

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 28.09.2022 14:15

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421ad61fc96453f0e902b5b0

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный аграрный заочный университет»

Кафедра Природообустройства и водопользования

Принято Ученым Советом
ФГБОУ ВО РГАЗУ
«21» сентября 2022 г. Протокол №2

«УТВЕРЖДЕНО»
Проректор по образовательной
деятельности и молодежной
политике _____ М.А. Реньш
«21» сентября 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ СЛЕСАРЬ-САНТЕХНИК

Специальность **08.02.04 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ**

Квалификация **Техник**

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «10» января 2018 г. № 3.

Рабочая программа дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры Природообустройства и водопользования Кондауровой Н.В.

Рецензенты: к.т.н., доцент кафедры Природообустройства и водопользования Заикина И.В., доцент кафедры Природообустройства и водопользования Хисматуллина Ю.Р.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП СПО компетенциями

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Достигаемые компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс очистки природных и сточных вод.	Знать (З): - сущность, назначение и содержание технического обслуживания и ремонта оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства; - нормативно-техническую документацию; - ремонтную базу жилищно-коммунального хозяйства; - основы слесарного дела; - требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу отдельных узлов оборудования систем водоснабжения, водоотведения. - виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения. - санитарно-техническую систему здания; - виды технического обслуживания: текущее (внутрисменное) обслуживание, профилактические осмотры, периодические осмотры, надзор; - виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество); - формы организации ремонтных служб (децентрализованная, централизованная, смешанная); - формы подготовки ремонта (конструкторская, технологическая, материально-техническая, организационная); - применение контрольно-диагностической аппаратуры; - системы контроля технического состояния зданий, сооружений, конструкций, оборудования жилищно-коммунального хозяйства; - ремонтную документацию; - методы проведения ремонта; - общие принципы технологии ремонта; - устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов, приспособлений; - компьютерные системы управления обслуживанием и ремонтом. Уметь (У): - определять причины и устранять неисправности оборудования систем водоснабжения, водоотведения; - оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; - определять исправность средств индивидуальной защиты; - читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения; - осуществлять ремонт санитарно-технического оборудования; - заполнять техническую документацию по результатам осмотра; - проводить испытания отремонтированных систем и

	оборудования жилищно-коммунального хозяйства; – осуществлять сдачу после ремонта и испытаний контрольно-измерительных приборов и автоматики; – использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных работ.
	Владеть (В): – методикой проведения слесарно-сантехнических работ; – методикой работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, зданий и сооружений; – методикой действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления.

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП СПО

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04. является частью основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО РГАЗУ по специальности 08.02.04 Водоснабжение и водоотведение базового уровня подготовки, разработанной в соответствии с ФГОС.

С целью овладения указанной профессией и соответствующей профессиональной компетенцией обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

проведения слесарно-сантехнических работ:

в работах по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, зданий и сооружений;

в совершении действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления.

уметь:

определять причины и устранять неисправности оборудования систем водоснабжения, водоотведения;

оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду;

определять исправность средств индивидуальной защиты;

читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения;

осуществлять ремонт санитарно-технического оборудования;

заполнять техническую документацию по результатам осмотра;

проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства;

осуществлять сдачу после ремонта и испытаний контрольно-измерительных приборов и автоматики;

использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных работ;

знать:

сущность, назначение и содержание технического обслуживания и ремонта оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства;

нормативно-техническую документацию;

ремонтную базу жилищно-коммунального хозяйства;

основы слесарного дела;

требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу отдельных узлов оборудования систем водоснабжения, водоотведения.

виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения.

санитарно-техническую систему здания;

виды технического обслуживания: текущее (внутрисменное) обслуживание, профилактические осмотры, периодические осмотры, надзор;

виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем, периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество);

формы организации ремонтных служб (децентрализованная, централизованная, смешанная);

формы подготовки ремонта (конструкторская, технологическая, материально-техническая, организационная);

применение контрольно-диагностической аппаратуры;

системы контроля технического состояния зданий, сооружений, конструкций, оборудования жилищно-коммунального хозяйства;

ремонтную документацию;

методы проведения ремонта;

общие принципы технологии ремонта;

устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов, приспособлений;

компьютерные системы управления обслуживанием и ремонтом.

3. Объем учебной дисциплины в академических часах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	<u> 6 </u> семестр
Общая трудоемкость дисциплины, академических часов	108
Аудиторная (контактная) работа, часов	126
в т.ч. занятия лекционного типа	18
занятия семинарского типа	36
Самостоятельная работа обучающихся, часов	54
в т.ч. курсовая работа	-
Контроль	
Вид промежуточной аттестации	экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятель ной работы		
Раздел 1. Основы слесарного дела	108	126	54	Практическое задание. Тест	ПК 3.1
1.1. Чертежи и схемы систем водоснабжения и водоотведения зданий	54	63	27		
1.2. Техническая эксплуатация и ремонт систем водоснабжения и водоотведения	54	63	27		
Итого за семестр	108	126	54		
ИТОГО по дисциплине	108	126	54		

4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

Раздел 1. Основы слесарного дела

Цели – активно закрепить, обобщить, углубить и расширить знания, полученные при изучении базовых дисциплин, приобрести новые знания и сформировать умения и навыки по применению контрольно-диагностической аппаратуры при проведения слесарно-сантехнических работ.

Задачи - изучение общих принципов правил технической эксплуатации и ремонта систем водоснабжения и водоотведения.

Перечень учебных элементов раздела:

1.1. Чертежи и схемы систем водоснабжения и водоотведения зданий -

Чертежи и схемы систем водоснабжения и водоотведения зданий. Условные обозначения на схемах. Составление схем, эскизов и спецификаций систем водоснабжения и водоотведения зданий.

1.2. Техническая эксплуатация и ремонт систем водоснабжения и водоотведения

Основное содержание работ по технической эксплуатации зданий. Комплекс работ по содержанию и техническому обслуживанию систем водоснабжения и водоотведения. Виды, состав и периодичность осмотров систем. Техническая документация.

Методика оценки технического состояния систем водоснабжения и водоотведения. Контрольно-измерительные приборы.

Типичные неисправности в системах водоснабжения и водоотведения. Причины, вызывающие неисправности элементов водопроводных и водоотводящих систем, методы их предупреждения и устранения. Планирование деятельности служб в критических и аварийных ситуациях.

Подготовка систем к эксплуатации в весенне-летний и осенне-зимний периоды.

Энергосберегающие мероприятия при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Учебное пособие для студентов заочного отделения факультета "водоснабжение и водоотведение"(4 курс 7 семестр) : учеб.пособие для вузов / под общ.ред.Ю.В.Воронова,А.Л.Ивчатова. - М. : Изд-во Ассоциации строит.вузов, 2006. - 447с. - ISBN 5930934118: 235.95 : 235.95.
2	Методические рекомендации по расчету и выбору систем отопления и горячего водоснабжения сельских жилых домов / ВИЭСХ. - М. : ВИЭСХ, 1994. - 105с. - 3500.00.
3	Гидравлика и гидравлические машины : Учеб.пособие для вузов / З.В.Ловкис,В.Е.Бердышев,Э.В.Костюченко,В.В.Дейнега. - М. : Колос, 1995. - 303с. - ISBN 5100031956: 11566.00 : 11566.00.
4	Тепло- и водоснабжение сельского хозяйства : Учеб.пособие для вузов / С.П.Рудобашта,Н.И.Барановский,Б.Х.Драганов и др.;Под ред.С.П.Рудобашты. - М. : Колос, 1997. - 509с. - ISBN 510002822-X: 65.00 : 65.00.
5	Калицун, В.И. Гидравлика,водоснабжение и канализация : Учеб.пособие для вузов / В.И.Калицун,В.С.Кедров,Ю.М.Ласков. - 4-е изд.,перераб.и доп. - М. : Стройиздат, 2000. - 397с. - ISBN 527400833X: 65.00 : 65.00.
6	Учебное пособие для студентов заочного отделения факультета "водоснабжение и водоотведение"(3 курс 5 семестр) : учеб.пособие для вузов / под общ.ред.Ю.В.Воронова,А.Л.Ивчатова. - М. : Изд-во АСВ, 2008. - 365с. - ISBN 9785930933000: 295.46 : 295.46.
7	Учебное пособие для студентов заочного отделения факультета "водоснабжение и водоотведение"(3 курс 6 семестр) : учеб.пособие для вузов / под общ.ред.Ю.В.Воронова,А.Л.Ивчатова. - М. : Изд-во Ассоциации строит.вузов, 2005. - 576с. - ISBN 5930933693: 295.46 : 295.46.
8	Учебное пособие для студентов заочного отделения факультета "водоснабжение и водоотведение"(5 курс 9 семестр) : учеб.пособие для вузов / под общ.ред.Ю.В.Воронова,А.Л.Ивчатова. - М. : Изд-во АСВ, 2007. - 568с. - ISBN 9785930934786: 295.46 : 295.46.
9	Лабораторный практикум по водоотведению и очистке сточных вод : Учеб.пособие для вузов / В.И.Калицун,Ю.М.Ласков,Ю.В.Воронов,Е.В.Алексеев. - 3-е изд.,перераб.и доп. - М. : Стройиздат, 2000. - 264с. - ISBN 5274018033: 62.50 : 62.50.

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Печатные учебные издания в библиотечном фонде

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
1	Оводова Н.В. Расчеты проектирования с.-х. водоснабжения и обводнения : Учеб. пособие для вузов. - М. : Колос, 1995. - 256с. - ISBN 5100028181: 13274.00 : 13274.00.	
2	Алексеев, Л.С. Инженерные системы водоснабжения и водоотведения : учеб. для вузов / Л.С.Алексеев, Е.В.Гладкова, К.Р.Пономарчук. - М. : РГАЗУ, 2014. : Ч. II: оптимизация восстановления водопроводных сетей. - 2014. - 136с. : ил. - 190.00.	
3	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения. - М. : РГАЗУ, 2012.: Ч.1. Профилактика повреждения коммуникаций и вторичного загрязнения воды : учеб. для вузов / Л.С.Алексеев и др. - 2012. - 139с. - 160.00.	
4	Алексеев, Л.С. Регламентация расхода и качества воды в агропромышленном комплексе : учеб. пособие для вузов / Л.С.Алексеев. - М. : РГАЗУ, 2006. - 155с. - 95.96.	
5	Кавешников, А.Т. Городские гидротехнические сооружения : Учеб. пособие для вузов / А.Т.Кавешников. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : МГУП, 2003. - 161с. - ISBN 5892310477: 48.00 : 48.00.	
6	Усаковский, В.М. Водоснабжение и водоотведение в сельском хозяйстве / В.М.Усаковский. - М. : Колос, 2002. - 327с. - ISBN 5100008318: 144.32 : 144.32.	
7	Мазаев, В.Т. Контроль качества питьевой воды / В.Т.Мазаев, Т.Г.Шлеппина, В.И.Мандрыгин. - М. : Колос, 1999. - 168с. - ISBN 5100034416: 40.00 : 40.00.	
8	Шуравилин, А.В. Мелиорация : учеб. пособие для вузов / А.В.Шуравилин, А.И.Кибика. - М. : ЭКМОС, 2006. - 943с. - ISBN 5946870521: 210.00 : 210.00.	
9	Раткович, Л.Д. Методические основы водохозяйственных расчетов при проектировании водохозяйственных систем : Учеб. пособие / Л.Д.Раткович, С.А.Соколова. - М. : МГУП, 2002. - 119с. - 60.00.	
10	Кондаков, А.И. САПР технологических процессов : учеб. для вузов / А.И.Кондаков. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2008.	
11	Павлинова И.И. Водоснабжение и водоотведение : учеб. для бакалавров / И.И.Павлинова, В.И.Баженова, И.Г.Губий. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 472с. - ISBN 9785991617147: 349.03. - ISBN 9785991620291 : 349.03.	
12	Рульнов, А.А. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения : учеб. для вузов / А.А.Рульнов, К.Ю.Евстафьев. - М. : ИНФРА-М, 2012. - 204с. - ISBN 9785160028682: 109.27 : 109.27.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Курганов, А.М. Водозаборы подземных вод : учебное пособие / А.М. Курганов, Е.Э. Вуглинская. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2009. – 80 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «AgriLib»: сайт. - Балашиха, 2012.	URL: http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/922
2	Савкин, А.А. Гидрология : учебное пособие / А.А.Савкин, С.В. Федоров. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2010. – 98 с. - ISBN 978-5-9227-0288-1. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «AgriLib»: сайт. - Балашиха, 2012.	URL: http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/924
3	Никифоров, А.Г. Гидравлика : учебное пособие / А.Г. Никифоров. – Смоленск : Смоленская ГСХА, 2017. – 75 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «AgriLib»: сайт. - Балашиха, 2012.	URL: http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4789

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Сомов М.А. Водоснабжение :учебник для СПО / М. А. Сомов., Л.А. Губий М.: ИНФА-М,-2007.- 287 с.	https://www.c-z-s.ru/doc/water-treatment/study/somov-m.a.-kvitka-l.a.-vodosnabzhenie--uchebnik--m.--infra.pdf
2	Акименко, Н. Ю. Водоснабжение и водоотведение : учеб, пособие / Н. Ю. Акименко, Г. Г. Медведева ; [науч. ред. М. Н. Шевцов]. - Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2018. - 112 с. ISBN 978-5-7389-2674-7 (Серия :Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04929-9.	file:///C:/Users/Admin/Downloads/Akimenko.pdf

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям издательства «Лань» №527/21 от 11.05.2021
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
4. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
5. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/> Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
6. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
7. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgazu.ru (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое)
<https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 201 № ТИ 212	Специализированная мебель, доска меловая, проектор, экран на стойке рулонный
Учебная аудитория для проведения учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и воспитательной работы.	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 202. № ТИ 227	Специализированная мебель, люксметр, анеометр, психрометр, шумометр.
Помещение для самостоятельной работы.	Учебно-лабораторный корпус. Каб. 320. № ТИ 313	Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный аграрный заочный университет»**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ СЛЕСАРЬ-САНТЕХНИК

Специальность **08.02.04 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ**

Квалификация **Техник**

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022г.

1.Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенция	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс очистки природных и сточных вод.	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: - сущность, назначение и содержание технического обслуживания и ремонта оборудования систем водоснабжения, водоотведения жилищно-коммунального хозяйства; - нормативно-техническую документацию; - ремонтную базу жилищно-коммунального хозяйства; - основы слесарного дела; - требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу отдельных узлов оборудования систем водоснабжения, водоотведения. Умеет: - определять причины и устранять неисправности оборудования систем водоснабжения, водоотведения; - оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и полученному заданию/наряду; - определять исправность средств индивидуальной защиты. Владет: - методикой проведения слесарно-сантехнических работ.	Практическое задание. Тест.
	Продвинутый (хорошо)	Знает твердо: - требования по охране труда при проведении работ по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу отдельных узлов оборудования систем водоснабжения, водоотведения. - виды и основные правила построения чертежей, эскизов и схем систем водоснабжения, водоотведения. - санитарно-техническую систему здания; - виды технического обслуживания: текущее (внутрисменное) обслуживание, профилактические осмотры, периодические осмотры, надзор; - виды ремонта оборудования: текущий, капитальный (объем,	Практическое задание. Тест.

		периодичность, продолжительность, трудоемкость, количество); - формы организации ремонтных служб (децентрализованная, централизованная, смешанная); - формы подготовки ремонта (конструкторская, технологическая, материально-техническая, организационная). Умеет уверенно: - читать и выполнять чертежи, эскизы и схемы систем водоснабжения, водоотведения; - осуществлять ремонт санитарно-технического оборудования; - заполнять техническую документацию по результатам осмотра. Владеет уверенно: - методикой работ по эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, зданий и сооружений.	
	Высокий (отлично)	Имеет сформировавшееся систематические знания: - применение контрольно-диагностической аппаратуры; - системы контроля технического состояния зданий, сооружений, конструкций, оборудования жилищно-коммунального хозяйства; - ремонтную документацию; - методы проведения ремонта; - общие принципы технологии ремонта; - устройство и правила эксплуатации применяемых инструментов, приспособлений; - компьютерные системы управления обслуживанием и ремонтом. Имеет сформировавшееся систематическое умение: - проводить испытания отремонтированных систем и оборудования жилищно-коммунального хозяйства; - осуществлять сдачу после ремонта и испытаний контрольно-измерительных приборов и автоматики; - использовать необходимые инструменты, приспособления и материалы при выполнении ремонтных работ. Показал сформировавшееся	Практическое задание. Тест.

		систематическое владение: методикой действий в критических ситуациях при эксплуатации оборудования систем водоснабжения, водоотведения, отопления.	
--	--	--	--

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Практическое задание	не выполнено или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок
Тестирование по модулям	не выполнен или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок

* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен в виде итогового теста, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Раздел 1. Основы слесарного дела

ПРИМЕР ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ по дисциплине

Практическая работа №1.

Тема: «Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах»

Цель: Познакомиться с условными обозначениями; научиться читать рабочие чертежи марки ВК, НВК, НВ.

Задание:

1. Преподавателем выдается генплан участка, план подвала и типовой план этажа жилого здания.
2. Вычертить основные условные обозначения систем водоснабжения.
3. Выполнить описание систем водоснабжения, выданных чертежей, в отчете.

Практическая работа №2

Тема: «Разработка конструкции трубчатого колодца»

Цель: Научиться использовать полученные знания при проектировании

Задание:

Вариант №1	Вариант №2	Вариант №3	Вариант №4
<i>На формате А3 вычертить конструкцию «совершенного» трубчатого колодца, для поднятия вод, залегающих на большой глубине.</i>	<i>На формате А3 вычертить конструкцию «совершенного» трубчатого колодца, для поднятия вод, залегающих на небольшой глубине.</i>	<i>На формате А3 вычертить конструкцию «несовершенного» трубчатого колодца, для поднятия вод, залегающих на большой глубине.</i>	<i>На формате А3 вычертить конструкцию «несовершенного» трубчатого колодца, для поднятия вод, залегающих на небольшой глубине.</i>

ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАНИЯ ТЕСТОВ по дисциплине

Задание 1. Чем занимается слесарь-сантехник?

1. Резанием металла, разметкой, гибкой, нарезанием резьбы, сборкой. Производит монтажные работы по устройству систем отопления, водоснабжения и канализации. Занимается ремонтом этих систем и наблюдает за их эксплуатацией.
2. Заготовкой и обработкой древесных материалов. Изготовлением из древесины столярных изделий. Производит монтаж деревянных зданий. Занимается ремонтом этих зданий.
3. Резанием и сваркой металла, изготовлением различных изделий из металла. Производит монтаж различных металлических конструкций.

Задание 2. Какие виды санитарно-технических работ вы знаете?

1. Подготовительные; Сезонные; Испытательные; 4.Монтажно-сборочные
2. Подготовительные; Строительные; Сварочные; Предохранительные
3. Подготовительные; Заготовительные; Вспомогательные; Монтажно-сборочные.

Задание 3. Водоразборная арматура- это...

1. Краны (водоразборные, туалетные, писсуарные, поливочные, смывные), поплавковые клапаны, смесители.
2. Вентиль, задвижка, пробковый кран, шаровой кран, заслонки.
3. Предохранительные клапаны, обратные клапаны, воздухоотводчики, воздушный кран.

Задание 4. Предохранительная арматура...

1. Служит для поддержания расхода или давления на уровне, обеспечивающем работу системы в оптимальном режиме. Это регуляторы давления, краны двойной регулировки, трехходовые краны, диафрагмы.
2. Защищает систему от повреждения при превышении предельно допустимых параметров транспортируемой среды. К такой арматуре относятся предохранительные и обратные клапаны, воздухоотводчики.
3. Служит для включения или отключения отдельных участков трубопроводов - это вентили, задвижки, краны, заслонки.

Задание 5. Трубопроводная арматура делится на...

1. Металлическую; Керамическую; Резьбовую
2. Вспомогательную; Заготовительную; Подготовительную
3. Запорную; Предохранительную; Регулирующую

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине

Экзамен проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 40 минут.

Примерные задания итогового теста

Задание 1. Чем занимается слесарь-сантехник?

1. Резанием металла, разметкой, гибкой, нарезанием резьбы, сборкой. Производит монтажные работы по устройству систем отопления, водоснабжения и канализации. Занимается ремонтом этих систем и наблюдает за их эксплуатацией.
2. Заготовкой и обработкой древесных материалов. Изготовлением из древесины столярных изделий. Производит монтаж деревянных зданий. Занимается ремонтом этих зданий.
3. Резанием и сваркой металла, изготовлением различных изделий из металла. Производит монтаж различных металлических конструкций.

Задание 2. Какие виды санитарно-технических работ вы знаете?

1. Подготовительные; Сезонные; Испытательные; 4. Монтажно-сборочные
2. Подготовительные; Строительные; Сварочные; Предохранительные
3. Подготовительные; Заготовительные; Вспомогательные; Монтажно-сборочные.

Задание 3. Водоразборная арматура- это...

1. Краны (водоразборные, туалетные, писсуарные, поливочные, смывные), поплавковые клапаны, смесители.
2. Вентиль, задвижка, пробковый кран, шаровой кран, заслонки.
3. Предохранительные клапаны, обратные клапаны, воздухоотводчики, воздушный кран.

Задание 4. Предохранительная арматура...

1. Служит для поддержания расхода или давления на уровне, обеспечивающем работу системы в оптимальном режиме. Это регуляторы давления, краны двойной регулировки, трехходовые краны, диафрагмы.
2. Защищает систему от повреждения при превышении предельно допустимых параметров транспортируемой среды. К такой арматуре относятся предохранительные и обратные клапаны, воздухоотводчики.
3. Служит для включения или отключения отдельных участков трубопроводов - это вентили, задвижки, краны, заслонки.

Задание 5. Трубопроводная арматура делится на...

1. Металлическую; Керамическую; Резьбовую
2. Вспомогательную; Заготовительную; Подготовительную
3. Запорную; Предохранительную; Регулирующую.