснабжения, водоотведения и отопления;</p> <p>подготовки основных и вспомогательных материалов для ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления;</p> <p>проведения работ по ремонту и монтажу оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>проведения работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;</p> <p>совершении действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства</p>

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов / в том	Компетенции
Раздел 1. Раздел 1				
1. 1	Выполнение основных слесарных работ. /Пр/	2	12 / 12	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
1. 2	Выполнение диагностики и замена участков трубопроводов, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, контрольно-измерительных приборов, оборудования систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, внутренних пожарных кранов. /Пр/	2	12 / 12	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
1. 3	Выполнение диагностики и технического обслуживания труб канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. /Пр/	2	12 / 12	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
1. 4	Монтаж водоснабжения, канализации, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов. /Пр/	2	12 / 12	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ОК 08., ОК 09., ПК 1.1., ПК 1.2.
1. 5	Выполнение замены поврежденных участков трубопроводов, неисправной запорно-регулирующей, водоразборной арматуры систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы	2	12 / 12	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов / в том	Компетенции
	противопожарного водопровода. /Пр/			04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.
1. 6	Проведение испытаний систем водоснабжения, канализации, оборудования, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства /Пр/	2	12 / 12	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.
1. 7	Выполнение монтажных работ системы отопления. /Пр/	2	12 / 12	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.
1. 8	Выполнение монтажных работ системы горячего водоснабжения. /Пр/	2	12 / 12	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.
1. 9	Выполнение ремонта и технического обслуживания системы и отдельных элементов отопления и горячего водоснабжения. /Пр/	2	12 / 12	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.
1. 10	Выполнение замены поврежденных участков. /Пр/	2	12 / 12	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.
1. 11	Проведение различных видов испытаний отремонтированных систем и оборудования отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства. /Пр/	2	12 / 12	ОК 01.,ОК 02.,ОК 03.,ОК 04.,ОК 05.,ОК 06.,ОК 07.,ОК 08.,ОК

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов / в том	Компетенции
				09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.
1. 12	Заполнение нормативных документов после ремонтных, монтажных работ /Пр/	2	10 / 10	OK 01.,OK 02.,OK 03.,OK 04.,OK 05.,OK 06.,OK 07.,OK 08.,OK 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.
1. 13	Зачет с оценкой /ЗаО/	2	2 / 2	OK 01.,OK 02.,OK 03.,OK 04.,OK 05.,OK 06.,OK 07.,OK 08.,OK 09.,ПК 1.1.,ПК 1.2.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРАКТИКИ

Оценочные средства текущего контроля успеваемости:

Шаблон отчета и дневника по практике представлен в приложении

Оценочные средства промежуточной аттестации:

Контрольные вопросы для аттестации по практике:

1. Какие основные компоненты входят в систему водоснабжения?

Ответ: Основные компоненты системы водоснабжения: Насосные станции. Отвечают за подачу воды от источника к потребителям. Насосы снабжают воду достаточной скоростью и давлением для поддержания непрерывного потока. Трубопроводы. Сеть трубопроводов состоит из различных диаметров труб, которые переносят воду от насосных станций к потребителям. Трубы могут быть выполнены из различных материалов, таких как пластик, сталь, чугун или асбестоцемент. Резервуары. Используются для хранения воды и поддержания постоянного давления в системе. Они позволяют компенсировать временные неравномерности в потреблении воды и обеспечить резервные запасы в случае аварий или ремонта. Фильтры и очистные станции. Очистка воды является важным этапом в системе водоснабжения. Фильтры удаляют загрязнения, хлор и другие вредные вещества, чтобы обеспечить качественную питьевую воду для потребителей. Дренажные устройства. Предназначены для удаления сточной воды и отвода дождевой воды от улиц и зданий. Дренажные системы предотвращают затопления и помогают поддерживать сухость вокруг основных объектов инфраструктуры.

2. Каковы основные этапы обработки воды на очистных сооружениях?

Ответ: Основные этапы обработки воды на очистных сооружениях: Предварительный. На этом этапе происходит очищение от фракций, которые сравнительно легко удалить из сточных вод с помощью механических методов. Крупный мусор улавливается специальными сетками, песок отделяется от воды с помощью пескоуловителя, а жир удаляется с помощью жируловителей. Основной. На этом этапе происходит основная фильтрация. Выбор применяемых методов зависит от вида загрязнений, их химической активности и концентрации. Доочистка. На этом этапе из воды, очищенной от основных загрязнений, удаляются остаточные примеси. Нередко для этого используют закрытые и открытые отстойники.

3. Что такое водопроводная сеть и какие ее основные виды?

Ответ: Водопроводная сеть — это совокупность водопроводных линий (трубопроводов) для подачи воды к местам потребления, один из основных элементов системы водоснабжения. Основные виды водопроводных сетей: По способу подачи воды: Гравитационные сети. Вода в таких сетях движется под действием силы тяжести. Она поступает в систему с высоких точек и постепенно спускается к нижележащим точкам. Принудительные сети (нагнетательные). В этом случае вода передвигается через сеть с помощью насосов или других технических устройств. По назначению: Хозяйственно-бытовые — по которым поставляется вода, пригодная для питья и бытового использования. Технические — которые доставляют воду средней степени очистки до промышленных объектов, для использования в технических нуждах. Пожарные — необходимые для пожаротушения. По принадлежности: Коммунальные сети. Эти сети принадлежат городским или муниципальным органам управления и обслуживают население городов и городских поселений. Промышленные сети. Эти сети построены для обеспечения нужд промышленных предприятий и организаций. По типу транспортных сооружений: Магистральные водопроводы. Это крупные трубопроводы, предназначенные для перевозки воды на большие расстояния. Они соединяют источники воды (реки, озёра, водохранилища) с локальными или распределительными сетями. Распределительные сети. Это сети, которые распределяют воду по конкретным районам или улицам. Они обычно связаны с магистральными водопроводами и обслуживают различных потребителей, такие как дома, офисы и предприятия. Внутрисетевые линии. Это небольшие трубопроводы, которые доставляют воду от распределительных сетей до конечных потребителей. Они обычно проложены под землёй и присоединяются к зданиям и домам.

1. Какие факторы влияют на выбор источника водоснабжения?

Ответ: Некоторые факторы, которые влияют на выбор источника водоснабжения: Географические и геологические условия участка. Наличие источников воды, уровень грунтовых вод, тип почвы и другие характеристики могут существенно влиять на выбор типа системы водоснабжения. Климатические условия.

В регионах с суровым климатом или большим количеством осадков требуется более тщательный подбор системы и материалов, чтобы обеспечить их долговечность и надёжность. Требования к качеству воды. Если вода из местного источника не соответствует санитарным нормам, может потребоваться установка дополнительного оборудования для её очистки или использование другого источника водоснабжения. Размер дома и количество проживающих в нём людей. От этих параметров зависит объём потребляемой воды и, соответственно, мощность и производительность системы водоснабжения. Стоимость. Установка и обслуживание системы водоснабжения могут быть довольно затратными, поэтому важно учесть эти расходы при планировании бюджета.

5. Каковы основные способы дезинфекции воды?

Ответ: Основные способы дезинфекции воды: Хлорирование. В воду добавляется хлор, который убивает вирусы и бактерии. Озонирование. Озон способен убрать из воды простейших, вирусы, бактерии, а также их споры, цисты и пр.. Ультрафиолетовое облучение. Не влияет на химический состав воды, но эффективно удаляет и уничтожает большинство патогенных микроорганизмов. Ультразвуковая дезинфекция. Ультразвуковые волны с частотой 18–50 кГц в жидкой среде резко увеличивают давление и температуру, что приводит к гибели биологических загрязнений всех видов. Кипячение. Термическая обработка, которая проводится с целью уничтожения вирусов и бактерий.

6. Что такое давление в системе водоснабжения и почему оно важно?

Ответ: Давление в системе водоснабжения — это параметр, который обеспечивает определённый напор воды в трубах для нормальной эксплуатации водопроводных кранов, сантехнических приборов и бытовой техники. Важность давления заключается в том, что адекватное давление обеспечивает эффективную работу насоса для воды и защиту сантехники от повреждений. Регулярная проверка давления с помощью манометра позволяет вовремя выявлять любые отклонения и корректировать их, что предотвращает излишний износ системы и сбои в работе. Согласно постановлению Правительства РФ от 06.05.2011 №354 (ред. от 24.05.2024), давление воды в системе водоснабжения должно находиться в следующих пределах: для холодного водоснабжения — от 0,3 до 6 бар; у водоразборных колонок — не менее 1 бар; для горячего водоснабжения — от 0,3 до 4,5 бар.

7. Каковы основные проблемы, с которыми сталкиваются системы водоснабжения?

Ответ: Некоторые основные проблемы, с которыми сталкиваются системы водоснабжения: Устарелое оборудование. Это приводит к низкой надёжности работы систем и высокой угрозе возникновения аварий. Состояние сетей для подведения питьевой воды и отвода сточных вод. Из-за износа трубопроводов наблюдаются потери напора и снижение пропускной способности. Устаревшие водоочистные сооружения. Они не удовлетворяют современным требованиям и увеличившимся объёмам водоотведения. Ухудшение экологии (загрязнение водоёмов, рек и т. д.). Дефицит водных ресурсов. Несовершенство тарифной политики. Уровень тарифов часто не покрывает текущих затрат на оказание услуг водоканалами. Высокие затраты производственного процесса.

8. Как можно повысить эффективность систем водоснабжения?

Ответ: Для повышения эффективности систем водоснабжения можно предпринять следующие шаги: Внедрить интеллектуальные системы контроля. Современные датчики и аналитические системы позволяют в режиме реального времени отслеживать качество воды и оперативно реагировать на изменения. Внедрить водосберегающие технологии. Установка современных смесителей и душевых систем с функцией экономии воды помогает сократить расход до 30% и больше без потери комфорта для пользователей. Автоматизировать системы управления. Современные системы автоматического управления способны анализировать данные и принимать решения без участия человека. Это позволяет оперативно реагировать на аварийные ситуации и минимизировать потери воды. Применить современные материалы. Использование инновационных материалов в конструкции трубопроводов и оборудования снижает вероятность протечек и позволяет продлевать срок службы инфраструктуры. Установить накопительные баки с автоматическим управлением. Они позволяют поддерживать стабильное водоснабжение даже при перебоях с электричеством или водоподачей. Собрать дождевую воду. Установка систем сбора воды с крыш зданий даёт возможность использовать дождевую воду для полива или технических нужд. Опреснить морскую воду. С помощью мембранной технологии обратного осмоса можно перерабатывать морскую воду в пресную.

9. Что такое резервуары в системе водоснабжения и какую роль они играют?

Ответ: Резервуары в системе водоснабжения — это ёмкости, предназначенные для хранения воды в различных объёмах и условиях. Роль резервуаров заключается в следующем: Накопление воды. Резервуары позволяют сохранять воду для периодов пикового потребления. Поддержание давления. Резервуары помогают стабилизировать давление в системе, обеспечивая равномерное распределение воды. Регулирование подачи воды. Предотвращают скачки подачи воды при изменении потребностей. Запас для аварийных ситуаций. Важный компонент в случае неисправностей, отключений или аварийных ситуаций.

10. Какова роль общественного участия в управлении системами водоснабжения?

Ответ: Роль общественного участия в управлении системами водоснабжения заключается в следующем: Создание атмосферы прозрачности и открытости. Вероятность принятия решений, не отвечающих общественным интересам, снижается. Гарантия справедливости, равенства и учёта всех интересов. Это средство недопущения местного или ведомственного эгоизма при водопользовании. Целесообразное распределение финансовых средств. Вовлечение общества в управление питьевой водой, можно добиться этого, а также определить насущные проблемы и эффективно их решить. Снижение нагрузки с государственных органов. Это происходит за счёт передачи некоторых полномочий.

11. Что такое схема водопроводной сети?

Ответ: Схема водопроводной сети — это последовательное расположение всех сооружений и устройств системы водоснабжения от источника до потребителя, а также их взаимное расположение относительно друг друга. По конфигурации схемы водопроводных сетей бывают тупиковые, кольцевые и комбинированные: Тупиковая схема состоит из магистральной линии и ответвлений, которые отходят в виде тупиковых участков. В тупиковой сети вода движется в одном направлении — до конца ответвления. Кольцевая схема не имеет тупиковых участков, все её ответвления соединены между собой и замкнуты. В закольцованной сети вода не застаивается, а постоянно циркулирует. Аварийные участки выключают без прекращения подачи воды другим потребителям. Комбинированная схема состоит из закольцованных и тупиковых линий. Такую схему применяют в крупных зданиях, потребляющих большое количество воды устройствами и установками с большой рассредоточенностью (например, прачечные, бани, промышленные предприятия).

12. Какие основные типы схем водопроводных сетей существуют?

Ответ: Основные типы схем водопроводных сетей: Тупиковые. Применяют в зданиях, где допускается перерыв в подаче воды в случае выхода из строя части или всей сети водопровода (в жилых, административных, а иногда и производственных зданиях). Кольцевые. Применяют в зданиях, где необходимо обеспечение надёжного и бесперебойного снабжения водой потребителей (в многоэтажных зданиях, зданиях с противопожарным водопроводом, производственных зданиях и т. п.). Их присоединяют к наружному водопроводу несколькими вводами, поэтому в случае отключения одного из них подача воды в здание не прекращается. Комбинированные. Состоят из кольцевых и тупиковых магистральных трубопроводов и применяются в крупных зданиях с большим разбросом водоразборных устройств. Зонные. Несколько сетей в одном здании, соединённых друг с другом или отдельных. Сети отдельных зон могут иметь самостоятельные вводы и установки для повышения напора. Многозонные — применяются в отдельных зданиях (высотных).

13. В чем преимущество кольцевой схемы водопроводной сети?

Ответ: Преимущества кольцевой схемы водопроводной сети: Высокая надёжность. Авария на одном участке не влияет на водоснабжение других участков сети, так как вода циркулирует по кольцу и имеет альтернативные маршруты. Возможность прокладки сети из труб меньшего диаметра. Это связано с тем, что на объект вода поступает с нескольких направлений. Малая вероятность замерзания воды. Вода в трубах находится в постоянном движении. Малая вероятность возникновения гидравлического удара в сети, так как вода движется в разных направлениях. Стабильное давление воды. Скачки напора, характерные для тупиковых сетей, в кольцевой системе сглаживаются. Это положительно сказывается на работе сантехники и бытовой техники.

14. Каковы основные компоненты, которые должны быть указаны на схеме водопроводной сети?

Ответ: Основные компоненты, которые должны быть указаны на схеме водопроводной сети: Ввод в здание. Напорный трубопровод для присоединения внутреннего водопровода к наружной водопроводной сети. Водомерный узел. Служит для учёта расхода воды потребителем. Магистральная сеть. Предназначена для подачи воды к распределительным трубопроводам и стоякам. Стояки. Служат для распределения воды по этажам от магистрального трубопровода. Подводки (разводящая сеть). Используются для подачи воды внутри квартиры или другого помещения к водоразборной арматуре. Водоразборная арматура. К ней относятся смесители, краны туалетные, водоразборные, поливочные, пожарные. Запорная арматура (вентили, задвижки, шаровые краны). Предназначена для управления и распределения воды потребителям.

15. Какое значение имеет диаметр трубопроводов в схеме водопроводной сети?

Ответ: Диаметр трубопроводов в схеме водопроводной сети имеет важное значение, так как от него зависят напор и расход воды в конечных точках системы, в кранах, внутреннее давление в трубопроводах, бесшумность их работы.

16. Каковы основные факторы, учитываемые при проектировании схемы водопроводной сети?

Ответ: Местонахождение водоисточника и потребителей. При трассировке водопроводной сети выбирают кратчайшее расстояние от водоисточника до потребителей. Расположение водоёмов, строений, парковых зон, оврагов и других препятствий естественного и искусственного происхождения. Рельеф местности. Определяет расположение насосных станций и высоту подъёма воды. Расположение других инженерных коммуникаций под землёй. При проектировании водопроводной трассы её увязывают с планировкой территории как в горизонтальном направлении, так и по высоте. Расстояние от водопроводных сетей до зданий и сооружений. Определяется с учётом конструктивных особенностей фундаментов построек, глубины их заложения, технических характеристик коммуникаций, напора водного потока в них. Климатические условия. Например, в районах с низкими температурами важна утеплённая система водоснабжения. Уровень потребления воды. Рассчитывается на основе статистики и норм, принимаемых для данного региона.

17. В чем заключается роль насосных станций в водопроводной сети?

Ответ: Роль насосных станций в водопроводной сети заключается в том, чтобы поддерживать нужное давление в системе водоснабжения. Кроме того, такие станции также регулируют расход воды и обеспечивают необходимую подачу воды в соответствии с потребностями потребителя. Принцип работы насосной станции заключается в следующем: вода поступает в резервуар, откуда она забирается насосом и подаётся в систему водоснабжения. Когда давление в системе падает, датчик сигнализирует насосу о необходимости увеличить подачу воды, чтобы компенсировать потери давления. 2

18. Какую информацию можно получить из схемы водопроводной сети?

Ответ: Из схемы водопроводной сети можно получить следующую информацию: Порядок пространственных и функциональных связей между элементами системы водоснабжения. На схеме указаны водоприёмные, водоподъёмные, очистные, водонапорные и регулирующие сооружения, магистральные водоводы и распределительные сети, установки энергоснабжения, автоматизации, телемеханизации и связи. Длину водоводов и магистральных линий, а также их диаметры. Количество насосных станций и резервуаров, месторасположение и высоту водонапорной башни. Конфигурацию водопроводной сети: кольцевую (замкнутую) или тупиковую (разветвлённую). Кольцевые сети обеспечивают бесперебойную подачу воды, но для них требуется большее количество труб, арматуры и фасонных частей, чем для тупиковых. Зоны централизованного и нецентрализованного водоснабжения и перечень централизованных систем водоснабжения и водоотведения. Перечень основных мероприятий по реализации схем водоснабжения в разбивке по годам, включая технические обоснования этих мероприятий и оценку стоимости их реализации.

19. Что такое "узел" в контексте водопроводной сети?

Ответ: Узел в контексте водопроводной сети — это символичный объект, который служит для соединения участков. Например, к узлам относятся водопроводные колодцы, ответвления, смены диаметров.

20. Как можно улучшить эффективность схемы водопроводной сети?

Ответ: Для улучшения эффективности схемы водопроводной сети можно предпринять следующие шаги: Сократить использование воды на собственные нужды, Оптимизировать режимы промывки фильтров, Использовать частотно регулируемые приводы на насосах и насосных станциях, Заменить металлические трубы на полиэтиленовые, Внедрить современную запорно-регулирующую и предохранительную арматуру, Санацию ветхих участков водопроводных сетей, Диспетчеризировать и автоматизировать управление сетями. Установить счётчики расхода воды

21. Какие основные материалы используются для изготовления трубопроводов в системах холодного водоснабжения?

Ответ: Сталь, Чугун, Полимерные материалы, Асбестоцемент и бетон.

22. Каковы преимущества использования полиэтиленовых труб в системах холодного водоснабжения?

Ответ: Химическая нейтральность. Гладкие внутренние стенки. Стойкость к повышенной влажности и перепадам

температуры. Продолжительный срок эксплуатации Пластичность и гибкость. Несложная установка и высокая технологичность монтажа. Маленький вес.

23. Какой тип трубопроводов лучше всего подходит для подземной установки?

Ответ: Для подземной установки подходят полиэтиленовые трубы. Они обеспечивают надёжность и долговечность системы, отличаются высокой стойкостью к механическим нагрузкам и температурным перепадам. При укладке под землёй магистраль не нуждается в дополнительном утеплении.

24. Какое оборудование используется для контроля давления в системах холодного водоснабжения?

Ответ: Клапаны регулирования давления, Насосные станции с автоматическим регулированием давления, Системы телеметрии и диспетчеризации, Датчики давления воды, Манометры

25. Какова роль насосов в системах холодного водоснабжения?

Ответ: Роль насосов в системах холодного водоснабжения заключается в обеспечении движения воды от источников водоснабжения к местам водопотребления.

Темы индивидуальных проектов, курсовых работ (проектов), индивидуальных заданий на практику:

Варианты индивидуальных заданий на практику

1. Анализ системы водоснабжения: проектирование и выбор оборудования

Изучение проектной документации и выбор оптимального оборудования для системы водоснабжения.

2. Технология монтажа трубопроводов для холодного и горячего водоснабжения

Практическое выполнение работ по монтажу трубопроводов, включая выбор материалов и инструментов.

3. Ремонт и обслуживание насосных станций

Изучение принципов работы насосных станций и выполнение работ по их ремонту и обслуживанию.

4. Проверка и испытание систем водоснабжения на герметичность

Проведение испытаний и анализ результатов для обеспечения герметичности системы.

5. Монтаж и эксплуатация систем отопления

Изучение различных видов систем отопления и выполнение работ по их монтажу и настройке.

6. Ремонт и замена радиаторов отопления

Практические навыки по демонтажу и установке радиаторов, а также их настройке.

7. Устранение засоров в системах водоотведения

Методы диагностики и устранения засоров в трубопроводах.

8. Проектирование системы дренажа для жилого здания

Разработка проекта дренажной системы с учетом особенностей местности и грунта.

9. Анализ качества воды в системах водоснабжения

Проведение лабораторных исследований и анализ результатов на соответствие стандартам.

10. Энергетическая эффективность систем отопления

Исследование методов повышения энергоэффективности и снижение затрат на отопление.

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является дифференцированный зачет, который проводится в форме презентации результатов обучения в рамках пройденной обучающимися практики (защита отчета).

Контрольные вопросы для аттестации по практике

Описание проделанной работы.

Краткая характеристика предприятия.

Список материалов, собранных обучающимся за время прохождения практики.

Производственная характеристика и оценка результатов профессиональной деятельности.

Описание критериев оценивания успеваемости

Перечень знаний, умений и навыков, сформированных при прохождении практики:

подготовки объекта к ремонту и монтажу систем водоснабжения, водоотведения и отопления в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда;

выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем водоснабжения, водоотведения и отопления;

подготовки основных и вспомогательных материалов для ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления;

проведения работ по ремонту и монтажу оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;

проведения работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;

совершении действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства

оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда;

определять исправность средств индивидуальной защиты;

читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения и отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

подбирать материалы, инструменты и оборудование для монтажа и ремонта;

проводить техническое обслуживание оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

осуществлять монтаж и ремонт систем водоснабжения, водоотведения и отопления санитарно-технического оборудования с использованием ручного и механизированного инструмента, приспособлений и материалов;

проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства;

проводить плановый осмотр оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства;

заполнять техническую документацию по результатам осмотра;

выполнять профилактические работы, способствующие эффективной работе санитарно-технических систем;

выполнять гидравлическое испытание системы отопления, водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода;

подготавливать внутридомовые системы водоснабжения, отопления в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода к сезонной эксплуатации; выполнять консервацию внутридомовых систем;
 определять причины и устранять неисправности оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства;
 проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства;
 использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных работ.
 подготовки объекта к ремонту и монтажу систем водоснабжения, водоотведения и отопления в соответствии с проектом производства работ, стандартами рабочего места и охраны труда;
 выполнения подготовительных работ при монтаже и ремонте систем водоснабжения, водоотведения и отопления;
 подготовки основных и вспомогательных материалов для ремонта и монтажа систем водоснабжения, водоотведения и отопления;
 проведения работ по ремонту и монтажу оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;
 проведения работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления зданий и сооружений жилищно-коммунального хозяйства;
 совершении действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления жилищно-коммунального хозяйства

Критерии оценки

Оценка «отлично» ставится, когда студентом:

- продемонстрирован высокий уровень общекультурных и общепрофессиональных компетенций;
- выполнен в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы в соответствии с заданием практики;
- проявлены самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, самоорганизации;
- оформлен отчет в соответствии с требованиями.

Оценка «хорошо» ставится, когда студентом:

- в целом продемонстрирована сформированность общекультурных и общепрофессиональных компетенций;
- выполнено полностью задание на практику, однако допущены незначительные недочеты при написании отчета, в основном технического характера.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда студентом:

- продемонстрирована сформированность отдельных общекультурных и общепрофессиональных компетенций;
- допущены существенные недочеты в составлении отчета.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, когда студентом:

- не продемонстрирована сформированность общекультурных и общепрофессиональных компетенций;
- не выполнено задание практики;
- студент представил небрежно оформленный отчет по учебной практике.

4.1. Перечень программного обеспечения

Microsoft Windows 10
 Kaspersky Endpoint Security
 Microsoft Office 2013 Standard

4.2. Перечень информационных справочных систем

ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ»
 Электронные библиотеки, словари, энциклопедии
 Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн"
 Электронно-библиотечная система "Лань"
 "Электронная библиотека учебников"

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение Университета:

1	Адрес: 440039, Пензенская область, г. Пенза, ул. Гагарина, д. 11А, к. 12: аудитория 23-44/1 - Учебная аудитория электроэнергетики (Т Плюс) : Трехэлементная меловая доска - 1 шт; стол трапецевидный - 33 шт; стул офисный - 31 шт; кафедра-1 шт; осциллограф - 1 шт; мост электрический реостатный - 1 шт; устройство пусковое - 1 шт; аппарат испытательно-прожигающий - 1 шт; мегаомметр - 1 шт; трассокабелеискатель 1 шт; рефлектометр 1 шт; комплект трассоискателя и искателя повреждений кабеля - 1 шт; аппарат высоковольтный испытательный - 1 шт; учебно-наглядные пособия
2	Адрес: 440039, Пензенская область, г. Пенза, ул. Гагарина, д. 11А, к. 12: аудитория 23-44/2 - Лаборатория электроэнергетики : Осциллограф - 1 шт; мост электрический реостатный 1 шт; устройство пусковое - 1 шт; аппарат испытательно-прожигающий - 1 шт; мегаомметр - 1 шт; трассокабелеискатель - 1 шт; рефлектометр - 1 шт; комплект трассоискателя и искателя повреждений кабеля - 1 шт; аппарат высоковольтный испытательный - 1 шт; учебно-наглядные пособия - 1 шт; ноутбук – 11 шт; сплит-система -1 шт; доска магнитная - 1 шт; стол трапецевидный - 33 шт; стул офисный - 31 шт

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися вида профессиональной деятельности по специальности среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Освоение обучающимся практики предполагает ознакомление обучающегося с индивидуальным заданием, изучение материалов в ходе самостоятельной работы, а также на месте проведения практики под руководством руководителя от принимающей организации.

Для успешного освоения практики и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей рабочей программой. Ее может представить руководитель практики на установочном собрании или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет – сайте Университета.

Практика проходит в форме самостоятельной работы, а также практической работы в направленной организации.

Подготовка к практической работе в направленной организации заключается в следующем

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к прохождению практики поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса.

С этой целью:

- внимательно прочитайте индивидуальное задание по практике и программу практики;
- ознакомьтесь с методическими рекомендациями выполнения индивидуального задания;
- запишите возможные вопросы, которые зададите руководителю практики.

Практическая работа в направленной организации в период прохождения практики включает несколько составляющих:

- ознакомление с индивидуальным заданием;
- сбор данных и эмпирических материалов, необходимых для выполнения индивидуального задания на период прохождения практики;
- несение ответственности за выполняемую работу в организации и ее результаты по итогам практики.

Оформление результатов практики

1. Дневник практики

В ходе практики обучающиеся ведут дневник. Дневник практики является отчетным документом, характеризующим и подтверждающим прохождение обучающимся практики.

Требования к ведению Дневника по учебной и производственной практике едины:

- дневник является документом, по которому обучающийся подтверждает выполнение программы практики;
- записи в дневнике должны вестись ежедневно и содержать перечень выполненных работ за день;
- по окончании практики дневник заверяется печатью организации, где проходил практику обучающийся;
- дневник прилагается к отчету по практике и сдается для проверки руководителю практики от структурного подразделения Университета.

2. Отчет по практике

На протяжении всего периода работы в организации обучающийся должен в соответствии с программой практики собрать и обработать необходимый материал, а затем представить его в виде оформленного отчета по учебной практике/ отчета по производственной практике своему руководителю. Отчет о практике является основным документом обучающегося, отражающим, выполненную им, во время практики, работу.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым обучающимся. Для составления, редактирования и оформления отчета рекомендуется отводить последние 2-3 дня практики. Отчет о практике должен включать текстовый, графический и другой иллюстрированный материалы.

Отчет по практике оформляют с использованием средств, которые предоставляются текстовым процессором MSWord (различными версиями) и распечатывают на принтере с хорошим качеством печати. Текст должен быть набран на компьютере в текстовом редакторе «Times New Roman» 14 шрифтом полутонным интервалом. Поля текста составляют: слева - 30 мм., справа – 15 мм., сверху и внизу листа – 20 мм. Нумерация страниц по центру нижней части листа.

Абзацный отступ 1,25 мм. Работа может быть также оформлена рукописно.

Рекомендуется следующий порядок размещения материала в отчете:

№ п/п	Расположение материалов в отчете	Примечание
1.	Титульный лист отчета по практике	
2.	Договор на практику	
3.	Индивидуальный план проведения практики (задание на практику)	
4.	Характеристика на практиканта	Пишется на бланке организации в свободной форме. Подписывается куратором от предприятия и заверяется печатью
5.	Отчет о выполнении заданий по практике	Пишется практикантом. Отчет является ответом на каждый пункт плана и сопровождается ссылками на приложения
6.	Сводная ведомость оценки сформированности ПК; Аттестационный лист	Сводная ведомость оценки сформированности профессиональных компетенций является обязательной составной частью дневника по практике. Ведомость заполняется куратором практики от предприятия/организации по окончании практики. Отсутствие оценок в ведомости не позволит практиканту получить итоговую оценку по практике и тем самым он не будет допущен до экзамена по ПМ
7.	Приложения	Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). На приложениях делаются ссылки в «Отчете о выполнении заданий по практике». Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную
8.	Дневник по практике	Заполняется ежедневно. Оценки за каждый день практики ставит куратор от предприятия/учреждения

Титульный лист - это первая страница работы, на нем необходимо указать наименование вида практики учебная практика/производственная практика по профилю специальности, (указывается название профессионального модуля), наименование базы практики, ФИО обучающегося, номер группы, ФИО руководителя практики.

Содержание. Перечисление информационных блоков отчёта с указанием соответствующих страниц.

Введение.

Перед началом практики руководитель выдаёт обучающемуся задание на практику, содержащее цели и задачи её прохождения. Именно они включаются в введение отчёта. Здесь же следует аргументировать актуальность темы исследования и указать, какие локальные акты и документы организации вы использовали. Объём введения не превышает 2-х страниц.

Основная часть.

Оформляется согласно темам, предложенным в программе практики. Содержит исследование деятельности организации и анализ полученных результатов. В данном разделе обучающийся даёт подробный отчёт о выполнении ежедневных производственных заданий и описывает изученные и отработанные вопросы, предложенные в программе практики.

Выводы.

Раздел отчёта, в котором обучающийся высказывает своё мнение об организации и эффективности практики в целом, социальной значимости своей будущей специальности. На основе изученного практического материала во время практики обучающемуся следует выявить как положительные, так и отрицательные стороны деятельности организации базы - практики, а также предложить мероприятия по устранению выявленных недостатков и дальнейшему совершенствованию работы организации. Формулировать их нужно кратко и чётко. В конце заключения ставится дата сдачи отчёта и подпись автора.

Приложения - заключительный раздел Отчёта, содержащий образцы и копии документов, рисунки, таблицы, фотографии и так далее.

При написании дневника - отчёта изученный материал должен быть изложен своими словами, без дословного заимствования из учебников и других литературных источников. Особое внимание необходимо обратить на грамотность изложения. Нормативно-справочные документы организации, должны соответствовать году прохождения практики.

К отчёту прилагаются:

- характеристика от организации, заверенная подписью руководителя и печатью организации. В характеристике необходимо указать – фамилию, инициалы обучающегося, место прохождения практики, время прохождения. Также в характеристике должны быть отражены: полнота и качество выполнения программы практики, отношение обучающегося к выполнению заданий, полученных в период практики, оценка результатов практики; проявленные обучающимся профессиональные и личные качества.
- аттестационный лист, в котором содержатся сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций.

Задание на практику

Первое задание - контрольные вопросы, которые следует подготовить к защите производственной практики. При ответе на теоретические вопросы необходимо использовать лекции, законодательный и инструктивный материал, материалы по исследуемой организации.

Второе задание - практическое. При выполнении задания, обучающиеся должны подготовить фактический материал (копии документов) по исследуемой организации и привести необходимые пояснения (устно при защите).

Подведение итогов практики

По окончании практики обучающийся должен представить доклад (презентацию). Основанием для допуска обучающегося к зачету по практике является полностью оформленный отчет по учебной/производственной практике профессионального модуля.

К отчёту по практике прилагаются:

- дневник по практике оформленный в соответствии с установленными требованиями, заверенный печатью организации
- базы практики и подписью руководителя практики от организации;
- аттестационный лист с указанием видов и качества выполненных работ в период практики, уровня освоения профессиональных компетенций;
- положительная характеристика организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики, выполненная на фирменном бланке, заверенная подписью руководителя и печатью организации;

В результате проверки отчета о практике обучающийся получает оценку. При оценке учитываются содержание и правильность оформления обучающимся дневника и отчета по практике; характеристика руководителя практики от организации, аттестационный лист и выступление обучающегося. Оценка проставляется в ведомость, зачетную книжку обучающегося.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит практика, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося.

При реализации практики на основании письменного заявления обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами

с учетом их индивидуальных особенностей.

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам реализации практики доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Основной формой в дистанционном обучении является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством индивидуального обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также обеспечивает возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

При прохождении практики используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися, предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования.
- проведение видеоконференций, консультаций, и т.д. с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени.
- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОП.
- предоставление видеоматериалов, позволяющих изучать материал курса дистанционно.
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами с ограниченными возможностями.