Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мишкина Л. В.
Должность: директор
Дата подписания: 10.10.2023 13:02:42
Уникальный программный ключ:
8816e64d7bbb2e4cb90358045a91cd7fed713c59

Государственное профессиональное образовательное учреждение

Тульской области

«Тульский колледж строительства и отраслевых технологий»

(ГПОУ ТО «ТКСиОТ»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
_____ Н.М. Вагнер
«_30_» ____июня____ 2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ТЕХНОЛОГИИ WORLDSKILLS

Председатель цикловой методической комиссии
профессий и специальностей технического профиля
_____ Н.Л. Носова
«_25_»_____июня_____2020 года

Тула–2020

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 ТЕХНОЛОГИИ WORLDSKILLS разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 года № 1578, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации 23 декабря 2016 года №44915.

Организация-разработчик: государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский колледж строительства и отраслевых технологий» (далее - ГПОУ ТО «ТКСиОТ»)

Разработчик:

Коренков Олег Дмитриевич, мастер производственного обучения, ГПОУ ТО «ТКСиОТ

Рассмотрена и одобрена цикловой методической комиссией профессий и специальностей технического профиля, протокол № 5 от «25» июня 2020 года.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ТЕХНОЛОГИИ WORLDSKILLS

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 ТЕХНОЛОГИИ WORLDSKILLS является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 08.01.26 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплина ОП.09 ТЕХНОЛОГИИ WORLDSKILLS относится к дисциплинам общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- визуально и инструментально определять исправность инструментов, оборудования;
- проверять функциональность инструмента;
- подбирать материалы требуемого качества и количества в соответствии технологическому процессу и сменному заданию/наряду;
- визуально определять исправность средств индивидуальной защиты;
- безопасно пользоваться различными видами СИЗ;
- оценивать состояние рабочего места на соответствие требованиям охраны труда и заданию на выполнение работ по ремонту систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;
- читать чертежи, эскизы и схемы систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- выполнять эскизы и систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- подбирать инструмент согласно технологическому процессу и сменному заданию/наряду;
- применять ручной и механизированный инструмент по назначению и в соответствии с видом работ;
- выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- использовать инструменты, при выполнении ремонтных работ;

- выполнять замену участков трубопроводов, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, внутренних пожарных кранов, контрольно-измерительных приборов с использованием ручного и механизированного инструмента приспособлений и материалов;

- выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования;

- выполнять замену фасонных частей, трапов, сифонов, ревизий;

- выполнять перекладку канализационного выпуска;

- ремонтировать и менять гидрозатворы, повысительные, пожарные и циркуляционных насосы;

- выполнять ремонт и замену санитарно-технических приборов;

- проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;

- проводить испытания отремонтированных систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства.

знать:

- требования охраны труда при использовании СИЗ, инструментов и оборудования, применяемых для технического обслуживания оборудования системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства; стандартов рабочего места (5С);

- возможные риски при использовании неисправных СИЗ или при работе без СИЗ;

- виды и назначения инструмента, оборудования, материалов, используемых при обслуживании системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

- признаки неисправностей оборудования, инструмента и материалов;

- способы проверки функциональности инструмента;

- требования к качеству материалов, используемых при обслуживании системы водоснабжения, водоотведения, отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

- назначение и принцип действия контрольно-измерительных приборов и аппаратов средней сложности;

- правила применения универсальных и специальных приспособлений и контрольно-измерительного инструмента;

- требования охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления;

- виды чертежей, эскизов и схем системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

- правила чтения технической и конструкторско-технологической документации;

видов, назначения, устройства и принципов работы системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повыси-

тельных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов;

- виды, назначения, устройство и принципы работы систем отопления, отопительных приборов, циркуляционных насосов, элеваторных и тепловых узлов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры и вспомогательного оборудования;
- виды, назначение и способы применения труб, фитингов, фасонных частей, средств крепления, смазочных и эксплуатационных материалов;
- нормативную базу технической эксплуатации;
- эксплуатационную техническую документацию, виды и основное содержание;
- эксплуатационные параметры состояния оборудования системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства по степени нарушения работоспособности;
- правила эксплуатации оборудования системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- основные понятия систем автоматического управления и регулирования;
- виды потерь, возможные причины потерь;
- возможные последствия нарушения эксплуатационных норм для людей и окружающей среды;
- системы контроля технического состояния оборудования объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- технологии, основные методы и средства измерений;
- классификацию, принципы действия измерительных приборов;
- влияние температуры на точность измерений;
- технологии и техники обслуживания системы водоснабжения, водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов, системы отопления и горячего водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- требования «бережливого производства», повышающие качество и производительность труда на объектах жилищно-коммунального хозяйства;
- технологии и техники устранения протечек и засоров системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- виды регламентных и профилактических работ в системе водоснабжения и водоотведения, системе отопления и горячего водоснабжения объектов ЖКХ;
- состав и требования к проведению профилактических и регламентных работ в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системе водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системе отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

- основные виды и классификацию типичных неисправностей системы водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системы водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системы отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства;

- способы и методы устранения типичных неисправностей в системе водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, повысительных и пожарных насосов, запорно-регулирующей и водоразборной арматуры, системе водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов и системе отопления объектов жилищно-коммунального хозяйства.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 162 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ТЕХНОЛОГИИ WORLDSKILLS

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**162**
в том числе:	
лабораторные занятия	**-**
практические занятия	**45**
контрольные работы	**-**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 ТЕХНОЛОГИИ WORLDSKILLS

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Раздел 1. Технологии WorldSkills			***162***	
Тема 1. Движение WS в мире и в России.	**Содержание учебного материала**		***5***	
	1	История движения Worldskills в мире. Движение Worldskills Russia, история, структура, развитие.	*2*	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 09-10
	2	Стандарт компетенции WSSS «Сантехника и отопление» (конкурсное задание, техническое описание, инфраструктурный лист, схема и оборудование рабочих мест, требования к технике безопасности, кодекс этики, основные термины)	*3*	
	Практические занятия		**-**	
Тема 2. Название и описание профессиональной компетенции. Конкурсная документация.	**Содержание учебного материала**		***10***	
	1	Название и описание профессиональной Компетенции	*1*	
	2	Название и описание профессиональной Компетенции	*1*	
	3	Содержание профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы и методики преподавания профессиональных модулей с учетом стандарта Ворлдскиллс Россия по компетенции «Сантехника и отопление»	*1*	
	4	Методика разработки содержания профессионального модуля основной профессиональной образовательной программы по профессии «Сантехник» с учетом стандарта Ворлдскиллс Россия по компетенции «Сантехника и отопление»	*1*	
	5	Современные технологии в профессиональной сфере деятельности по компетенции «Сантехника и отопление»	*2*	
	Практические занятия		*4*	
	Анализ ФГОС СПО по профессии «Сантехник» и стандарта Ворлдскиллс Россия по компетенции «Сантехника и отопление»		*2*	
	Разработка содержания профессионального модуля основной профессиональной образовательной программы по профессии «Сантехник» с учетом стандарта Ворлдскиллс Россия по компетенции «Сантехника и отопление»		*2*	
Тема 3. Спецификация	**Содержание учебного материала**		***15***	
	1	Общие сведения о спецификации стандартов worldskills (wsss)	*1*	ПК 1.1-1.3

стандарта worldskills (wsss)	2	Актуальная техническая документация Национального чемпионата профессионального мастерства по компетенции WSSS «Сантехника и отопление»	*1*	ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 09-10
	3	Изучение правил компетенции в рамках WSR.	*1*	
		Характеристики материалов на чемпионатах WS.	*3*	
		Чтение чертежей и технической документации.	*2*	
		Назначение и использование технических условий и чертежей изготовителя.	*1*	
		Выбор материалов для компетенции «Сантехника и отопление».	*2*	
		Выполнение правил техники безопасности при выполнении работ с инструментом.	*1*	
		Меры техники безопасности и гигиена труда. Требования охраны труда и техники безопасности	*2*	
		Специфичные требования охраны труда, техники безопасности и окружающей среды	*1*	
Тема 4. Организация рабочих мест	**Содержание учебного материала**		***15***	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 09-10
	1	Организация рабочих мест. Средства индивидуальной защиты.	*1*	
	2	Принципы работы и их применение в отношении поддержания порядка и чистоты в рабочей зоне.	*1*	
	3	Ознакомление с технической терминологией, относящейся к данному навыку.	*3*	
	4	Назначение, использование, техническое обслуживание и уход за всем оборудованием, а также повреждения, значимые для его безопасности.	*2*	
	5	Назначение, использование, уход и потенциальные риски, связанные с материалами и химическими веществами.	*1*	
	6	Методы поиска для получения соответствующей информации специального и общего характера, технических условий и инструкций.	*2*	
	7	Необходимое доступное время, связанное с каждым видом работ.	*1*	
	8	Использование новых технологий, помогающих в работе (их доступность и простота в применении).	*2*	
	Практические занятия		*2*	
	Расчёт необходимого доступного времени, связанный с выбранным видом работ		*2*	
Тема 5. Организация пространства рабочей зоны	**Содержание учебного материала**		**9**	
	1	Подготовка и поддержание безопасной, аккуратной и эффективной зоны проведения работ.	*1*	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 09-10
	2	Выбор соответствующего ручного инструмента для безопасного завершения каждой работы.	*1*	
	3	Планирование работы для максимизации эффективности и минимизации срывов графика выполнения задания.	*1*	
	4	Восстановление зоны проведения работ до соответствующего состояния.	*2*	

		Подготовка отчетности согласно выполняемому типу работ.		
	Практические занятия		*4*	
	Подготовка поверхностей, к которым будут крепиться системы и приборы (при необходимости, их ремонт).		*4*	
Тема 6. Принципы проектирования систем, выбор необходимого оборудования и материалов	**Содержание учебного материала**		***16***	
	1	Обозначения и условные знаки на чертежах для труб, фитингов и приборов.	*3*	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 09-10
	2	Принципы и основные положения, используемые в технических условиях и чертежах.	*1*	
	3	Спектр применяемых технических условий и чертежей, а также их назначение.	*1*	
	4	Проектирование системы установки в пределах данных параметров.	*2*	
	5	Определение потребности в оборудовании и материалах.	*1*	
	Практические занятия		*8*	
	Создание простых эскизов, в том числе изометрических чертежей на основе архитектурных чертежей, с применением стандартных условных обозначений и символов.		*2*	
	Выбор оборудования и материалов согласно заданным критериям, включая цену.		*2*	
	Выбор альтернативных вариантов (оптимизация заказа на оборудование и материалы, либо изменение конструкции системы.		*2*	
	Подготовка сметы, касающиеся данного объема работы.		*2*	
Тема 7 Технология монтажа инженерно-технических систем.	**Содержание учебного материала**		***74***	
	1	Безопасная эксплуатация предоставленного режущего, гибочного, резьбонарезного, паяльного, сварочного и испытательного оборудования.	*2*	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 09-10
	2	Диапазон и характеристики методов гибки и соединения, материалов и фитингов.	*2*	
	3	Способы применения и ограничения заданных методов гибки и соединения, материалов и фитингов для установки без утечек. Свойства имеющихся материалов труб.	*1*	
	4	Черная низкоуглеродистая сталь (без гибки в горячем состоянии или сварки).	*2*	
	5	Нержавеющая или оцинкованная сталь для прессовой посадки.	*2*	
	6	Чугун.	*1*	
	7	Полимерная труба.	*2*	
	8	Пластмасса (одно- или многослойная).	*2*	
	9	Медь.	*2*	
	10	Технология соединения трубопроводов компании Viega	*8*	
	11	Технология монтажа смесительной техники компании Grohe	*4*	
	12	Современные профильные системы «TECE PROFIC»	*4*	
	13	Резка, сгибание, соединение и формовка сборочных узлов.	*1*	

	14	Изучение способов применения установки систем перед стенами (граничные).	*2*	
	15	Изучение способов применения установки систем на наружные стены.	*1*	
	16	Изучение способов применения установки системы горячего водоснабжения.	*1*	
	17	Изучение способов применения установки системы холодного водоснабжения.	*1*	
	18	Изучение способов применения установки системы отопления.	*1*	
	19	Изучение способов применения установки системы сбора дождевой воды и системы бытовых стоков (трубопроводы, расположенные выше уровня земли).	*1*	
	20	Изучение способов применения установки системы подогреваемых полов.	*1*	
	21	Изучение способов применения установки системы отопления, использующие солнечную энергию.	*1*	
	22	Изучение способов применения установки системы сбора и отведения сточных вод.	*1*	
	23	Выбор подходящих методов крепления для данных поверхностей, приборов и окружающих условий.	*1*	
	24	Определение необходимого количества кронштейнов и (или) хомутов нужного диаметра для труб согласно правильной либо указанной конфигурации.	*1*	
	25	Определение оптимального способа использования имеющихся материалов для надежного монтажа оборудования.	*1*	
	26	Определение верного положения для гибки трубных заготовок.	*1*	
	27	Изучение способов подключения трубопроводов к приборам и инженерным системам.	*1*	
	28	Способы наращивания системы газовых, водяных, отопительных и сточных трубопроводов	*1*	
	29	Процедуры, оборудование и инструменты для проведения испытаний систем на прочность.	*1*	
	30	Методы проверки адекватности питания инженерными системами всех компонентов в составе данной системы.	*1*	
	31	Меры, которые необходимо принять в случае обнаружения дефекта системы или компонентов во время предварительных приемо-сдаточных проверок и испытаний.	*1*	
	32	Порядок оформления приемо-сдаточной документации, подтверждающей безопасный ввод в эксплуатацию систем и компонентов.	*1*	
	33	Процедуры определения исправной работы систем и компонентов и их проверки на предмет соответствия проектным спецификациям.	*1*	
	34	Методы и последовательности действий для ввода систем и компонентов в эксплуатацию.	*1*	
	35	Выполнение предпусковых и пусковых работ.	*2*	
	Практические занятия		*17*	
	Соединение трубопроводов: технология компании Viega		*4*	
	Выполнение монтажа смесительной техники: технология компании Grohe		*2*	
	Чтение и толкование чертежей с целью содействия установке труб и приборов.		*1*	
	Снятие и перенос измерений и углов с чертежей на поверхности и заготовки труб.		*1*	

		Создание от руки эскизов, показывающих сгибание и сборку труб.	*1*	
		Определение верного положения для резки трубных заготовок и использование их.	*1*	
		Измерение, разметка и разрезание материалов и труб.	*1*	
		Процедура сдачи-приемки систем, а также демонстрация работы систем и компонентов конечным пользователям.	*1*	
		Подключение испытательного оборудование к трубопроводам.	*2*	
		Проведение испытаний компонентов систем сантехники и отопления (опрессовка и (или) другие испытания) с целью подтверждения соответствия спецификациям.	*1*	
		Выполнение промывки и опорожнения установки.	*1*	
		Заполнение трубопровода и приборов и оценивание расхода и давления в бытовых санитарно-технических приборах.	*1*	
Тема 8 Критерии оценки Worldskills	**Содержание учебного материала**		***3***	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01-06 ОК 09-10
	1	Материалы, оборудование и инструменты в инструментальном ящике (тулбокс, toolbox) оценочная стратегия и технические особенности оценки,основные требования	*1*	
	2	Схема выставления оценки: общие указания, критерии оценки	*1*	
	3	Конкурсное задание: основные требования, структура конкурсного задания	*1*	
Тема 9 Организация и проведение демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия.	**Содержание учебного материала**		***13***	
	1	Основные требования к проведению демонстрационного экзамена по стандартам Ворлскиллс Россия	*1*	
	2	Методика подготовки и проведения демонстрационного экзамена по компетенции «Сантехника и отопление»	*2*	
		Практические занятия	*10*	
		Анализ оценочных материалов для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Сантехника и отопление»	*1*	
		Составление инфраструктурного листа по компетенции «Сантехника и отопление»	*2*	
		Отработка проведения демонстрационного экзамена по компетенции «Сантехника и отопление»: монтаж инженерных систем по заданным размерам	*6*	
		Оценивание результатов демонстрационного экзамена по компетенции «Сантехника и отопление»	*1*	
		Дифференцированный зачет	***2***	
		Всего:	***162***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия мастерской по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

– рабочее место преподавателя;

– посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

– оборудование для выполнения практических работ;

– образцы материалов.

Технические средства обучения:

– компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Под редакцией Тымчиков Алексей WorldSkills Russia (WSR) Технические описания сварочных технологий. М 2019

2. Исполнительный директор WorldSkills Russia С.В. Горбачёв ПРАВИЛА Национального чемпионата профессионального мастерства Worldskills Russia. М 2020

3. Санитарно-техническое оборудование зданий: Учебник / Ю.М. Варфоломеев, В.А. Орлов; под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. (Среднее профессиональное образование)

4. Техническая эксплуатация зданий и сооружений Комков В.А, Рощина С.И., Тимахова Н.С. Учебник для средних профессионально-технических учебных заведений. -М.: ИНФРА-М, 2018

5. Отопление и тепловые сети: Учебник / Ю.М. Варфоломеев, О.Я. Кокорин; под общ. ред. Ю.М. Варфоломеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. (Среднее профессиональное образование)

6. Орлов К.С. “Монтаж санитарно-технических, вентиляционных систем и оборудования” Федеральный комплект учебников. Издательский центр “Академия” 2019 г.

7. 7. Пакет учебных элементов по профессии “Слесарь-сантехник” Часть I, II, III, IV. Издательский дом “Новый учебник” 2017 г

Интернет – ресурсы:

1. Официальный сайт WorldSkills [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.worldskills.org/

2. Официальный Российский сайт WorldSkills [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://worldskillsrussia.org/.

3. Строительный портал [электронный ресурс], URL: http://www.stroyka-ip.ru.

4. Федеральный центр электронных образовательных ресурсов [электронный ресурс], URL: http://www.fcior.edu.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также подготовки и защиты индивидуальных творческих работ: реферата, презентации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
Выполнять расчет необходимых материалов и оборудования при ремонте и монтаже отдельных узлов систем холодного водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода, систем водоотведения, внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства	- решение производственных задач; - защита реферата или компьютерной презентации.
Производить четкие измерения	- решение производственных задач; - защита реферата или компьютерной презентации.
Выполнять замену участков трубопроводов, запорно-регулирующей, водоразборной арматуры, внутренних пожарных кранов, контрольно-измерительных приборов с использованием ручного и механизированного инструмента приспособлений и материалов	- решение производственных задач; - защита реферата или компьютерной презентации.
Выполнять крепление трубопроводов, приборов и оборудования;	- решение производственных задач; - защита реферата или компьютерной презентации.
Выполнять замену фасонных частей, трапов, сифонов, ревизий;	- решение производственных задач; - защита реферата или компьютерной презентации.
Выполнять перекладку канализационного выпуска;	- решение производственных задач; - защита реферата или компьютерной презентации.
Ремонтировать и менять гидрозатворы, повысительные, пожарные и циркуляционных насосы;	- решение производственных задач; - защита реферата или компьютерной презентации.
Выполнять ремонт и замену санитарно-технических приборов;	- решение производственных задач; - защита реферата или компьютерной презентации.
Проводить испытания отремонтированных систем и оборудования водоснабжения, в том числе поливочной системы и системы противопожарного водопровода объектов жилищно-коммунального хозяйства;	- решение производственных задач; - защита реферата или компьютерной презентации.
Проводить испытания отремонтированных систем водоотведения (канализации), внутренних водостоков, санитарно-технических приборов объектов жилищно-коммунального хозяйства.	- решение производственных задач; - защита реферата или компьютерной презентации.
Знания:	
Движение WS в мире и в России.	- тестовый контроль;

Конкурсные задания WSR, WSI; Техническое описание выполнения конкурсного задания Чемпионата WSR	- устный опрос; - контрольная работа; - защита реферата или компьютерной презентации.
Порядок подготовки и выполнения работ по монтажу и наладке инженерных систем ЖКХ на соревнованиях WSR, WSI	- тестовый контроль; - устный опрос; - контрольная работа; - защита реферата или компьютерной презентации.
Критерии оценки WSR, WSI.	- тестовый контроль; - устный опрос; - контрольная работа; - защита реферата или компьютерной презентации.
Кодекс этики WSI.	- тестовый контроль; - устный опрос; - защита реферата или компьютерной презентации.
Правила проведения чемпионата WSI.	- тестовый контроль; - устный опрос; - защита реферата или компьютерной презентации.