

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

для специальности (группы специальностей) 08.02.07 *Монтаж и эксплуатация*

внутренних сантехнических устройств,

кондиционирования воздуха и вентиляции

(базовой подготовки)

(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника: **техник**

Нормативный срок освоения ППССЗ
на базе основного общего образования – **3 года 10 месяцев**



СОГЛАСОВАНО
 Директор ООО «Проектстроймонтаж»
 «ПРОЕКТСТРОЙ МОНТАЖ» В.Н. Лупенко
 « 08 » 2015 г.



УТВЕРЖДАЮ
 Директор ГБОУ СПО «КМТ» КК
 С.Н. Рябиченко
 2015 г.



СОГЛАСОВАНО
 Генеральный директор ООО
 «Стройэксперт», к.т.н. с
 «Фирма Стройэксперт» В.А. Черноусов
 « 27 » 08 2015 г.

РАССМОТРЕНО
 на заседании педагогического
 совета техникума
 от « 31 » 08 2015 г.
 Протокол № 1



СОГЛАСОВАНО
 Генеральный директор
 ООО «КНОМОСИК» Н.П.
 Дереза « 07 » 08 2015 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, № приказа 344 от «18» апреля 2014 г., зарегистрированного в Минюст (рег. № 33140 от «17» июля 2014 г.), входящей в состав укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства

Организация - разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Разработчики:

- | | | |
|--|--|------------------|
| Зам. директора по УМР | | Н.Н. Каленникова |
| Зам. директора по УПР | | Н.В. Воронина |
| Зав. отделением техникума | | Е.Б. Новикова |
| Преподаватель,
председатель методической
(цикловой) комиссии
специальности 08.02.07 | | Н.В. Титовец |

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	4
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ / ПРОФЕССИИ	6
3 РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН	8
4 ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП	10
5 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК	21
6 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	23
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

1.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников:

- организация и проведение работ по монтажу, эксплуатации, реконструкции и проектированию внутренних сантехнических устройств и вентиляции.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- системы отопления, водоснабжения, водоотведения, вентиляции и кондиционирования для гражданских, промышленных, сельскохозяйственных объектов;

- управление структурными подразделениями;

- первичные трудовые коллективы.

1.2 Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД), общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями.

Общие компетенции

Код	Наименование общих компетенций
1	2
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
1	2
ВПД 1	Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 1.1	Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к монтажу.
ПК 1.2	Организовывать и выполнять монтаж систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
ПК 1.3	Организовывать и выполнять производственный контроль качества монтажных работ.
ПК 1.4	Выполнять пусконаладочные работы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
ПК 1.5	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
<i>ПК 1.6 Требования WSR</i>	<i>Определять правильность используемой термо и звукоизоляции для водопровода и водоотведения;</i>
<i>ПК 1.7 Требования WSR</i>	<i>Выполнять монтаж систем водоснабжения, водоотведения и отопления.</i>
ВПД 2	Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 2.1	Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем и оборудования водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
ПК 2.2	Осуществлять планирование работ, связанных с эксплуатацией и ремонтом систем.
ПК 2.3	Организовывать производство работ по ремонту инженерных сетей и оборудования строительных объектов.
ПК 2.4	Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.
ПК 2.5	Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
ВПД 3	Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
ПК 3.1	Конструировать элементы систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
ПК 3.2	Выполнять основы расчета систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.
ПК 3.3	Составлять спецификацию материалов и оборудования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на основании рабочих чертежей.
<i>ПК 3.4 Требования WSR</i>	<i>Читать технические характеристики и детальные чертежи, выполненные в AVTOSAD, по водопроводным и отопительным установкам.</i>
<i>ПК 3.5</i>	<i>Планировать свободное пространство под водопроводные и</i>

Требования WSR	<i>отопительные установки. Уметь расчертить предварительную схему размещения оборудования на макете.</i>
ВПД 4	Выполнение работ по профессии 18489 Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем
ПК 4.1 Требования ПС	<i>Выполнять общие слесарные операции ручными инструментами и на механизированном оборудовании.</i>
ПК 4.2 Требования WSR, ПС	<i>Знать виды и назначение материалов и оборудования систем водоснабжения, водоотведения и отопления.</i>
ПК 4.3 Требования ПС	<i>Выполнять разборку, ремонт и сборку деталей и узлов санитарно-технических систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков.</i>
ПК 4.4 Требования ПС	<i>Проводить гидравлические испытания всех видов санитарно-технических устройств и узлов.</i>

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

2.1 Нормативные сроки освоения программы

Нормативный срок освоения программы при очной форме получения образования:
– на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

2.2 Особенности организации приема в техникум

Прием в техникум осуществляется в соответствии с нормативным документом «Правила приема в государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум» на 2015/2016 учебный год, утверждены приказом директора техникума от 25.02.2015 № 120»

Прием в техникум лиц для обучения по образовательным программам СПО осуществляется по заявлениям. Набор поступающих осуществляется приемной комиссией в соответствии с контрольными цифрами приема, утвержденными Министерством образования и науки Краснодарского края. К освоению образовательных программ среднего профессионального образования допускаются лица, имеющие образование не ниже основного общего или среднего общего образования.

Получение среднего профессионального образования на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением обучающимися среднего общего образования в пределах соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой образовательной программы, осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами техникума.

Обучение по образовательным программам среднего профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ среднего профессионального образования, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Техникум осуществляет образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в группах совместно с другими обучающимися с предоставлением учебных и лекционных материалов в электронном виде.

2.3 О профессии рабочего в рамках профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Обучающиеся, получающие среднее профессиональное образование по программам подготовки специалистов среднего звена, осваивают профессию рабочего **18489 Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем** в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы среднего профессионального образования, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности среднего профессионального образования.

При формировании ОПОП ПСССЗ использованы:

- Профессиональный стандарт профессии «Слесарь строительный» (регистрационный номер 346, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1137н),
- Профессиональный стандарт профессии «Монтажник систем вентиляции и кондиционирования воздуха» (регистрационный номер 263, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2014 г. № 359н),
- 15 компетенция WorldSkills Russia «Сантехника и отопление» (Plumbing and Heating).

Ключевые разрывы, несоответствия и проблемы, выявленные в ходе анализа ОПОП - 2014: виды профессиональной деятельности в требованиях WSR/WSI к компетенции «Сантехника и отопление» описаны более широко, чем во ФГОС.

Приращения сделанные в программе:

- добавлен значительный объем часов МДК.04.01 Технология слесарных работ (на основе требований WSR).

Ожидаемый результат реализации ОПОП:

- в разработанной ОПОП полностью учтены требования профессиональных стандартов и требования WSR - это будет способствовать подготовке квалифицированных специалистов;
- выпускники программы будут готовы к участию в международных конкурсах, проводимых WorldSkills Russia / WorldSkills International по компетенции «Сантехника и отопление» на базовом уровне;
- выпускники программы будут способны успешно проходить независимую оценку квалификаций, проводимую центрами оценки квалификаций со стороны профессионального сообщества;
- выпускники программы будут востребованы в строительной отрасли не только в регионе, в котором находится техникум, но и в других регионах Российской Федерации.

2.4 Роль работодателей в разработке ОПОП:

- перечень дисциплин и структура ОПОП;
- содержание дисциплин, требования к результатам их освоения;
- требования к контрольно-оценочным средствам процедурам оценивания компетенций обучающихся;
- усиление практико-ориентированной составляющей образовательного процесса;
- разработка методики подготовки выпускников к прохождению независимой оценки квалификаций со стороны профессионального сообщества;
- разработка переходных таблиц, обеспечивающих связь разрядов по ЕТКС с уровнями квалификации по профессиональным стандартам;

Рабочий учебный план разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г., зарегистрированного в Министерстве юстиции 19 августа 2014 г. (регистрационный № 33644) по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции, входящей в состав укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства

Организация-разработчик Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 основной профессиональной образовательной программы
 среднего профессионального образования
 программы подготовки специалистов среднего звена
 ГБПОУ КК «Краснодарский монтажный техникум»
 по специальности среднего профессионального образования
 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств,
 кондиционирования воздуха и вентиляции
 по программе базовой подготовки

Квалификация: техник
 Форма обучения: очная
 Нормативный срок освоения ОПОП
 на базе основного общего образования –
 3 года и 10 месяцев
 Профиль получаемого профессионального образования при
 реализации программы
 среднего общего образования - технический

Индекс	Элементы учебного процесса, в т.ч. учебные дисциплины, профессиональные модули, междисциплинарные курсы	Вре мя в не де лях	Макс. учебная нагруз ка обучаю щегося, час.	Обязательная учебная нагрузка			курс изуче ния
				Всего	В том числе		
					лаб.и практ. заня тий	курс. работа проект	
1	2	3	4	5	6	7	8
О.00	Общеобразовательный цикл	39	2106	1404	516	0	1-2
ОДБ	Базовые общеобразовательные учебные дисциплины		1365	910	344	0	1-2
ОУДб.01	Русский язык и литература		293	194	0		1
ОУДб.02	Иностранный язык		175	117	117		1
ОУДб.03	История		175	117	20		1
ОУДб.04	Физическая культура		176	117	113		1
ОУДб.05	Основы безопасности жизнедеятельности		105	70	12		1
ОУДб.06	Химия		117	78	38		1
ОУДб.07	Обществознание (вкл. экономику и право)		162	108	20		1
ОУДб.08	Биология		54	36	8		1
ОУДб.09	География		54	36	8		1
ОУДб.10	Экология		54	36	8		2
ОУДп.00	Профильные общеобразовательные		682	455	168	0	1-2

	учебные дисциплины						
ОУДп.11	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия		351	234	60		1
ОУДп.12	Информатика		150	100	74		1
ОУДп.13	Физика		181	121	34		1
УД.00	Дополнительные учебные дисциплины		59	39	4		1
УД.14	Основы проектной деятельности		59	39	4		1
	Индивидуальный проект						1
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		666	444	360	0	2-4
ОГСЭ.01	Основы философии		60	48	14		3
ОГСЭ.02	История		78	60	14		3
ОГСЭ.03	Иностранный язык		192	168	168		2-4
ОГСЭ.04	Физическая культура		336	168	164		2-4
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл		183	122	68	0	2-3
ЕН.01	Математика		81	54	26		2
ЕН.02	Информатика		54	36	32		2
ЕН.03	Экологические основы природопользования		48	32	10		3
П.00	Профессиональный цикл		4587	3358	1226	100	1-4
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины		1693	1129	560	20	1-4
ОП.01	Инженерная графика		156	104	104		2
ОП.02	Техническая механика		156	104	60		2
ОП.03	Электротехника и электроника		102	68	20		2
ОП.04	Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата		81	54	24		2
ОП.05	Основы строительного производства		96	64	18		2
ОП.06	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики		102	68	24		2
ОП.07	Сварка и резка материалов		72	48	20		2
ОП.08	Основы геодезии		108	72	26		2
ОП.09	Нормирование труда и сметы		128	85	60		4
ОП.10	Информационные технологии в профессиональной деятельности		136	91	84		3
ОП.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности		78	52	16		3
ОП.12	Экономика организации		136	91	32	20	4
ОП.13	Менеджмент		127	85	16		4
ОП.14	Охрана труда		59	39	16		3
ОП.15	Безопасность жизнедеятельности		102	68	32		2
ОП.16	<i>Основы бюджетной грамотности</i>		54	36	8		1
ПМ.00	Профессиональные модули		2894	2229	666	80	2-3
ПМ.01	Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		503	335	190	0	2-3
МДК 01.01	Реализация технологических процессов монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		243	162	90		2
МДК 01.02	Контроль соответствия качества монтажа систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха требованиям		260	173	100		3

	нормативной и технической документации						
ПМ.02	Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		726	484	240	40	3-4
МДК 02.01	Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		366	244	120		3-4
МДК 02.02	Реализация технологических процессов эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		360	240	120	40	4
ПМ.03	Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		630	420	184	40	3-4
МДК 03.01	Особенности проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха		264	176	94		3
МДК 03.02	Реализация проектирования систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха с использованием компьютерных технологий		366	244	90	40	3-4
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 18489 Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем		135	90	52	0	2
МДК.04.01	Технология слесарных работ		135	90	52		2
Всего часов обучения по циклам ОПОП		84	4536	3024	2087	100	
УП.00	Учебная практика						
ПП.00	Производственная практика (практика по профилю специальности)	25		900			2-4
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная практика)	4		144			4
ПА.00	Промежуточная аттестация	5		180			2-4
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6		216			4
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4		144			4
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2		72			4
ВК.00	Время каникулярное	23		828			2-4
Всего		147		5292			

4 ОБОСНОВАНИЕ ВАРИАТИВНОЙ ЧАСТИ ОПОП

Вариативная часть ОПОП СПО ППССЗ составлена с учетом потребностей регионального рынка труда и направлена на формирование дополнительных профессиональных компетенций соответствующих запросу работодателей.

Вариативная часть распределена на основании анкетирования, проведенного с представителями работодателей. По результатам мониторинга было проведено расширенное заседание Управляющего совета техникума и Общественного Совета Работодателей (председатель ОСР - генеральный директор ООО «Проекстроймонтаж» В.Н. Лупенко).

Было решено: 900 часов вариативной части направить на расширение учебных дисциплин, МДК или модулей через введение дополнительных тем, разделов и углубления уже имеющихся.

Распределение часов вариативной части представлено в таблице:

Индекс	Наименование дисциплин и МДК (модулей), дидактические единицы	Максимальная нагрузка	Самостоятельная работа	Всего	Лабор. и практ. занятия, семинары
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	666 (648+18)	222 (216+6)	444 (432+12)	360 (360+0)
ОГСЭ.02	<p>История В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать причинно-следственные связи в истории края в контексте российской и мировой истории; - систематизировать разнообразную историческую информацию о Кубани на основе своих представлений об общих закономерностях всемирного – исторического процесса; - определять типичные коррупционные правонарушения; - отличать коррупцию от других видов преступления; <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - историческую информацию по истории края; особенности развития Кубани, ее роль в истории России; культуру и религию народов Кубани; основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность истории Кубани; - суть, признаки, формы коррупции, причины её возникновения; типичные коррупционные нарушения; формы ответственности за действия коррупционного характера; правовые основы противодействия коррупции; способы предотвращения коррупционных рисков 	78 (60+18)	18 (12+6)	60 (48+12)	14 (14+0)
ОП.01	<p>Инженерная графика В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно пользоваться чертежными инструментами; - проводить анализ геометрической формы предметов по проекциям; - определять действительную величину отрезков и проецирующих плоскостей; - зарисовывать плоские фигуры и окружности; - выполнять технические рисунки 	156 (104+60)	52 (32+20)	104 (64+40)	104 (64+40)

	<p>геометрических тел и моделей; - вычертить аксонометрическую схему санитарно-технической системы; знать - правила и приемы выполнения геометрических построений; - технику и принципы нанесения размеров; - взаимосвязь математических положений и приемов графических построений; - построение проекций, аксонометрии, развертки геометрических тел, точки на поверхности геометрических тел; - методику выполнения технического рисунка; - условное изображение и обозначение резьбы; - виды разъемных и неразъемных соединений; - условные графические изображения материалов, элементов зданий, санитарно-технических устройств и подъемно-транспортного оборудования, трубопроводов, элементов отопления и вентиляции</p>				
ОП.02	<p>Техническая механика В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен: уметь - определять координаты центра тяжести тел; - производить расчеты на сжатие, срез, смятие; - определять напряжения в конструкторских элементах; знать - виды износа и деформаций узлов; - методику расчета на сжатие, срез и смятие.</p>	156 (135+21)	52 (45+7)	104 (90+14)	40 (38+2)
ОП.03	<p>Электротехника и электроника В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен: уметь - пользоваться электроизмерительными приборами для измерения параметров электрических и электронных схем; - проводить их исследования на практике; знать - основные явления и законы электротехники; - методы анализа электрических цепей постоянного и переменного тока; - устройство, принцип работы, характеристику электромагнитных устройств; - основы цифровой и аналоговой электроники; - современную элементную базу; - принцип работы электроизмерительных приборов и электронных устройств;</p>	102 (60+42)	34 (20+14)	68 (40+28)	20 (4+16)
ОП.04	<p>Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения</p>	81 (48+33)	27 (16+11)	54 (32+22)	24 (12+12)

	<p>микроклимата В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p><u>уметь</u> -определять виды и сортамент труб и фасонных деталей; -выполнять деталировку узлов труб и составлять ведомости на материалы; -собирать и разбирать арматуру и определять ее дефекты; -применять измерительные приборы и их показания; -определять тип вспомогательных материалов</p> <p><u>знать</u> -правила приемки и складирования арматуры; -виды и сортамент труб; -способы соединения труб; -устройство и маркировку запорной, регулирующей и предохранительной арматуры; -виды и назначение вспомогательных материалов.</p>				
ОП.05	<p>Основы строительного производства В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p><u>уметь</u> - выбирать материалы для выполнения определенных видов работ; - ориентироваться в классификации зданий и сооружений, их основных конструктивных элементах, в видах строительно-монтажных работ и технологии их выполнения;</p> <p><u>знать</u> - виды строительных материалов и их применение; - виды зданий и сооружений; - виды строительных и монтажных работ и их последовательность; - основы организации производства и контроль качества строительных работ.</p>	96 (78+18)	32 (26+6)	64 (52+12)	18 (10+8)
ОП.06	<p>Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p><u>уметь</u> - правильно формулировать и решать разнообразные прикладные задачи с использованием основных законов гидравлики, теплотехники и аэродинамики; - моделировать и рассчитывать термодинамические параметры при гидравлическом расчете трубопроводов,</p>	102 (78+24)	34 (26+8)	68 (52+16)	24 (16+8)

	<p>воздуховодов;</p> <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы движения жидкости; - параметры и характеристики насосов и вентиляторов; - теоретические основы теплопередачи и теплообмена. 				
ОП.07	<p>Сварка и резка материалов</p> <p>В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи; - составлять план последовательного выполнения сварочных работ; - определять по внешнему виду шва технологические приемы сварки (ручной дуговой и газовой сваркой, автоматической и полуавтоматической сваркой деталей, узлов, конструкции и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна и сплавов во всех пространственных положениях шва); <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство обслуживаемых электросварочных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов. - свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора; - марки, типы электродов; - правила установки режимов сварки; - основы электротехники в пределах выполняемой работы. 	<p>72 (48+24)</p>	<p>24 (16+8)</p>	<p>48 (32+16)</p>	<p>20 (10+10)</p>
ОП.08	<p>Основы геодезии</p> <p>В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать задачи детальных разбивочных работ повышенной сложности - читать продольный профиль; <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику выполнения различных разбивочных работ - содержание работ по геодезическому обеспечению прокладки подводных инженерных сетей. 	<p>108 (93+15)</p>	<p>36 (31+5)</p>	<p>72 (62+10)</p>	<p>26 (22+4)</p>
ОП.09	<p>Нормирование труда и сметы</p> <p>В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить анализ затрат рабочего времени; - рассчитывать технически обоснованные нормы времени на операции 	<p>128 (75+53)</p>	<p>43 (25+18)</p>	<p>85 (50+35)</p>	<p>60 (42+18)</p>

	<p><u>знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы технического нормирования; - основы обработки нормативных наблюдений; - основы организации, нормирования и оплаты труда. 				
ОП.10	<p>Информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p><u>уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ профессиональной направленности; - редактировать чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ профессиональной направленности; - оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ профессиональной направленности; <p><u>знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом возможностей прикладных программ профессиональной направленности. 	136 (67+69)	45 (32+23)	91 (45+46)	84 (44+40)
ОП.11	<p>Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p> <p>В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p><u>уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; - защищать свои права в соответствии с действующим законодательством РФ; <p><u>знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - действующие законы РФ; - нормативно-правовые акты, в сфере профессиональной деятельности; - права и обязанности предпринимателей в сфере профессиональной деятельности; 	78 (60+18)	26 (20+6)	52 (40+12)	16 (10+6)
ОП.12	<p>Экономика организации</p> <p>В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p><u>уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать оценку основных фондов; - определять суммы лизинговых платежей; - анализировать влияние факторов на объем продукции <p><u>знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - виды оценки основных фондов; - организационно-правовые формы 	136 (85+51)	45 (28+17)	91 (57+34)	32 (24+8)

	<p>предприятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - аренду и лизинг имущества - инвестиционную политику организации; - учетную политику организации. 				
ОП.13	<p>Менеджмент</p> <p>В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p><u>уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения; - проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала; - осознавать взаимосвязь внутренних переменных в организации; - учитывать психологические особенности работников; - анализировать сильные и слабые стороны фирмы; - соотносить между собой власть, влияние, лидерство <p><u>знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития; - методы планирования и организации работы подразделения; - принципы построения организационной структуры управления; - основы формирования мотивационной политики организации; - внешнюю и внутреннюю среду организации; - цикл менеджмента; - процесс принятия и реализации управленческих решений; - систему методов управления; - методику принятия решений. <p>стили управления, коммуникации, принципы делового общения.</p>	<p>127 (97+30)</p>	<p>42 (32+10)</p>	<p>85 (65+20)</p>	<p>16 (8+8)</p>
ОП.14	<p>Охрана труда</p> <p>В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p><u>уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить инструктаж на рабочем месте и уметь оформлять его; - определять опасные зоны на строительной площадке; - безопасно работать с электрифицированным инструментом; - безопасно для жизни и здоровья выполнять монтажные и пусконаладочные работы; - правильно складировать материалы; - пользоваться первичными средствами 	<p>59 (32+27)</p>	<p>20 (11+9)</p>	<p>39 (21+18)</p>	<p>16 (8+8)</p>

	<p>пожаротушения.</p> <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - обязанности мастера участка по охране труда; - административный и государственный контроль за соблюдением требований охраны труда; - действие негативных факторов на человека и их нормирование; - методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов; - требования безопасности при монтаже внутренних сантехнических устройств, систем вентиляции и кондиционирования воздуха; - требования безопасности при погрузочно-разгрузочных работах; - правила складирования материалов и конструкций; - назначение мероприятий по аттестации рабочих мест и сертификации; - основные правила пожарной безопасности на строительной площадке; - порядок расследования несчастных случаев на производстве; 				
ОП.16	<p>Основы бюджетной грамотности</p> <p>В результате изучения вариативной части дисциплины обучающийся должен:</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить разделение потребностей с ростом благосостояния населения; - определять структуру семейного бюджета; - планировать доходную и расходную части семейного бюджета; - отличать «потребительскую корзину» от «прожиточного минимума»; <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - общие основные проблемы экономики; - потребности и ресурсы; - классификацию благ; - индивидуальные и общественные потребности; - содержание семейного бюджета; - понятие и виды предпринимательства. 	54 (0+54)	18 (0+18)	36 (0+36)	8 (0+8)
ПМ.00	Профессиональные модули	1994 (1201+793)	665 (401+264)	1329 (800+529)	666 (374+292)
ПМ.01	<p>Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>В результате изучения вариативной части профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>уметь</p>	503 (263+240)	168 (86+80)	335 (175+160)	190 (106+84)

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при монтаже сантехнических систем и вентиляции и кондиционирования воздуха; - изготавливать фасонные элементы металлических и неметаллических воздуховодов - производить монтаж систем водоснабжения с учетом особенности производственных зданий - производить монтаж систем водоотведения с учетом особенности производственных зданий - производить монтаж систем отопления с учетом особенности промышленных и высотных зданий - работать с программами для составления технической документации - применять принципы рационального использования энергетических ресурсов при строительно-монтажных работах <p><u>знать</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - технология изготовления фасонных частей металлических и неметаллических воздуховодов - особенности монтажа систем водоснабжения производственных зданий - особенности монтажа систем водоотведения производственных зданий - особенности монтажа систем отопления промышленных и высотных зданий - принципы работы с программами для составления технической документации - принципы рационального использование энергетических ресурсов 				
<p>ПМ.02</p>	<p>Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>В результате изучения вариативной части профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p><u>уметь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализа режимов работы систем отопления; - проводить анализ режимов работы систем водоснабжения и водоотведения; - составлять технологические карты на ремонтные работы, - организовывать и проводить эксплуатационные испытания; - применять методы ускорения ремонтных работ; - давать оценку микроклимата в помещении; 	<p style="text-align: center;">726 (416+310)</p>	<p style="text-align: center;">242 (139+103)</p>	<p style="text-align: center;">484 (277+207)</p>	<p style="text-align: center;">240 (128+112)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - определять особенности систем для создания круглогодичного комфортного микроклимата в жилых, административно-общественных, промышленных и технологических системах предприятий; - применять оборудование и методы снабжения систем микроклимата теплотой и холодом; - применять приборы измерений и контроля в системах отопления водоснабжения и водоотведения, вентиляции и кондиционирования воздуха; <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядок проведения анализа режимов работы систем отопления - порядок проведения анализа режимов работы систем водоснабжения и водоотведения - порядок составления технологических карт на ремонтные работы, - порядок организации и проведения эксплуатационных испытаний; - методы ускорения ремонтных работ; - устройство, оборудование и эксплуатационные требования к системам противопожарного и поливочного водоснабжения фонтанам и бассейнам; - системы микроклимата жилых, административно-общественных, промышленных предприятий и их эксплуатации; - оборудование, эксплуатационные требования и методы снабжения систем микроклимата теплотой и холодом; <p>приборы измерений и контроля систем водоснабжения, водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p>				
ПМ.03	<p>Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха</p> <p>В результате изучения вариативной части профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать материалы и оборудование; - проводить расчёты пластмассовых трубопроводов - проводить расчёты систем водоснабжения и водоотведения в зданиях специального назначения - проводить монтаж устройств панельно – лучистого отопления - проводить подбор вентиляционного 	630 (450+180)	210 (150+60)	420 (300+120)	184 (112+72)

	<p>оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять продольный профиль для магистрали системы водоотведения - заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования - выполнять чертежи с использованием систем автоматизированного проектирования; - выполнять расчет аэрации промышленных зданий; - выполнять расчет систем пневматического транспорта <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности расчёта пластмассовых трубопроводов - особенности устройства и расчёта систем водоснабжения и водоотведения в зданиях специального назначения - устройство панельно – лучистого отопления - методику подбора вентиляционного оборудования - методику построения продольного профиля для магистрали системы водоотведения - методику заполнения форм таблиц спецификаций материалов и оборудования - принципы работы с системами автоматизированного проектирования для построения чертежей; - методику подбора пневмотранспорта; - методику расчета аэрации промышленных зданий. 				
<p>ПМ.04</p>	<p>Выполнение работ по профессии 18489 Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем</p> <p>В результате изучения вариативной части профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять общеслесарные операции ручными инструментами и на механизированном оборудовании; - выполнять сборку разъемных и неразъемных соединений при изготовлении узлов технических систем; - проводить гидравлические испытания всех видов санитарно-технических устройств и узлов; - проводить пневматические испытания всех видов устройств и узлов; - оборудовать сантехнические кабины трубопроводами и сантехникой <p>знать</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и назначение санитарно-технических 	<p>135 (72+63)</p>	<p>45 (34+21)</p>	<p>90 (48+42)</p>	<p>52 (28+24)</p>

материалов и оборудования; - сортамент труб, фитингов, фасонных частей, арматуры и средств крепления; - назначение слесарного инструмента; - правила строповки и перемещения грузов; - способы измерения диаметров труб, фитингов и арматуры; - способы соединения узлов и деталей					
ИТОГО	1350	450	900	486	

5 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ И ПРАКТИК

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики	Наименование циклов и программ	Номер приложения, содержащего программу ОПОП
1	2	4
1 Общеобразовательный цикл		
<i>Базовый</i>		
ОУДб.01	Русский язык и литература	1.01
ОУДб.02	Иностранный язык	1.02
ОУДб.03	История	1.03
ОУДб.04	Физическая культура	1.04
ОУДб.05	Основы безопасности жизнедеятельности шествознание	1.05
ОУДб.06	Химия	1.06
ОУДб.07	Обществознание (вкл. экономику и право)	1.07
ОУДб.08	Биология	1.08
ОУДб.09	География	1.09
ОУДб.10	Экология	1.10
<i>Профильный</i>		
ОУДп.11	Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия	1.11
ОУДп.12	Информатика	1.12
ОУДп.13	Физика	1.13
<i>Дополнительные учебные дисциплина</i>		
ОУД.14	Основы проектной деятельности	1.14
2 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл		
ОГСЭ.01	Основы философии	2.01
ОГСЭ.02	История	2.02
ОГСЭ.03	Иностранный язык	2.03
ОГСЭ.04	Физическая культура	2.04
3 Математический и общий естественнонаучный цикл		
ЕН.01	Математика	3.01

ЕН.02	Информатика	3.02
ЕН.03	Экологические основы природопользования	3.03
4 Профессиональный цикл		
<i>Общепрофессиональные дисциплины</i>		
ОП.01	Инженерная графика	4.01
ОП.02	Техническая механика	4.02
ОП.03	Электротехника и электроника	4.03
ОП.04	Материалы и изделия сантехнических устройств и систем обеспечения микроклимата	4.04
ОП.05	Основы строительного производства	4.05
ОП.06	Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	4.06
ОП.07	Сварка и резка материалов	4.07
ОП.08	Основы геодезии	4.08
ОП.09	Нормирование труда и сметы	4.09
ОП.10	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4.10
ОП.11	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	4.11
ОП.12	Экономика организации	4.12
ОП.13	Менеджмент	4.13
ОП.14	Охрана труда	4.14
ОП.15	Безопасность жизнедеятельности	4.15
ОП.16	Основы бюджетной грамотности	4.16
5 Профессиональные модули		
ПМ.01	Организация и контроль работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	5.01
ПМ.02	Организация и контроль работ по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	5.02
ПМ.03	Участие в проектировании систем водоснабжения и водоотведения, отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	5.03
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 18489 Слесарь по изготовлению узлов и деталей санитарно-технических систем	5.04
УП.00	Учебная практика	5.05
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	5.06
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	5.07

ПРИМЕЧАНИЕ Программы и аннотации к ним размещены в приложениях

6 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Все виды контроля проводятся в соответствии с нормативными документами.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса в форме зачета (З), дифференцированного зачета (ДЗ), экзамена (Э), по МДК в форме дифференцированного зачета и (или) экзамена, по профессиональным модулям - в форме квалификационного экзамена Э(к). Промежуточная аттестация в форме зачета или дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины или профессионального модуля в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки, аттестация в форме экзамена (квалификационного) может проводиться за счет часов, отведенных на прохождение соответствующей практики. Формы оценочных ведомостей для промежуточной аттестации устанавливает техникум.

Государственная итоговая аттестация включает выполнение выпускной квалификационной работы в виде дипломного проекта. Тематика ВКР определяется учебно-методическим объединением (далее – УМО) по специальности совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем, обсуждаются и одобряются на заседаниях УМО, утверждаются директором техникума. Требования к содержанию, объему и структуре ВКР определяются на основании Порядка проведения ГИА выпускников по программам СПО, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 16 августа 2013 г. N 968 и прописаны в Программе итоговой аттестации. ВКР представляет собой законченную разработку на заданную тему, написанную студентом под руководством руководителя, свидетельствующую об умении студента работать с документацией, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания, практические навыки и компетенции, полученные при освоении ОПОП СПО ППССЗ.

Программа государственной итоговой аттестации, утвержденная директором техникума, доводится до сведения студентов, не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

График проведения государственной итоговой аттестации доводится до сведения студентов не позднее, чем за 2 недели до начала аттестации.

Для проведения защиты выпускных квалификационных работ создается государственная экзаменационная комиссия. Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается Министерством образования и науки Краснодарского края.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии, с участием не менее двух третей ее состава.

Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из техникума.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию (или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты), проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается техникумом не более двух раз.