

Утвержден
приказом Министерства образования и
науки Российской Федерации
от « 20 » апреля 2010 г. № 401

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**по специальности 270841 Монтаж и эксплуатация оборудования и
систем газоснабжения**

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основных профессиональных образовательных программ по специальности **270841 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения** всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной специальности, имеющими государственную аккредитацию.

1.2. Право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования имеют образовательные учреждения среднего профессионального и высшего профессионального образования при наличии соответствующей лицензии.

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОУ – образовательное учреждение;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа по специальности;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

3.1. Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего (полного) общего образования	Техник	2 года 10 месяцев
на базе основного общего образования		3 года 10 месяцев ¹

3.2. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования углубленной подготовки превышает на один год срок освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования базовой подготовки.

Нормативные сроки освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования углубленной подготовки при очной форме получения образования и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 2.

Таблица 2

Образовательная база приема	Наименование квалификации углубленной подготовки	Нормативный срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки при очной форме получения образования
на базе среднего (полного) общего образования	Старший техник	3 года 10 месяцев
на базе основного общего образования		4 года 10 месяцев ¹

Срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки по очно-заочной (вечерней) и заочной формам получения образования увеличивается:

на базе среднего (полного) общего образования – не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования – не более чем на 1,5 года.

¹ Образовательные учреждения, осуществляющие подготовку специалистов на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования с учетом профиля получаемого профессионального образования

Срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки по очно-заочной (вечерней) и заочной формам получения образования увеличивается:

на базе среднего (полного) общего образования – не более чем на 1 год;

на базе основного общего образования – не более чем на 1,5 года.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по проектированию, строительству, реконструкции, техническому перевооружению, консервации и ликвидации, изготовлению, монтажу, наладке, обслуживанию и ремонту технических устройств, применяемых в системах газораспределения и газопотребления.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

технические задачи, связанные с практическими работами по проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;

управление структурными подразделениями;
первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления.

4.3.2. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

4.3.3. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

4.3.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

4.4. Старший техник готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления.

4.4.2. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

4.4.3. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

4.4.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

5.2.1. Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.1. Конструировать элементы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2. Выполнять расчет систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

5.2.2. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов

к строительству и монтажу.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.

ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

5.2.3. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.4. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК 3.5. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

5.2.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

5.3. Старший техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.4. Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

5.4.1. Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.1. Конструировать системы газораспределения и газопотребления.

ПК 1.2. Выполнять расчеты систем газораспределения и газопотребления.

ПК 1.3. Составлять спецификацию материалов и оборудования на системы газораспределения и газопотребления.

ПК 1.4. Осуществлять руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по проектированию газораспределения и газопотребления.

5.4.2. Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ.

ПК 2.4. Выполнять пусконаладочные работы систем газораспределения и газопотребления.

ПК 2.5. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления.

5.4.3. Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.1. Осуществлять контроль и диагностику параметров эксплуатационной пригодности систем газораспределения и

газопотребления.

ПК 3.2. Осуществлять планирование работ связанных с эксплуатацией и ремонтом систем газораспределения и газопотребления.

ПК 3.3. Организовывать производство работ по эксплуатации и ремонту систем газораспределения и газопотребления.

ПК3.4. Организовывать производство работ по реконструкции систем газораспределения и газопотребления.

ПК3.5. Осуществлять надзор и контроль за ремонтом и его качеством.

ПК.3.6. Руководство другими работниками в рамках подразделения и взаимодействие с сотрудниками смежных подразделений при выполнении работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления.

5.4.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Основная профессиональная образовательная программа по специальности СПО предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общего гуманитарного и социально-экономического;
математического и общего естественнонаучного;
профессионального;

и разделов:

учебная практика;
производственная практика (по профилю специальности);
производственная практика (преддипломная);
промежуточная аттестация;
государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

6.2. Обязательная часть основной профессиональной образовательной программы по циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательным учреждением.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и (или) производственная практика (по профилю специальности).

6.3. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП СПО базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура»; углубленной подготовки – «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального цикла ОПОП СПО как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов.

**Структура основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования базовой подготовки**

Таблица 3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть циклов ОПОП	3186	2124		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	648	432		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий 		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1-10

	<p>уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1-10
	<p>уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p>		168	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1-10

	<p>знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>				
	<p>уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>	336	168	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 10
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	183	122		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь: находить производные; вычислять неопределенные и определенные интегралы; решать прикладные задачи с использованием элементов - дифференциального и интегрального исчисления; решать простейшие дифференциальные уравнения; находить значения функций с помощью ряда Маклорона;</p> <p>знать: основные понятия и методы математического анализа дискретной математики; основные численные методы решения прикладных задач;</p>			ЕН.01. Математика	ОК 1-10 ПК 1.1-3.5

	основные понятия теории вероятностей и математической статистики				
	<p>уметь: использовать прикладные программные средства для решения профессиональных задач;</p> <p>знать: общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; основные понятия и технологии автоматизации обработки информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; сетевые технологии обработки информации</p>			ЕН.02. Информатика	<p>ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2</p>
	<p>уметь: осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания; определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса;</p> <p>знать: правовые вопросы экологической безопасности; об экологических принципах рационального природопользования; задачи и цели природоохранных органов управления и надзора</p>			ЕН.03. Экологические основы природопользования	<p>ОК 1-10 ПК 1.1-3.5</p>
П. 00	Профессиональный цикл	2355	1570		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1077	718		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь: пользоваться нормативной документацией при</p>			ОП.01. Инженерная графика	<p>ОК 1-10 ПК 1.1-3.5</p>

	<p>выполнении графических работ; выполнять строительные и специальные чертежи в технике в ручной и машинной графике; выполнять эскизы; читать чертежи;</p> <p>знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению строительных и сантехнических чертежей; технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования</p>				
	<p>уметь: выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений; определять координаты центра тяжести тел;</p> <p>знать: основные понятия и законы механики твердого тела; методы механических испытаний материалов</p>			ОП.02. Техническая механика	ОК 1-10 ПК 1.1-3.5
	<p>уметь: использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; выполнять электрические измерения; использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей;</p> <p>знать: основные электротехнические законы; методы составления и расчета простых</p>			ОП.03. Электротехника и электроника	ОК 1-10 ПК 1.1-3.5

	электрических и магнитных цепей; основы электроники; основные виды и типы электронных приборов				
	уметь: выбирать материалы и сортимент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу; знать: материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления			ОП.04. Материалы и изделия	ОК 1-10 ПК 1.1-3.5
	уметь: составлять замерные схемы для изготовления заготовок; знать: основы строительного производства, монтажа оборудования санитарно-технических систем			ОП.05. Основы строительного производства	ОК 1-10 ПК 1.1-3.5
	уметь: определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов; строить характеристики насосов и вентиляторов; знать: режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов; виды и характеристики насосов и вентиляторов; способы теплопередачи и теплообмена			ОП.06. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики	ОК 1-10 ПК 1.1-3.5
	уметь: читать разбивочный чертеж; использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов, нивелир для измерения превышений; решать простейшие задачи детальных разбивочных работ;			ОП.07. Основы геодезии	ОК 1-10 ПК 1.1-3.5

	<p>знать: основные геодезические определения; типы и устройство основных геодезических приборов, методику выполнения разбивочных работ</p>				
	<p>уметь: составлять сметный расчет, используя сметно-нормативную базу;</p> <p>знать: состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации</p>			ОП.08. Нормирование труда и сметы	ОК 1-10 ПК 1.1-3.5
	<p>уметь: использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы);</p> <p>знать: основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; технологии поиска информации</p>			ОП.09. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1-10 ПК 1.1-3.5
	<p>уметь: защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</p> <p>знать: законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе</p>			ОП.10. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1-10 ПК 1.1-3.5

	<p>профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</p>				
	<p>уметь: рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;</p> <p>знать: организацию производственного и технологического процессов; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; методику разработки бизнес-плана</p>			ОП.11. Экономика организации	ОК 1-10 ПК 1.1-3.5
	<p>уметь: применять в профессиональной деятельности приемы делового общения; принимать эффективные решения;</p> <p>знать: функции менеджмента; процесс принятия и реализации управленческих решений; методы управления конфликтами; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</p>			ОП.12. Менеджмент	ОК 1-10 ПК 1.1-3.5
	<p>уметь: проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; разрабатывать мероприятия, обеспечивающие</p>			ОП.13. Охрана труда	ОК 1-10 ПК 1.1-3.5

<p>безопасные условия труда;</p> <p>знать:</p> <p>классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды;</p> <p>правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</p> <p>методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов</p>				
<p>уметь:</p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать:</p>		68	ОП.14. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1-10 ПК 1.1-3.5

<p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>				
--	--	--	--	--

ПМ.00	Профессиональные модули	1278	852		
ПМ.01	<p>Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> чтения чертежей рабочих проектов; выполнения замеров, составления эскизов и проектирования элементов систем газораспределения и газопотребления; выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы, и технико-экономической целесообразности их применения; составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов; читать архитектурно-строительные и специальные чертежи; конструировать и выполнять фрагменты специальных чертежей при помощи персонального 			<p>МДК 01.01. Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления</p> <p>МДК 01.02. Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий</p>	<p>ОК 1-10 ПК 1.1-1.3</p>

	<p>компьютера;</p> <p>пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета элементов систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;</p> <p>выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;</p> <p>выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;</p> <p>заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;</p> <p>знать:</p> <p>классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;</p> <p>основные элементы систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>условные обозначения на чертежах;</p> <p>устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;</p> <p>автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>алгоритмы для расчета систем и подбора газопотребляющего оборудования;</p> <p>устройство и типы газорегуляторных установок,</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;</p> <p>устройство и параметры газовых горелок;</p> <p>устройство газонаполнительных станций;</p> <p>требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;</p> <p>нормы проектирования установок сжиженного газа;</p> <p>требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;</p> <p>параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры</p>				
ПМ.02	<p>Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>участия в разработке монтажных чертежей и документации;</p> <p>изготовления и доставки заготовок на объект с соблюдением календарного графика производства строительно-монтажных работ;</p> <p>составления приемосдаточной документации;</p> <p>составления технологических карт с привязкой к реальному объекту;</p> <p>организации стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения строительно-монтажных работ с соблюдением требований охраны труда;</p> <p>выполнения строительно-монтажных работ на</p>			<p>МДК 02.01. Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления</p> <p>МДК 02.02. Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации</p>	<p>ОК 1-10 ПК 2.1-2.5</p>

<p>объектах;</p> <p>проведения технологического контроля строительно-монтажных работ;</p> <p>проведения испытаний;</p> <p>устранения дефектов;</p> <p>оформления результатов испытаний;</p> <p>обеспечения трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы;</p> <p>обеспечения безопасных методов ведения работ;</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять монтажные чертежи элементов систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>разрабатывать технологию сборки укрупненных узлов;</p> <p>выбирать оптимальный способ доставки заготовок на объект;</p> <p>определять объемы земляных работ;</p> <p>выбирать машины и механизмы, инструменты и приспособления для ведения строительно-монтажных работ;</p> <p>составлять календарные графики производства работ;</p> <p>разрабатывать проект производства работ, используя нормативно- справочную литературу;</p> <p>организовывать и проводить строительно- монтажные работы систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования с применением ручного и механизированного инструмента, машин и механизмов;</p> <p>производить испытания;</p> <p>подготавливать пакет документации для приемо- сдаточной комиссии;</p>				
---	--	--	--	--

	<p>применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при строительномонтажных работах;</p> <p>знать:</p> <p>технологии изготовления и сборки узлов и деталей газопроводов из различных материалов;</p> <p>основы монтажного проектирования;</p> <p>способы доставки заготовок на объект;</p> <p>меры безопасности на заготовительном производстве и строительной площадке;</p> <p>назначение, обоснование и состав проекта производства работ;</p> <p>технологии построения календарного графика производства строительномонтажных работ;</p> <p>технологии строительномонтажных работ газоиспользующего оборудования, систем газораспределения, газопотребления;</p> <p>машины и механизмы, инструменты и приспособления для строительномонтажных работ;</p> <p>правила монтажа оборудования газонаполнительных станций, резервуарных и газобаллонных установок;</p> <p>правила монтажа установок защиты газопроводов от коррозии;</p> <p>виды производственного контроля и инструменты его проведения;</p> <p>правила проведения испытаний и наладки систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования;</p> <p>порядок и оформление документации при сдаче систем в эксплуатацию;</p> <p>строительные нормы и правила по охране труда,</p>				
--	---	--	--	--	--

	защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ				
ПМ.03	<p>Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> составления эскизов узлов по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим; обхода трасс газопроводов; работы с приборами для обнаружения утечек газа, измерения электрических потенциалов; проведения эксплуатационных и пуско-наладочных работ оборудования и систем газораспределения и газопотребления; составления планов ликвидации аварий; оформления технической документации по эксплуатации газопроводов и оборудования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> определять состав бригад и объемы работ при эксплуатационных и ремонтных работах систем газораспределения и газопотребления; составлять планы периодичности обхода газопроводов, маршрутные карты, графики планово-предупредительных и капитальных ремонтов; обеспечивать работу по обходу, техническому обследованию и испытанию наружных газопроводов всех категорий; организовать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями; организовывать работу бригады в установленном 			<p>МДК 03.01. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p> <p>МДК 03.02. Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p>	<p>ОК 1-10 ПК 3.1-3.5</p>

<p>режиме труда и отдыха;</p> <p>осуществлять контроль качества работ по эксплуатации оборудования и систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>разрабатывать и оформлять документацию по эксплуатации;</p> <p>знать:</p> <p>основные параметры и порядок проведения технического диагностирования систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>структуру и задачи эксплуатационной организации;</p> <p>права и обязанности лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>государственные и отраслевые нормативные документы по эксплуатации оборудования систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>эксплуатационные требования к системам газораспределения и газопотребления;</p> <p>способы присоединения вновь построенных газопроводов к действующим сетям;</p> <p>структуру аварийно-диспетчерской службы;</p> <p>правила технической эксплуатации баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов и газонаполнительных станций;</p> <p>виды ремонтных работ, проводимых с обязательным участием технического надзора;</p> <p>порядок и сроки проведения работ при обходе, обследовании и обслуживании трасс подземных и</p>				
---	--	--	--	--

	надземных газопроводов; технологии и организацию работ при эксплуатации систем и оборудования; строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и создание безопасных условий производства работ; документацию на эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления				
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	1350	900		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	4536	3024		
УП.00	Учебная практика				ОК 1-10 ПК 1.1-3.5
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	25 нед.	900		
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	6 нед.			
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4

Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования составляет 147 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	84 нед.
Учебная практика	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	22 нед.
Итого	147 нед.

Структура основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования углубленной подготовки

Таблица 5

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть циклов ОПОП	4374	2916		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	906	604		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни, как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий 		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1-10

	<p>уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1-10
	<p>уметь: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;</p> <p>знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения;</p>		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1-10

	<p>роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов</p>				
	<p>уметь: общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>		230	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1-10
	<p>уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>	460	230	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 10
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	183	122		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:			ЕН.01. Математика	ОК 1-10 ПК 1.1–3.6

	<p>уметь: находить производные; вычислять неопределенные и определенные интегралы; решать прикладные задачи с использованием элементов - дифференциального и интегрального исчислений; решать простейшие дифференциальные уравнения; находить значения функций с помощью ряда Маклорена;</p> <p>знать: основные понятия и методы математического анализа дискретной математики; основные численные методы решения прикладных задач; основные понятия теории вероятностей и математической статистики</p>				
	<p>уметь: использовать прикладные программные средства для решения профессиональных задач;</p> <p>знать: общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем; основные понятия и технологии автоматизации обработки информации; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; сетевые технологии обработки информации</p>			ЕН.02. Информатика	<p>ОК 1-9 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2</p>
	<p>уметь: осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания; определять условия устойчивого состояния</p>			ЕН.03. Экологические основы природопользования	<p>ОК 1-10 ПК 1.1–3.6</p>

	экосистем и причины возникновения экологического кризиса; знать: правовые вопросы экологической безопасности; об экологических принципах рационального природопользования; задачи и цели природоохранных органов управления и надзора				
П.00	Профессиональный цикл	3285	2190		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1077	718		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: пользоваться нормативной документацией при выполнении графических работ; выполнять строительные и специальные чертежи в технике в ручной и машинной графике; выполнять эскизы; читать чертежи; знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению строительных и сантехнических чертежей; технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1-10 ПК 1.1-3.6
	уметь: выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений;			ОП.02. Техническая механика	ОК 1-10 ПК 1.1-3.6

	<p>определять координаты центра тяжести тел;</p> <p>знать:</p> <p>основные понятия и законы механики твердого тела; методы механических испытаний материалов</p>				
	<p>уметь:</p> <p>использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; выполнять электрические измерения; использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей;</p> <p>знать:</p> <p>основные электротехнические законы; методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей; основы электроники; основные виды и типы электронных приборов</p>			ОП.03. Электротехника и электроника	ОК 1-10 ПК 1.1-3.6
	<p>уметь:</p> <p>выбирать материалы и сортимент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу;</p> <p>знать:</p> <p>материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления</p>			ОП.04. Материалы и изделия	ОК 1-10 ПК 1.1-3.6
	<p>уметь:</p> <p>составлять замерные схемы для изготовления заготовок;</p> <p>знать:</p> <p>основы строительного производства, монтажа оборудования санитарно-технических систем</p>			ОП.05. Основы строительного производства	ОК 1-10 ПК 1.1-3.6
	<p>уметь:</p> <p>определять параметры при гидравлическом расчете</p>			ОП.06. Основы гидравлики,	ОК 1-10 ПК 1.1-3.6

	<p>трубопроводов, воздухопроводов; строить характеристики насосов и вентиляторов; знать: режимы движения жидкости; гидравлический расчет простых трубопроводов; виды и характеристики насосов и вентиляторов; способы теплопередачи и теплообмена</p>			теплотехники и аэродинамики	
	<p>уметь: читать разбивочный чертеж; использовать мерный комплект для измерения длин линий, теодолит для измерения углов, нивелир для измерения превышений; решать простейшие задачи детальных разбивочных работ; знать: основные геодезические определения; типы и устройство основных геодезических приборов, методику выполнения разбивочных работ</p>			ОП.07. Основы геодезии	ОК 1-10 ПК 1.1-3.6
	<p>уметь: составлять сметный расчет, используя сметно-нормативную базу; знать: состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации</p>			ОП.08. Нормирование труда и сметы	ОК 1-10 ПК 1.1-3.6
	<p>уметь: использовать прикладное программное обеспечение (текстовые и графические редакторы, электронные таблицы, информационно-поисковые системы); знать: основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;</p>			ОП.09. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1-10 ПК 1.1-3.6

	<p>базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>технологии поиска информации</p>				
	<p>уметь:</p> <p>защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;</p> <p>знать:</p> <p>законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;</p> <p>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</p>			ОП.10. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1-10 ПК 1.1-3.6
	<p>уметь:</p> <p>рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;</p> <p>знать:</p> <p>организацию производственного и технологического процессов;</p> <p>материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;</p> <p>механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>методику разработки бизнес-плана</p>			ОП.11. Экономика организации	ОК 1-10 ПК 1.1-3.6
	<p>уметь:</p> <p>применять в профессиональной деятельности приемы делового общения;</p>			ОП.12. Менеджмент	ОК 1-10 ПК 1.1-3.6

	<p>принимать эффективные решения;</p> <p>знать:</p> <p>функции менеджмента;</p> <p>процесс принятия и реализации управленческих решений;</p> <p>методы управления конфликтами;</p> <p>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</p>				
	<p>уметь:</p> <p>проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные условия труда;</p> <p>знать:</p> <p>классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды;</p> <p>правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</p> <p>методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов</p>			ОП.13. Охрана труда	ОК 1-10 ПК 1.1-3.6
	<p>уметь:</p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди</p>			ОП.14. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1-10 ПК 1.1-3.6

	<p>них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные</p>				
--	--	--	--	--	--

	специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим				
ПМ.00	Профессиональные модули	2208	1472		
ПМ.01	<p>Участие в проектировании систем газораспределения и газопотребления В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: чтения чертежей рабочих проектов; выполнения замеров, составления эскизов и проектирования систем; газораспределения и газопотребления; выбора материалов и оборудования в соответствии требованиями нормативно-справочной литературы и технико-экономической целесообразности их применения; составления спецификаций материалов и оборудования систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>уметь: вычерчивать на генплане населенного пункта сети газораспределения; строить продольные профили участков газопроводов; вычерчивать оборудование и газопроводы на планах этажей; моделировать и вычерчивать аксонометрические схемы внутренних газопроводов для гражданских, промышленных и сельскохозяйственных объектов;</p>			<p>МДК 01.01. Особенности проектирования систем газораспределения и газопотребления</p> <p>МДК 01.02. Реализация проектирования систем газораспределения и газопотребления с использованием компьютерных технологий</p> <p>МДК 01.03. Контроль соответствия качества проектов систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической документации</p>	<p>ОК 1-10 ПК 1.1-1.4</p>

<p>читать архитектурно - строительные и специальные чертежи;</p> <p>конструировать и выполнять специальные чертежи при помощи ПК;</p> <p>пользоваться нормативно-справочной информацией для расчета систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>определять расчетные расходы газа потребителями низкого, среднего и высокого давления;</p> <p>выполнять гидравлический расчет систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>подбирать оборудование газорегуляторных пунктов;</p> <p>выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров;</p> <p>заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями;</p> <p>знать:</p> <p>классификацию и устройство газопроводов городов и населенных пунктов;</p> <p>основные элементы систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>условные обозначения на чертежах;</p> <p>устройство бытовых газовых приборов и аппаратуры;</p> <p>автоматические устройства систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>состав проектов и требования к проектированию систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>алгоритмы для расчета систем и подбора оборудования;</p>				
---	--	--	--	--

	<p>устройство и типы газорегуляторных установок, методику выбора оборудования газорегуляторных пунктов;</p> <p>устройство и параметры газовых горелок;</p> <p>устройство газонаполнительных станций;</p> <p>требования, предъявляемые к размещению баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов;</p> <p>нормы проектирования установок сжиженного газа;</p> <p>требования, предъявляемые к защите газопроводов от коррозии;</p> <p>виды, устройство, назначение, принцип действия, область применения, преимущества и недостатки газопотребляющего оборудования;</p> <p>параметры и технические условия применения трубопроводов и арматуры</p>				
<p>ПМ.02</p>	<p>Организация и выполнение работ по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> участия в разработке монтажных чертежей и документации; изготовления и доставки заготовок на объект с соблюдением календарного графика производства строительно-монтажных работ; составления приемосдаточной документации; составления технологических карт с привязкой к реальному объекту; организации стройгенплана с размещением оборудования, машин и механизмов для ведения 			<p>МДК 02.01. Реализация технологических процессов монтажа систем газораспределения и газопотребления</p> <p>МДК 02.02. Контроль соответствия качества монтажа систем газораспределения и газопотребления требованиям нормативной и технической</p>	<p>ОК 1-10 ПК 2.1-2.5</p>

<p>строительно-монтажных работ с соблюдением требований охраны труда;</p> <p>выполнения строительно-монтажных работ на объектах;</p> <p>проведения технологического контроля строительно-монтажных работ;</p> <p>проведения испытаний;</p> <p>устранения дефектов;</p> <p>оформления результатов испытаний;</p> <p>обеспечения трудовой дисциплины в соответствии с графиком работы;</p> <p>обеспечения технической дисциплины и культуры производства;</p> <p>обеспечения безопасных методов ведения работ;</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять монтажные чертежи систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>разрабатывать технологию сборки укрупненных узлов;</p> <p>выбирать оптимальный способ доставки заготовок на объект;</p> <p>определять объемы земляных работ;</p> <p>выбирать машины и механизмы, инструменты и приспособления для ведения строительно-монтажных работ;</p> <p>составлять календарные графики производства работ;</p> <p>разрабатывать проект производства работ, используя нормативно-справочную литературу;</p> <p>организовывать и проводить строительно-монтажные работы систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования</p>			документации	
--	--	--	--------------	--

<p>с применением ручного и механизированного инструмента, машин и механизмов; составлять документацию по результатам проведенного контроля; производить испытания; подготавливать пакет документации для приемосдаточной комиссии; применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при строительномонтажных работах;</p> <p>знать:</p> <p>технологии изготовления и сборки узлов и деталей газопроводов из различных материалов; монтажное проектирование; способы доставки заготовок на объект; меры безопасности на заготовительном производстве и строительной площадке; назначение, обоснование и состав проекта производства работ; технологии построения календарного графика производства строительномонтажных работ; технологии строительномонтажных работ газоиспользующего оборудования, систем газораспределения, газопотребления; машины и механизмы, инструменты и приспособления для строительномонтажных работ; правила монтажа оборудования газонаполнительных станций, резервуарных и газобаллонных установок; правила монтажа установок защиты газопроводов от коррозии; виды производственного контроля и инструменты его проведения;</p>				
--	--	--	--	--

	<p>правила проведения испытаний и наладки систем газораспределения, газопотребления и газоиспользующего оборудования;</p> <p>порядок и оформление документации при сдаче систем в эксплуатацию;</p> <p>строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ</p>				
ПМ.03	<p>Организация, проведение и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>составления эскизов узлов по присоединению вновь построенных газопроводов к действующим;</p> <p>обхода трасс газопроводов;</p> <p>работы с приборами для обнаружения утечек газа, измерения электрических потенциалов;</p> <p>проведения эксплуатационных и пуско-наладочных работ оборудования и систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>составления планов ликвидации аварий;</p> <p>расчета остаточного срока службы газопровода и изоляционного покрытия;</p> <p>оформления технической документации по результатам диагностирования и эксплуатации газопроводов и оборудования;</p> <p>уметь:</p> <p>определять состав бригад и объемы работ при эксплуатационных и ремонтных работах систем газораспределения и газопотребления;</p>			<p>МДК 03.01. Организация и контроль работ по эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p> <p>МДК 03.02. Реализация технологических процессов эксплуатации систем газораспределения и газопотребления</p> <p>МДК 03.03. Контроль качества систем газораспределения и газопотребления в соответствии с эксплуатационными требованиями</p>	<p>ОК 1-10 ПК 3.1-3.6</p>

	<p>составлять планы периодичности обхода газопроводов, маршрутные карты, графики планово-предупредительных и капитальных ремонтов;</p> <p>обеспечивать работу по обходу, техническому обследованию и испытанию наружных газопроводов всех категорий;</p> <p>организовать работу по эксплуатации систем в соответствии с техническими требованиями;</p> <p>организовывать работу бригады в установленном режиме труда и отдыха;</p> <p>осуществлять контроль качества работ по эксплуатации оборудования систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>осуществлять связь с газоснабжающими организациями и организациями, ведающими подземными коммуникациями;</p> <p>применять нормативные требования по охране труда и защите окружающей среды при эксплуатации систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>определять остаточный срок службы газопроводов;</p> <p>знать:</p> <p>основные параметры и порядок проведения технического диагностирования систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>структуру и задачи эксплуатационной организации;</p> <p>права и обязанности лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию объектов систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>государственные и отраслевые нормативные документы по эксплуатации оборудования систем газораспределения и газопотребления;</p> <p>эксплуатационные требования к системам</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>газораспределения и газопотребления; способы присоединения вновь построенных газопроводов к действующим сетям; методы ликвидации утечек на газопроводах; структуру аварийно - диспетчерской службы, оснащенность материалами и оборудованием, виды планов ликвидации аварии, методику их составления; правила технической эксплуатации баллонных и резервуарных установок сжиженных углеводородных газов и газонаполнительных станций; виды ремонтных работ, проводимых с обязательным участием технического надзора; порядок и сроки проведения работ при обходе, обследовании и обслуживании трасс подземных и надземных газопроводов; технология и организацию работ при эксплуатации систем и оборудования; строительные нормы и правила по охране труда, защите окружающей среды и созданию безопасных условий производства работ; документацию на эксплуатацию систем газораспределения и газопотребления; задачи профессионального и личностного развития</p>				
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	1836	1224		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	6210	4140		
УП.00	Учебная практика				ОК 1-10 ПК 1.1-3.6
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	33 нед.	1188		
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			

ПА.00	Промежуточная аттестация	8 нед.			
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 6

Нормативный срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки при очной форме получения образования составляет 199 недель, в том числе:

Обучение по учебным циклам	115 нед.
Учебная практика	33 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	8 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	33 нед.
Итого	199 нед.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7.1. Образовательное учреждение самостоятельно разрабатывает и утверждает ОПОП СПО на основе примерной основной профессиональной образовательной программы, включающей в себя базисный учебный план и (или) примерные программы учебных дисциплин (модулей) по соответствующей специальности, с учетом потребностей регионального рынка труда.

Перед началом разработки ОПОП образовательное учреждение должно определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой образовательным учреждением совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ОПОП образовательное учреждение:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть циклов ОПОП, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательного учреждения;

имеет право определять для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессию рабочего, должность служащего (одну или несколько) согласно приложению к ФГОС;

обязано ежегодно обновлять основную профессиональную образовательную программу (в части состава дисциплин и профессиональных модулей, установленных учебным заведением в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных дисциплин и профессиональных модулей, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим федеральным государственным образовательным стандартом;

обязано в рабочих учебных программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязано обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязано обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязано сформировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должно предусматривать в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

при формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения (в том числе и в других образовательных учреждениях), который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения;

в целях воспитания и развития личности, достижения результатов при освоении основной профессиональной образовательной программы в части развития общих компетенций обучающиеся могут участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой;

обучающимся должна быть предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очно-заочной (вечерней) форме получения образования составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в год при заочной форме получения образования составляет 160 академических часов.

7.7. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 8–11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

7.8. Выполнение курсового проекта (работы) рассматривается как вид учебной работы по дисциплине (дисциплинам) профессионального цикла и (или) профессиональному модулю (модулям) профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение.

7.9. Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.10. Образовательное учреждение имеет право для подгрупп девушек использовать часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.11. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (1 год) из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	39 нед.
промежуточная аттестация	2 нед.
каникулярное время	11 нед.

7.12. Консультации для обучающихся очной формы получения образования предусматриваются образовательным учреждением в объеме 100 часов на учебную группу на каждый учебный год, в том числе в период реализации среднего (полного) общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы³.

³ Пункт 1 статьи 13 Федерального закона «О воинской обязанности и военной службе» от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 30, ст. 3111; 2007, № 49, ст. 6070; 2008, № 30, ст. 3616)

7.14. Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.15. Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.16. Основная профессиональная образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1–2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательное учреждение должно предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.17. Совет образовательного учреждения при введении ОПОП утверждает общий бюджет реализации соответствующих образовательных программ.

Финансирование реализации ОПОП должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования государственного образовательного учреждения³.

7.18. Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОПОП должна обеспечивать:

выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

³ Пункт 2 статьи 41 Закона Российской Федерации «Об образовании» от 10 июля 1992 г. № 3266-1 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 3, ст. 150; 2002, № 26, ст. 2517; 2004, № 30, ст. 3086; № 35, ст. 3607; 2005, № 1, ст. 25; 2007, № 17, ст. 1932; № 44, ст. 5280)

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

При использовании электронных изданий образовательное учреждение должно обеспечить каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Образовательное учреждение должно быть обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;
иностранного языка;
математики;
информатики;
инженерной графики;
технической механики;
материалов и изделий;
строительного производства;
геодезии;
газифицированных котельных агрегатов;
газовых сетей и установок;
экономики и менеджмента;
охраны труда;
подготовки к итоговой аттестации;
методический.

Лаборатории:

экологии и безопасности жизнедеятельности;
испытания материалов;
электротехники и электроники;
гидравлики и теплотехники;
природных и искусственных газов;
автоматики и телемеханики систем газоснабжения;
информационных технологий.

Мастерские:

слесарные;
сварочные;
заготовительные.

Полигоны:

учебно-тренировочный полигон по отработке навыков выполнения газоопасных работ.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

VIII. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНИВАНИЮ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

8.1. Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Образовательным учреждением должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

8.6. Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определенного в соответствии со статьей 15 Закона Российской Федерации «Об образовании» от 10 июля 1992 г. № 3266-1.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательного учреждения.

Приложение к ФГОС СПО
по специальности 270841 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем
газоснабжения

ПЕРЕЧЕНЬ

профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в
рамках основной профессиональной образовательной программы СПО

Код по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
1	2
10172	Аппаратчик газогенерации
18556	Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов
14585	Монтажник оборудования котельных установок
18449	Слесарь аварийно-восстановительных работ в газовом хозяйстве
15553	Оператор газораспределительной станции
15876	Оператор по сбору газа
15643	Оператор котельной
18554	Слесарь по эксплуатации и ремонту газового оборудования
18492	Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов