

Утвержден
приказом Министерства образования и
науки Российской Федерации
от «21» апреля 2010 г. № 418

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по специальности 270813 Водоснабжение и водоотведение

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 **270813 Водоснабжение и водоотведение** 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.

Срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки по очно-

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.

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 эксплуатации сооружений и сетей водоснабжения и водоотведения, очистке природных и сточных вод.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

сооружения и сети водоснабжения и водоотведения гражданских, промышленных, сельскохозяйственных зданий и объектов;

сооружения и сети водоснабжения и водоотведения объектов природоохранного назначения;

первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения.

4.3.2. Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения.

4.3.3. Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей.

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. Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения.

4.4.2. Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения.

4.4.3. Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей.

4.4.4. Организация работы структурных подразделений.

4.4.5. 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. Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.2. Определять расчетные расходы воды.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические схемы очистки воды и обработки осадков.

ПК 1.4. Производить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.5. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.6. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения

ПК 1.7. Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям.

5.2.2. Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения.

ПК 2.1. Эксплуатировать сети и сооружения водоснабжения и водоотведения.

ПК 2.2. Оценивать техническое состояние систем и сооружений водоснабжения и водоотведения.

ПК 2.3. Контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов, сбросов сточных вод, соблюдение экологических стандартов и нормативов.

ПК 2.4. Планировать обеспечение работ в условиях нестандартных ситуаций.

5.2.3. Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей.

ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс очистки природных и сточных вод.

ПК 3.2. Выполнять химические анализы по контролю качества природных и сточных вод.

ПК 3.3. Выполнять микробиологические анализы по контролю качества природных и сточных вод.

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. Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.1. Принимать участие в проектировании элементов систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.2. Определять расчетные расходы воды.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические схемы очистки воды и обработки осадков.

ПК 1.4. Производить расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.5. Разрабатывать чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.6. Определять, анализировать и планировать технико-экономические показатели систем водоснабжения и водоотведения.

ПК 1.7. Устанавливать соответствие проектных решений природоохранным требованиям.

5.4.2. Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения.

ПК 2.1. Эксплуатировать сети и сооружения водоснабжения и водоотведения.

ПК 2.2. Оценивать техническое состояние систем и сооружений водоснабжения и водоотведения.

ПК 2.3. Контролировать соблюдение технологических режимов природоохранных объектов, сбросов сточных вод, соблюдение экологических стандартов и нормативов.

ПК 2.4. Планировать обеспечение работ в условиях чрезвычайных ситуаций.

5.4.3. Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей.

ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс очистки природных и сточных вод.

ПК 3.2. Выполнять химические анализы по контролю качества природных и сточных вод.

ПК 3.3. Выполнять микробиологические анализы по контролю качества природных и сточных вод.

5.4.4. Организация работы структурных подразделений.

ПК 4.1. Планировать, руководить, контролировать и оценивать работу коллектива (бригада, смена, участок, группа, отдел).

ПК 4.2. Оформлять документацию в соответствии с требованиями документационного обеспечения управления.

ПК 4.3. Рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели производственной деятельности.

ПК 4.4. Использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач.

ПК 4.5. Разрабатывать должностные обязанности работников структурных подразделений.

ПК 4.6. Организовывать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 4.7. Контролировать соблюдение требований безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.

ПК 4.8. Организовывать работу структурных подразделений при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения с соблюдением требований безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды.

5.4.5. 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	654	436		
	<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> <p>знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и</p>		170	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1-10

	перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности				
	<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>	340	170	ОГСЭ.04. Физическая культура	<p>ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 10</p>
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	216	144		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь: использовать основные математические методы при решении практических задач;</p> <p>знать: основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики</p>			ЕН.01. Математика	<p>ОК 2-4 ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.6 ПК.2.2 ПК 3.2 ПК 3.3</p>
	<p>уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>знать: состав и возможности информационно компьютерных и телекоммуникационных технологий; возможности и область применения программного обеспечения</p>			ЕН.02. Информатика	<p>ОК 4 ОК 5 ПК 2.5</p>
	<p>уметь: ориентироваться во взаимосвязях организмов и среды обитания; использовать природоохранные технологии;</p> <p>знать:</p>			ЕН.03. Экологические основы природопользования	<p>ОК 1-10 ПК 1.7 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.2</p>

	основные нормативные документы, регламентирующие деятельность водного хозяйства; основные принципы рационального природопользования				ПК 3.3
П. 00	Профессиональный цикл	2316	1544		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	918	612		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: пользоваться нормативной документацией по составлению строительных и специальных чертежей; читать машиностроительные, строительные и специальные чертежи; выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графике; знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей; технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования			ОП.01 Инженерная графика	ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.5
	уметь: выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость; определять кинематические параметры движущихся тел; определять условия равновесия систем сил; знать: виды деформации и основные расчеты на жесткость,			ОП.02. Техническая механика	ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.2

	<p>прочность и устойчивость; основные уравнения равновесия систем сил; кинематические параметры движущихся тел; о механических передачах, подшипниках, валах и осях, соединениях деталей машин</p>				
	<p>уметь: использовать электротехнические законы для расчета электрических цепей постоянного и переменного тока; выполнять электрические измерения; использовать электротехнические законы для расчета магнитных цепей; знать: основные электротехнические законы; методы составления и расчета простых электрических и магнитных цепей; основы электроники; основные виды и типы электронных приборов</p>			<p>ОП.03. Электротехника и электроника</p>	<p>ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.2</p>
	<p>уметь: определять гидростатическое давление; определять режимы движения жидкостей, их виды и характеристики; производить гидравлические расчеты напорных и безнапорных трубопроводов; знать: основы гидростатики и гидродинамики; виды гидравлических сопротивлений; режимы движения жидкостей; движение жидкостей в открытых руслах; движение грунтовых вод; движение жидкости в напорных трубопроводах; безнапорное движение в каналах и трубах; истечение жидкостей из отверстия и насадок</p>			<p>ОП.04. Гидравлика</p>	<p>ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2</p>

	<p>уметь: читать топографическую карту; определять по карте длины, ориентационные углы проектных линий, координаты и высоты точек; по известным координатам определять положение точки и проектной величины на местности инструментальными методами; обрабатывать результаты полевых измерений; ориентироваться по чертежам и схемам сетей на местности;</p> <p>знать: основные геодезические определения; методы и принципы выполнения геодезических работ; геодезические приборы; основные геодезические задачи, решаемые по карте; способы и правила геодезических измерений; основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений</p>			ОП.05. Основы геодезии	ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.5
	<p>уметь: определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий; производить технически и экономически обоснованный выбор материалов изделий для конкретных условий использования;</p> <p>знать: классификацию, свойства и методы определения основных параметров материалов; основные свойства и области применения строительных материалов и изделий; виды полимерных материалов и изделия из них; виды отделочных материалов</p>			ОП.06. Строительные материалы и изделия	ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.2

	<p>уметь: защищать свои права в соответствии с правовыми и нормативными документами;</p> <p>знать: права и обязанности в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности</p>			ОП.07. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1-10 ПК 2.4
	<p>уметь: строить систему мотивации труда; управлять рисками и конфликтами; владеть этикой делового общения; применять информационные технологии в сфере управления производством;</p> <p>знать: функции, виды и психологию менеджмента; основы организации работы коллектива исполнителей; принципы делового общения в коллективе; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</p>			ОП.08. Менеджмент	ОК 1-10
	<p>уметь: использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>знать: состав информационных и телекоммуникационных технологий; функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности</p>			ОП.09. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1-10 ПК 1.1-1.6 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.1

	<p>уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди 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;</p> <p>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 в быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства;</p>		68	ОП.10. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1-10 ПК 1.1-1.7 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3
--	---	--	----	---------------------------------------	---

	<p>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	1398	932		
ПМ.01	<p>Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>проектирования элементов систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>подбора и использования оборудования и материалов в наружных и внутренних системах водоснабжения и водоотведения;</p> <p>уметь:</p> <p>разрабатывать технологические схемы очистки природных и сточных вод, схемы обработки осадков;</p> <p>читать и выполнять чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения;</p>			<p>МДК 01.01. Проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>МДК 01.02. Технология и оборудование элементов систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ОК 1-10 ПК 1.1-1.7</p>

	<p>работать с нормативными документами и каталогами, осуществлять поиск необходимого оборудования; составлять ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемых систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>выполнять и оформлять расчеты проектируемых элементов систем водоснабжения и водоотведения; пользоваться расчетными программами; выполнять расчеты элементов санитарно-технических систем;</p> <p>читать и выполнять чертежи санитарно-технических систем;</p> <p>применять современные технологии строительства систем водоснабжения и водоотведения; использовать информационные технологии при подборе и поиске необходимого оборудования;</p> <p>знать:</p> <p>основы проектирования и конструирования; состав и порядок разработки проектной документации; строительные нормы и правила (СНиПы); технологию выполнения строительно-монтажных работ;</p> <p>передовые технологии и современное оборудование; основные гидротехнические сооружения, используемые в системах водоснабжения и водоотведения;</p> <p>современное насосное оборудование</p>				
<p>ПМ.02</p>	<p>Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p>			<p>МДК.02.01. Эксплуатация оборудования и автоматизация систем водоснабжения и</p>	<p>ОК 1-10 ПК 2.1-2.4</p>

	<p>эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения;</p> <p>уметь:</p> <p>обеспечивать безотказную и эффективную работу систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>внедрять передовые технологии при строительстве, эксплуатации и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>определять и анализировать основные технико-экономические показатели;</p> <p>знать:</p> <p>эксплуатацию сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>элементы автоматических устройств, методы измерений, устройство контрольно-измерительных приборов технологического контроля;</p> <p>основные принципы автоматизации элементов систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>методику определения основных технико-экономических показателей;</p> <p>способы повышения эффективности работы элементов систем водоснабжения и водоотведения, энергосберегающие технологии;</p> <p>требования охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности</p>			<p>водоотведения</p>	
<p>ПМ.03</p>	<p>Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>применения методов и способов контроля очистки и качества природных и сточных вод;</p> <p>уметь:</p>			<p>МДК.03.01. Очистка и контроль качества природных и сточных вод</p>	<p>ОК 1-10 ПК 3.1-3.3</p>

	<p>выполнять химические и микробиологические анализы по контролю технологических процессов и качества очистки природных и сточных вод;</p> <p>выполнять контроль за соблюдением экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>знать:</p> <p>гигиенические требования к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоемов различного назначения;</p> <p>методы и параметры контроля природных и сточных вод</p>				
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	1404	936		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	4590	3060		
УП.00	Учебная практика		936		ОК 1-10 ПК 1.1-3.3
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	26 нед.			
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	85 нед.
Учебная практика	26 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	20 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	912	608		
	<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; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий;</p>		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1-10

	механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов				
	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		232	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1-10
	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	464	232	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 10
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	306	204		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: уметь: использовать основные математические методы при решении практических задач;			ЕН.01.Математика	ОК 2-4 ОК 8 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.6

	<p>знать: основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики</p>				<p>ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 3.3</p>
	<p>уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>знать: состав и возможности информационно компьютерных и телекоммуникационных технологий; возможности и область применения программного обеспечения</p>			ЕН.02. Информатика	<p>ОК 4 ОК 5 ПК 2.4</p>
	<p>уметь: ориентироваться во взаимосвязях организмов и среды обитания; использовать природоохранные технологии;</p> <p>знать: основные нормативные документы, регламентирующие деятельность водного хозяйства; основные принципы рационального природопользования</p>			ЕН.03. Экологические основы природопользования	<p>ОК 1-10 ПК 1.7 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.2-3.3</p>
	<p>уметь: осуществлять установку, адаптацию, сопровождение информационных систем; эксплуатировать типовое программное обеспечение информационных систем;</p> <p>знать: задачи информатизации конкретной отрасли; структуру информационной системы, процессы и стадии жизненного цикла; модели информационных систем; принципы функционирования и эксплуатации информационных систем</p>			ЕН.04 Информационные системы в профессиональной деятельности	<p>ОК 4 ОК 5 ПК 2.4 ПК 4.4</p>

П.00	Профессиональный цикл	3156	2104		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1014	676		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> пользоваться нормативной документацией по составлению строительных и специальных чертежей; читать машиностроительные, строительные и специальные чертежи; выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графике; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> законы, методы и приемы проекционного черчения; требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей; технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования 			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.5
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость; определять кинематические параметры движущихся тел; определять условия равновесия систем сил; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> виды деформации и основные расчеты на жесткость, прочность и устойчивость; основные уравнения равновесия систем сил; кинематические параметры движущихся тел; о механических передачах, подшипниках, валах и осях, соединениях деталей машин 			ОП.02. Техническая механика	ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.2

	<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 электрических и магнитных цепей; основы электроники; основные виды и типы электронных приборов</p>			<p>ОП.03. Электротехника и электроника</p>	<p>ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.2</p>
	<p>уметь: определять гидростатическое давление; определять режимы движения жидкостей, их виды и характеристики; производить гидравлические расчеты напорных и безнапорных трубопроводов;</p> <p>знать: основы гидростатики и гидродинамики; виды гидравлических сопротивлений; режимы движения жидкостей; движение жидкостей в открытых руслах; движение грунтовых вод; движение жидкости в напорных трубопроводах; безнапорное движение в каналах и трубах; истечение жидкостей из отверстия и насадок</p>			<p>ОП.04. Гидравлика</p>	<p>ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.2</p>
	<p>уметь: читать топографическую карту; определять по карте длины, ориентационные углы проектных линий, координаты и высоты точек; по известным координатам определять положение</p>			<p>ОП.05. Основы геодезии</p>	<p>ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.5</p>

	<p>точки и проектной величины на местности инструментальными методами; обрабатывать результаты полевых измерений; ориентироваться по чертежам и схемам сетей на местности;</p> <p>знать: основные геодезические определения; методы и принципы выполнения геодезических работ; геодезические приборы; основные геодезические задачи, решаемые по карте; способы и правила геодезических измерений; основные виды геодезических работ</p> <p>при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений</p>				
	<p>уметь: определять по внешним признакам и маркировке вид и качество материалов и изделий; производить технически и экономически обоснованный выбор материалов изделий для конкретных условий использования;</p> <p>знать: классификацию, свойства и методы определения основных параметров материалов; основные свойства и области применения строительных материалов и изделий; виды полимерных материалов и изделия из них; виды отделочных материалов</p>			ОП.06. Строительные материалы и изделия	ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.2
	<p>уметь: защищать свои права в соответствии с правовыми и нормативными документами;</p> <p>знать: права и обязанности в сфере профессиональной</p>			ОП.07. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1-10 ПК 2.4

	<p>деятельности;</p> <p>законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности</p>				
	<p>уметь:</p> <p>строить систему мотивации труда;</p> <p>управлять рисками и конфликтами;</p> <p>владеть этикой делового общения;</p> <p>применять информационные технологии в сфере управления производством;</p> <p>знать:</p> <p>функции, виды и психологию менеджмента;</p> <p>основы организации работы коллектива исполнителей;</p> <p>принципы делового общения в коллективе;</p> <p>особенности менеджмента в области профессиональной деятельности</p>			ОП.08. Менеджмент	ОК 1-10
	<p>уметь:</p> <p>использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>применять компьютерные и телекоммуникационные средства;</p> <p>знать:</p> <p>состав информационных и телекоммуникационных технологий;</p> <p>функции и возможности использования информационных технологий в профессиональной деятельности</p>			ОП.09 Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1-10 ПК 1.1-1.6 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.1
	<p>уметь:</p> <p>применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>применять документацию систем качества;</p> <p>применять основные правила и документы системы</p>			ОП.10. Метрология, стандартизация и сертификация	ОК.1-10 ПК 1.1-1.7 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.7

	сертификации Российской Федерации; знать: основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации				
	уметь: использовать методы научного познания; применять логические законы и правила; накапливать научную информацию; составлять алгоритм решения изобретательских задач; знать: основные термины и определения, используемые при формировании документов в области научно-исследовательской деятельности; виды охранных документов (авторское свидетельство, патент, лицензия, формула изобретения); виды ответственности за нарушения прав автора или патентообладателя; правила оформления документации по патентно-лицензионной работе и изобретательству; порядок и правила сертификации			ОП.11. Основы исследовательской деятельности	ОК.1-10 ПК 1.1-1.7 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.7
	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них		68	ОП.12. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1-10 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ПК 4.1-4.3 ПК 5.0

<p>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> <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</p>				
---	--	--	--	--

	знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим				
ПМ.00	Профессиональные модули	2142	1428		
ПМ.01	<p>Разработка технологий и проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: проектирования элементов систем водоснабжения и водоотведения; подбора и использования оборудования и материалов в наружных и внутренних системах водоснабжения и водоотведения;</p> <p>уметь: разрабатывать технологические схемы очистки природных и сточных вод, схемы обработки осадков; читать и выполнять чертежи элементов систем водоснабжения и водоотведения; работать с нормативными документами и каталогами продукции, осуществлять поиск необходимого оборудования; составлять ведомости и спецификации оборудования и материалов, элементов проектируемых систем водоснабжения и водоотведения; выполнять и оформлять расчеты проектируемых элементов систем водоснабжения и водоотведения; пользоваться расчетными программами; выполнять расчеты элементов санитарно-технических систем; читать и выполнять чертежи санитарно-технических систем;</p>			<p>МДК.01.01. Проектирование элементов систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>МДК.01.02. Технология и оборудование элементов систем водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ОК 1-10 ПК 1.1-1.7</p>

	<p>применять современные технологии строительства систем водоснабжения и водоотведения; использовать информационные технологии при подборе и поиске необходимого оборудования;</p> <p>знать:</p> <p>основы проектирования и конструирования; состав и порядок разработки проектной документации; строительные нормы и правила (СНиПы); технологии выполнения строительно-монтажных работ; передовые технологии и современное оборудование; основные гидротехнические сооружения, используемые в системах водоснабжения и водоотведения; современное насосное оборудование</p>				
ПМ.02	<p>Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>эксплуатации сетей водоснабжения и водоотведения;</p> <p>уметь:</p> <p>обеспечивать безотказную и эффективную работу систем водоснабжения и водоотведения; внедрять передовые технологии при строительстве, эксплуатации и реконструкции систем водоснабжения и водоотведения; определять и анализировать основные технико-экономические показатели;</p> <p>знать:</p> <p>эксплуатацию сооружений и оборудования систем водоснабжения и водоотведения; элементы автоматических устройств, методы</p>			МДК.02.01. Эксплуатация оборудования и автоматизация систем водоснабжения и водоотведения	ОК 1-10 ПК 2.1-2.4

	<p>измерений, устройство контрольно-измерительных приборов технологического контроля;</p> <p>основные принципы автоматизации элементов систем водоснабжения и водоотведения;</p> <p>методику определения основных технико-экономических показателей;</p> <p>способы повышения эффективности работы элементов систем водоснабжения и водоотведения, энергосберегающие технологии;</p> <p>требования охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности</p>				
ПМ.03	<p>Выполнение работ по очистке природных и сточных вод и контролю качественных показателей</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>применения методов и способов контроля процессов очистки и качества природных и сточных вод;</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять химические и микробиологические анализы по контролю технологических процессов и качества очистки природных и сточных вод;</p> <p>выполнять контроль за соблюдением экологических стандартов и нормативов по охране окружающей среды;</p> <p>знать:</p> <p>гигиенические требования к качеству питьевой воды и санитарные нормы очищенным сточным водам и водам водоемов различного назначения;</p> <p>методы и параметры контроля природных и сточных вод</p>			МДК.03.01. Очистка и контроль качества природных и сточных вод	ОК 1-10 ПК 3.1-3.3
ПМ.04	<p>Организация работы структурных подразделений</p> <p>В результате изучения профессионального модуля</p>			МДК.04.01. Управление	ОК 1-10 ПК 4.1-4.8

	<p>обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: управления производственным процессом; управления персоналом;</p> <p>уметь: обеспечивать эффективную работу производственного участка; оформлять производственную документацию, составлять и заключать договоры; контролировать соблюдение правил техники безопасности и противопожарной безопасности; разрабатывать бизнес-план; использовать информационные технологии в управленческой деятельности;</p> <p>знать: правила и нормы труда; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; основы организации работы коллектива исполнителей; состав и возможности информационно-коммуникационных технологий в управленческой деятельности</p>			производством, качеством и персоналом	
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	1890	1260		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	6264	4176		
УП.00	Учебная практика	34 нед.	1224		ОК 1-10 ПК 1.1-4.8
ПП.00	Производственная практика (по профилю				

	специальности)				
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	116 нед.
Учебная практика	34 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	8 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	31 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 компетентностного 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 сборы².

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.

² 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)

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,

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)

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;

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 располагать необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

философии;
 истории;
 иностранного языка;
 математики;
 информатики;
 инженерной графики;
 технической механики;
 геодезии;
 строительных материалов и изделий;
 безопасности жизнедеятельности;
 менеджмента;
 правового обеспечения профессиональной деятельности;
 технологии и проектирования элементов систем водоснабжения и водоотведения;
 эксплуатации сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения.

Лаборатории:

экологических основ природопользования;
 очистки и контроля качества природных и состава сточных вод;
 электротехники и электроники;
 гидравлики;
 информационных технологий;
 технических средств обучения.

Мастерские:

трубозаготовительная;
слесарная.

Полигоны:

геодезический.

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 270813 Водоснабжение и водоотведение

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
14571	Монтажник наружных трубопроводов
14621	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования
18492	Слесарь по изготовлению узлов и деталей технологических трубопроводов
18560	Слесарь-сантехник
19756	Электрогазосварщик