

Утвержден
приказом Министерства образования и
науки Российской Федерации
от «15» апреля 2010 г. № 356

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**по специальности 270802 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений**

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 **270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** 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, эксплуатации, ремонту и реконструкции зданий и сооружений.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

строительные объекты (гражданские, промышленные и сельскохозяйственные здания и сооружения);

строительные материалы, изделия и конструкции;

строительные машины и механизмы;

нормативная и производственно-техническая документация;

технологические процессы проектирования, строительства и эксплуатации зданий и сооружений и их конструктивные элементы;

первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Участие в проектировании зданий и сооружений.

4.3.2. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

4.3.3. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений.

4.3.4. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

4.3.5. 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 зданий и сооружений.

4.4.2. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

4.4.3. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.

4.4.4. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции

строительных объектов.

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. Участие в проектировании зданий и сооружений.

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

ПК 1.4. Участвовать в разработке проекта производства работ с применением информационных технологий.

5.2.2. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

5.2.3. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.

ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов.

ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач.

ПК 3.3. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.

ПК 3.4. Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

5.2.4. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.

ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.

ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.

ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

5.2.5. 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 зданий и сооружений.

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

ПК 1.3. Проектировать строительные конструкции с использованием информационных технологий.

ПК 1.4. Разрабатывать проект производства работ на несложные строительные объекты.

5.4.2. Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительные-монтажные, ремонтные работы и работы по реконструкции строительных объектов.

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

5.4.3. Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.

ПК 3.1. Осуществлять оперативное планирование деятельности структурных подразделений при проведении строительно-монтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов.

ПК 3.2. Обеспечивать работу структурных подразделений при выполнении производственных задач.

ПК 3.3. Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.

ПК 3.4. Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов.

ПК 3.5. Принимать участие в подготовке и проведении подрядных торгов.

5.4.4. Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

ПК 4.1. Принимать участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий.

ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией.

ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.

ПК 4.4. Осуществлять мероприятия по оценке технического состояния и реконструкции зданий.

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	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; роль 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	<p>ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 10</p>
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	168	112		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь: выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты; вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ; применять математические методы для решения профессиональных задач;</p> <p>знать: основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математике, теории вероятности и математической статистики; основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве</p>			ЕН.01. Математика	<p>ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.3-1.4 ПК 2.3-2.4 ПК 3.3 ПК 4.1-4.4</p>
	<p>уметь: работать с разными видами информации</p>			ЕН.02. Информатика	<p>ОК 1-10 ПК 1.1-1.4</p>

	<p>с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий; организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты; использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин; в профессиональной деятельности; работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах;</p> <p>знать: методику работы с графическим редактором электронно-вычислительных машин при решении профессиональных задач; основы применения системных программных продуктов для решения профессиональных задач на электронно-вычислительных машинах</p>				<p>ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 4.4</p>
П.00	Профессиональный цикл	2370	1580		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	692	462		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь: использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;</p> <p>знать: правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации; способы графического представления пространственных образов и схем; стандарты единой системы конструкторской</p>			ОП.01. Инженерная графика	<p>ОК 1-10 ПК 1.1-1.4</p>

	документации и системы проектной документации в строительстве				
	<p>уметь: выполнять расчеты на прочность, жесткость, устойчивость элементов сооружений; определять аналитическим и графическим способами усилия опорные реакции балок, ферм, рам; определять усилия в стержнях ферм; строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др.;</p> <p>знать: законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты; определение направления реакций, связи; определение момента силы относительно точки, его свойства; типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам; напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой; моменты инерции простых сечений элементов и др.</p>			ОП.02. Техническая механика	<p>ОК 1-10 ПК 1.1</p> <p>ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 4.4</p>
	<p>уметь: читать электрические схемы, вести оперативный учет работы энергетических установок;</p> <p>знать: основы электротехники и электроники, устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, аппаратуры управления электроустановками</p>			ОП.03. Основы электротехники	<p>ОК 1-10 ПК 2.1-2.2 ПК 4.3</p>
	<p>уметь: читать ситуации на планах и картах; определять положение линий на местности; решать задачи на масштабы;</p>			ОП.04. Основы геодезии	<p>ОК 1-10 ПК 1.2 ПК 2.1-2.2 ПК 2.4</p>

	<p>решать прямую и обратную геодезическую задачу; выносить на строительную площадку элементы стройгенплана; пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек; проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования; знать: основные понятие и термины, используемые в геодезии; назначение опорных геодезических сетей; масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба; систему плоских прямоугольных координат; приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений; виды геодезических измерений</p>				<p>ПК 3.4 ПК 4.2</p>
	<p>уметь: применять программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; устанавливать пакеты прикладных программ; знать: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные этапы решения задач с помощью электронно-вычислительных машин;</p>			<p>ОП.05. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1-10 ПК 1.1-1.4 ПК 2.3-2.4 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1</p>

	<p>перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера;</p> <p>технология поиска информации;</p> <p>технология освоения пакетов прикладных программ</p>				
	<p>уметь:</p> <p>рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;</p> <p>оформлять основные документы по регистрации малых предприятий;</p> <p>составлять и заключать договоры подряда;</p> <p>использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт;</p> <p>в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента;</p> <p>знать:</p> <p>состав трудовых и финансовых ресурсов организации;</p> <p>основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования;</p> <p>основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации;</p> <p>механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда;</p> <p>методику разработки бизнес-плана; содержание основных составляющих общего менеджмента;</p> <p>методологию и технологию современного менеджмента;</p>			<p>ОП.06. Экономика организации</p>	<p>ОК 1-10 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3</p>

	<p>характер тенденций развития современного менеджмента; требования, предъявляемые к современному менеджеру; стратегию и тактику маркетинга</p>				
	<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 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; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и</p>		68	ОП.07. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1-10 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2

	<p>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;</p> <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	1678	1118		
ПМ.01	<p>Участие в проектировании зданий и сооружений</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p>			МДК.01.01. Проектирование зданий и сооружений	ОК 1-10 ПК 1.1-1.4

	<p>подбора строительных конструкций и разработке несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий;</p> <p>разработки архитектурно-строительных чертежей; выполнения расчетов и проектированию строительных конструкций, оснований;</p> <p>разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ;</p> <p>уметь:</p> <p>определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий;</p> <p>производить выбор строительных материалов конструктивных элементов;</p> <p>определять глубину заложения фундамента;</p> <p>выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;</p> <p>подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;</p> <p>читать строительные и рабочие чертежи;</p> <p>читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей;</p> <p>выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий;</p> <p>читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов;</p> <p>выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов;</p> <p>выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории;</p> <p>выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру;</p> <p>применять информационные системы</p>			МДК.01.02. Проект производства работ	
--	---	--	--	--------------------------------------	--

<p>для проектирования генеральных планов; выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; по конструктивной схеме построить расчетную схему конструкции; выполнять статический расчет; проверять несущую способность конструкций; подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; определять размеры подошвы фундамента; выполнять расчеты соединений элементов конструкции; рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке; использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций; читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования; подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ; разрабатывать документы, входящие в проект производства работ; оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий; использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт; знать: основные свойства и область применения строительных материалов и изделий; основные конструктивные системы и решения частей зданий;</p>				
--	--	--	--	--

	<p>основные строительные конструкции зданий; современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий; принцип назначения глубины заложения фундамента; конструктивные решения фундаментов; конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций; основные узлы сопряжений конструкций зданий; основные методы усиления конструкций; нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций; особенности выполнения строительных чертежей; графические обозначения материалов и элементов конструкций; требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; понятия о проектировании зданий и сооружений; правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям; порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем; профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно- строительных чертежей; задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства; способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов;</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>ориентацию зданий на местности; условные обозначения на генеральных планах; градостроительный регламент; технико-экономические показатели генеральных планов; нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований; методику подсчета нагрузок; правила построения расчетных схем; методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок; работу конструкций под нагрузкой; прочностные и деформационные характеристики строительных материалов; основы расчета строительных конструкций; виды соединений для конструкций из различных материалов; строительную классификацию грунтов; физические и механические свойства грунтов; классификацию свай, работу свай в грунте; правила конструирования строительных конструкций; профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций; основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный); основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов; методику вариантного проектирования;</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>сетевое и календарное планирование; основные понятия проекта организации строительства; принципы и методику разработки проекта производства работ; профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ</p>				
ПМ.02	<p>Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: организации и выполнения подготовительных работ на строительной площадке; организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов; осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ; уметь: читать генеральный план; читать геологическую карту и разрезы; читать разбивочные чертежи; осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период; осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ; осуществлять производство строительно-</p>			<p>МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов</p> <p>МДК.02.02. Учет и контроль технологических процессов</p>	<p>ОК 1-10 ПК 2.1-2.4</p>

<p>монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>вести исполнительную документацию на объекте; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы;</p> <p>осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций;</p> <p>обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <p>разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;</p> <p>использовать ресурсосберегающие технологии при организации строительного производства;</p> <p>проводить обмерные работы;</p> <p>определять объемы выполняемых работ;</p> <p>вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;</p> <p>обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;</p> <p>осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;</p> <p>вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии</p>				
---	--	--	--	--

<p>с нормативно-технической документацией; вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций; оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий; знать: порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования; основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение; основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение; основные принципы организации и подготовки территории; технические возможности и использование строительных машин и оборудования; особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям; основы электроснабжения строительной площадки; последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки; методы искусственного понижения уровня грунтовых вод; действующую нормативно-техническую документацию на производство и приемку выполняемых работ; технологии строительных процессов;</p>				
--	--	--	--	--

<p>основные конструктивные решения строительных объектов;</p> <p>особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями;</p> <p>способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительного-монтажных работ;</p> <p>свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий;</p> <p>основные сведения о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы;</p> <p>рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;</p> <p>правила эксплуатации строительных машин и оборудования;</p> <p>современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;</p> <p>особенности работы конструкций;</p> <p>правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды;</p> <p>правила исчисления объемов выполняемых работ;</p> <p>нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам;</p> <p>правила составления смет и единичные нормативы;</p> <p>энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов;</p> <p>допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой;</p> <p>нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ;</p>				
--	--	--	--	--

	<p>требования органов внешнего надзора; перечень актов на скрытые работы; перечень и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию; метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве</p>				
ПМ.03	<p>Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: осуществления планирования деятельности структурных подразделений при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений; обеспечения деятельности структурных подразделений; контроля деятельности структурных подразделений; обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; уметь: планировать последовательность выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов;</p>			<p>МДК.03.01. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений</p>	<p>ОК 1-10 ПК 3.1-3.4</p>

	<p>оформлять заявку обеспечения производства строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами;</p> <p>определять содержание учредительных функций на каждом этапе производства;</p> <p>составлять предложения по повышению разрядов работникам, комплектованию количественного профессионально-квалификационного состава бригад;</p> <p>производить расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке;</p> <p>устанавливать производственные задания;</p> <p>проводить производственный инструктаж;</p> <p>выдавать и распределять производственные задания между исполнителями работ (бригадами и звеньями);</p> <p>делить фронт работ на захватки и делянки;</p> <p>закреплять объемы работ за бригадами;</p> <p>организовывать выполнение работ в соответствии с графиками и сроками производства работ;</p> <p>обеспечивать работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спецодеждой, защитными средствами;</p> <p>обеспечивать условия для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки;</p> <p>обеспечивать соблюдение законности на производстве;</p> <p>защищать свои гражданские, трудовые права в соответствии с правовыми и нормативными документами;</p> <p>организовывать оперативный учет выполнения производственных заданий;</p>				
--	---	--	--	--	--

<p>оформлять документы по учету рабочего времени, выработки, простоев;</p> <p>пользоваться основными нормативными документами по охране труда и охране окружающей среды;</p> <p>проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>использовать экобиозащитную технику;</p> <p>обеспечивать соблюдение рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах;</p> <p>проводить аттестацию рабочих мест;</p> <p>разрабатывать и осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма;</p> <p>вести надзор за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке;</p> <p>проводить инструктаж по охране труда работников на рабочем месте в объеме инструкций с записью в журнале инструктажа;</p> <p>знать:</p> <p>научно-технические достижения и опыт организации строительного производства;</p> <p>научную организацию рабочих мест;</p> <p>принципы и методы планирования работ на участке;</p> <p>приемы и методы управления структурными подразделениями, при выполнении ими производственных задач;</p> <p>нормативно-техническую и распорядительную документацию по вопросам организации деятельности строительных участков;</p>				
---	--	--	--	--

	<p>формы организации труда рабочих; общие принципы оперативного планирования производства строительно-монтажных работ; гражданское, трудовое, административное законодательство; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; действующее положение по оплате труда работников организации (нормы и расценки на выполненные работы); нормативные документы, определяющие права, обязанности и ответственность руководителей и работников; формы и методы стимулирования коллективов и отдельных работников; основные нормативные и законодательные акты в области охраны труда и окружающей среды; инженерные решения по технике безопасности при использовании строительных машин и оборудования; требования по аттестации рабочих мест; основы пожарной безопасности; методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях; технику безопасности при производстве работ; организацию производственной санитарии и гигиены</p>				
ПМ.04	<p>Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт:</p>			МДК.04.01. Эксплуатация зданий МДК.04.02. Реконструкция зданий	ОК 1-10 ПК 4.1-4.4

	<p>участия в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;</p> <p>организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами;</p> <p>выполнения мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений;</p> <p>осуществления мероприятий по оценке технического состояния конструкций и элементов зданий;</p> <p>осуществления мероприятий по оценке реконструкции зданий и сооружений;</p> <p>уметь:</p> <p>выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания;</p> <p>устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями;</p> <p>вести журналы наблюдений;</p> <p>работать с геодезическими приборами и механическим инструментом;</p> <p>определять сроки службы элементов здания;</p> <p>применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций;</p> <p>заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;</p> <p>заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;</p> <p>устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного</p>				
--	--	--	--	--	--

<p>оборудования зданий;</p> <p>составлять графики проведения ремонтных работ;</p> <p>проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования;</p> <p>проводить работы текущего и капитального ремонта;</p> <p>выполнять обмерные работы;</p> <p>оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов;</p> <p>оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</p> <p>выполнять чертежи усиления различных элементов здания;</p> <p>читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</p> <p>знать:</p> <p>аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;</p> <p>конструктивные элементы зданий;</p> <p>группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;</p> <p>инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений;</p> <p>методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;</p> <p>требования нормативной документации;</p> <p>систему технического осмотра жилых зданий;</p> <p>техническое обслуживание жилых домов;</p> <p>организацию и планирование текущего ремонта;</p> <p>организацию технического обслуживания зданий,</p>				
--	--	--	--	--

	<p>планируемых на капитальный ремонт; методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий; порядок приемки здания в эксплуатацию; комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций; виды инженерных сетей и оборудования зданий; электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и грозозащиту зданий; методику оценки состояния инженерного оборудования зданий; средства автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем; параметры испытаний различных систем; методы и виды обследования зданий и сооружений, приборы; основные методы оценки технического состояния зданий; основные способы усиления конструкций зданий; объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий; проектную, нормативную документацию по реконструкции зданий; методики восстановления и реконструкции инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий</p>				
ПМ.05	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	24 нед.	864		ОК 1-10

ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ПК 4.1-4.4
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	5 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	1 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	24 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	23 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	4347	2898		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	888	592		
	<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; роль 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 ПК 1.1-4.4

	<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	270	180		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:			ЕН.01. Математика	ОК 1-10 ПК 1.1

	<p>уметь: выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты; вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ; применять математические методы для решения профессиональных задач;</p> <p>знать: основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математике, теории вероятности и математической статистики; основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве</p>				<p>ПК 1.3-1.4 ПК 2.3-2.4 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.4</p>
	<p>уметь: работать с разными видами информации с помощью компьютера и других информационных средств и коммуникационных технологий; основные этапы решения задач с помощью электронно-вычислительных машин; организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты; использовать программы графических редакторов электронно-вычислительных машин в профессиональной деятельности; работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности на электронно-вычислительных машинах;</p> <p>знать: методику работы с графическим редактором электронно-вычислительных машин; при решении профессиональных задач; основы применения системных программных</p>			<p>ЕН.02. Информатика</p>	<p>ОК 1-10 ПК 1.1-1.4 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 4.4</p>

	продуктов для решения профессиональных задач на электронно-вычислительных машинах				
П.00	Профессиональный цикл	3188	2126		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	812	542		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <p>использовать полученные знания при выполнении конструкторских документов с помощью компьютерной графики;</p> <p>знать:</p> <p>правила разработки, выполнения оформления и чтения конструкторской документации;</p> <p>способы графического представления пространственных образов и схем;</p> <p>стандарты единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства</p>			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1-10 ПК 1.1-1.4
	<p>уметь:</p> <p>выполнять расчеты на прочность, жесткость, устойчивость элементов сооружений;</p> <p>определять аналитическим и графическим способами усилия опорные реакции балок, ферм, рам;</p> <p>определять усилия в стержнях ферм;</p> <p>строить эпюры нормальных напряжений, изгибающих моментов и др.;</p> <p>знать:</p> <p>законы механики деформируемого твердого тела, виды деформаций, основные расчеты;</p> <p>определение направления реакций, связи;</p> <p>определение момента силы относительно точки, его</p>			ОП.02. Техническая механика	ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 4.1 ПК 4.4

	<p>свойства; типы нагрузок и виды опор балок, ферм, рам; напряжения и деформации, возникающие в строительных элементах при работе под нагрузкой; моменты инерций простых сечений элементов и др.</p>				
	<p>уметь: читать электрические схемы, вести оперативный учет работы энергетических установок; знать: основы электротехники и электроники, устройство и принцип действия электрических машин и трансформаторов, аппаратуры управления электроустановками</p>			ОП.03. Основы электротехники	ОК 1-10 ПК 2.1-2.2 ПК 4.3
	<p>уметь: читать ситуации на планах и картах; определять положение линий на местности; решать задачи на масштабы; решать прямую и обратную геодезическую задачу; выносить на строительную площадку элементы стройгенплана; пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и определении превышений; проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования; знать: основные понятие и термины, используемые в геодезии; назначение опорных геодезических сетей; масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба; систему плоских прямоугольных координат;</p>			ОП.04. Основы геодезии	ОК 1-10 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 3.4 ПК 4.2

	<p>приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений; виды геодезических измерений</p>				
	<p>уметь: применять программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; устанавливать пакеты прикладных программ, планировать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем; работать в программных средах конкретной информационной системы; осуществлять поиск информации в компьютерной сети; разрабатывать модели бизнес процессов с помощью CASE- средств; создавать логические и физические модели данных в IDEF1X-технологии с помощью ERWin;</p> <p>знать: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера; технологию поиска информации; технологию освоения пакетов прикладных программ; основные, организационные и вспомогательные процессы жизненного цикла информационных систем;</p>			<p>ОП.05. Информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ПК 1.1-1.4 ПК 2.3-2.4 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 4.1 ПК 4.4</p>

	<p>технологии автоматизированного проектирования; свойства информации и информационные ресурсы; основные интерфейсные средства и виды информационного поиска</p>				
	<p>уметь: рассчитывать по принятой методологии основные техничко-экономические показатели деятельности организации; оформлять основные документы по регистрации малых предприятий; составлять и заключать договоры подряда; использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт; в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента; знать: состав трудовых и финансовых ресурсов организации; основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования; основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации; механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда; методику разработки бизнес-плана; стратегию и тактику маркетинга в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды; содержание основных составляющих общего менеджмента;</p>			<p>ОП.06. Экономика организации</p>	<p>ОК 1-10 ПК 2.3 ПК 3.3</p>

	<p>методологию и технологию современного менеджмента; характер тенденций развития современного менеджмента; требования, предъявляемые к современному менеджеру</p>				
	<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 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</p>		68	ОП.07. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1-10 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.2

	<p>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;</p> <p>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	2294	1530		
ПМ.01	<p>Участие в проектировании зданий и сооружений</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>разработки архитектурно-строительных чертежей;</p> <p>проектирования генеральных планов участков, отводимых для строительных объектов;</p>			<p>МДК.01.01. Проектирование зданий и сооружений</p> <p>МДК.01.02. Проект производства работ</p>	<p>ОК 1-10 ПК 1.1-1.4</p>

	<p>выполнения расчетов и проектированию строительных конструкций, оснований; разработки и оформления отдельных частей проекта производства работ;</p> <p>уметь:</p> <p>определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий; производить выбор строительных материалов конструктивных элементов; определять глубину заложения фундамента; выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; читать строительные и рабочие чертежи; читать и применять типовые узлы при разработке рабочих чертежей; выполнять чертежи планов, фасадов, разрезов, схем с помощью информационных технологий; читать генеральные планы участков, отводимых для строительных объектов; выполнять горизонтальную привязку от существующих объектов; выполнять транспортную инфраструктуру и благоустройство прилегающей территории; выполнять по генеральному плану разбивочный чертеж для выноса здания в натуру; применять информационные системы для проектирования генеральных планов; выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; по конструктивной схеме построить расчетную</p>				
--	--	--	--	--	--

<p>схему конструкции; выполнять статический расчет; проверять несущую способность конструкций; подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; определять размеры подошвы фундамента; выполнять расчеты соединений элементов конструкции; рассчитывать несущую способность свай по грунту, шаг свай и количество свай в ростверке; использовать информационные технологии при проектировании строительных конструкций; читать строительные чертежи и схемы инженерных сетей и оборудования; подбирать комплекты строительных машин и средств малой механизации для выполнения работ; разрабатывать документы, входящие в проект производства работ; оформлять чертежи технологического проектирования с применением информационных технологий; использовать в организации производства работ передовой отечественный и зарубежный опыт; знать: основные свойства и область применения строительных материалов и изделий; основные конструктивные системы и решения частей зданий; основные строительные конструкции зданий; современные конструктивные решения подземной и надземной части зданий; принцип назначения глубины заложения</p>				
--	--	--	--	--

<p> фундамента; конструктивные решения фундаментов; конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций; основные узлы сопряжений конструкций зданий; основные методы усиления конструкций; нормативно-техническую документацию на проектирование, строительство и реконструкцию зданий конструкций; особенности выполнения строительных чертежей; графические обозначения материалов и элементов конструкций; требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; понятия о проектировании зданий и сооружений; правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям; порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем; профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей; задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства; способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов; ориентацию зданий на местности; условные обозначения на генеральных планах; градостроительный регламент; техничко-экономические показатели генеральных </p>				
---	--	--	--	--

<p> планов; нормативно-техническую документацию на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований; методику подсчета нагрузок; правила построения расчетных схем; методику определения внутренних усилий от расчетных нагрузок; работу конструкций под нагрузкой; прочностные и деформационные характеристики строительных материалов; основы расчета строительных конструкций; виды соединений для конструкций из различных материалов; строительную классификацию грунтов; физические и механические свойства грунтов; классификацию свай, работу свай в грунте; правила конструирования строительных конструкций; профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для проектирования строительных конструкций; основные методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный); основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов; методику вариантного проектирования; сетевое и календарное планирование; основные понятия проекта организации строительства; принципы и методику разработки проекта </p>				
--	--	--	--	--

	производства работ; профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ				
ПМ.02	<p>Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> организации и выполнения подготовительных работ на строительной площадке; организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов; осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> читать генеральный план; читать геологическую карту и разрезы; читать разбивочные чертежи; осуществлять геодезическое обеспечение <p>в подготовительный период;</p> <ul style="list-style-type: none"> осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ; осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом 			<p>МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов</p> <p>МДК.02.02. Учет и контроль технологических процессов</p>	<p>ОК 1-10</p> <p>ПК 2.1-2.4</p>

<p>производства работ; вести исполнительную документацию на объекте; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций; обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; использовать ресурсно-сберегающие технологии при организации строительного производства; проводить обмерные работы; определять объемы выполняемых работ; вести списание материалов в соответствии с нормами расхода; обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов; осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля; вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций; оформлять документы на приемку работ и</p>				
---	--	--	--	--

<p>исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий;</p> <p>знать:</p> <p>порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования;</p> <p>основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение;</p> <p>основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение;</p> <p>основные принципы организации и подготовки территории;</p> <p>технические возможности и использование строительных машин и оборудования;</p> <p>особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;</p> <p>схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;</p> <p>основы электроснабжения строительной площадки;</p> <p>последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки;</p> <p>методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;</p> <p>действующую нормативно-техническую документацию на производство и приемку выполняемых работ;</p> <p>технологии строительных процессов;</p> <p>основные конструктивные решения строительных объектов;</p> <p>особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах</p>				
--	--	--	--	--

<p>с особыми геофизическими условиями; способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительного-монтажных работ; свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий; основные сведения о строительных машинах, об их общем устройстве и процессе работы; рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; правила эксплуатации строительных машин и оборудования; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; особенности работы конструкций; правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды; правила исчисления объемов выполняемых работ; нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; правила составления смет и единичные нормативы; энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов; допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ; требования органов внешнего надзора; перечень актов на скрытые работы; перечень и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию; метрологическое обеспечение средств измерений и</p>				
---	--	--	--	--

	измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве				
ПМ.03	<p>Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительномонтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> осуществления оперативного планирования деятельности структурных подразделений при проведении строительномонтажных работ, текущего содержания и реконструкции строительных объектов; обеспечения деятельности структурных подразделений при выполнении производственных задач; контроля деятельности структурных подразделений; обеспечения соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительномонтажных работ, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов; участия в подготовке и проведении подрядных торгов; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> планировать последовательность выполнения производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся в распоряжении ресурсов; оформлять заявку обеспечения производства 			МДК.03.01. Управление деятельностью структурных подразделений при выполнении строительномонтажных работ, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений	ОК 1-10 ПК 3.1-3.5

<p>строительно-монтажных работ материалами, конструкциями, механизмами, автотранспортом, трудовыми ресурсами;</p> <p>определять содержание учредительных функций на каждом этапе производства;</p> <p>составлять предложения по повышению разрядов работникам, комплектованию количественного профессионально-квалификационного состава бригад;</p> <p>принимать решения по профессиональной ориентации рабочих;</p> <p>организовать работу по повышению квалификации рабочих;</p> <p>производить расстановку бригад и не входящих в их состав отдельных работников на участке;</p> <p>устанавливать производственные задания;</p> <p>проводить производственный инструктаж;</p> <p>выдавать и распределять производственные задания между исполнителями работ (бригадами и звеньями);</p> <p>делить фронт работ на захватки и деланки;</p> <p>закреплять объемы работ за бригадами;</p> <p>организовывать выполнение работ в соответствии с графиками и сроками производства работ;</p> <p>обеспечивать работников инструментами, приспособлениями, средствами малой механизации, транспортом, спецодеждой, защитными средствами;</p> <p>обеспечивать условия для освоения и выполнения рабочими установленных норм выработки;</p> <p>проводить работу по распространению передовых приемов и методов труда;</p> <p>рассчитывать бюджет рабочего времени;</p> <p>рассчитывать натуральные и стоимостные показатели производительности труда;</p>				
---	--	--	--	--

	<p>обеспечивать соблюдение законности на производстве;</p> <p>защищать свои гражданские, трудовые права в соответствии с правовыми и нормативными документами;</p> <p>организовывать оперативный учет выполнения производственных заданий;</p> <p>оформлять документы по учету рабочего времени, выработки, простоев;</p> <p>оценивать трудовую активность работника;</p> <p>контролировать работу, выполнение плановых заданий, своевременное выполнение отдельных поручений и заданий подчиненными структурными подразделениями и отдельными рабочими;</p> <p>проводить хронометраж рабочего времени;</p> <p>пользоваться основными нормативными документами по охране труда и охране окружающей среды;</p> <p>проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>использовать экипировку;</p> <p>обеспечивать соблюдения рабочими требований охраны труда и техники безопасности на рабочих местах;</p> <p>проводить аттестацию рабочих мест;</p> <p>разрабатывать и осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма;</p> <p>вести надзор за правильным и безопасным использованием технических средств на строительной площадке;</p> <p>проводить инструктаж по охране труда работников на рабочем месте в объеме инструкций с записью</p>				
--	--	--	--	--	--

<p>в журнале инструктажа; читать проектно-сметную документацию; определять цену на строительную продукцию; составлять договора строительного подряда на строительство, капитальный ремонт и реконструкцию строительного объекта; составлять доверенности и приглашения к торгам, иные договоры; представлять интересы предприятия в сторонних организациях по вопросам, относящимся к производственной деятельности предприятия; определять технический объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования; знать: научно-технические достижения и опыт организации строительного производства; научную организацию рабочих мест; принципы и методы планирования работ на участке; приемы и методы управления структурными подразделениями при выполнении ими производственных задач; нормативно-техническую и распорядительную документацию по вопросам организации деятельности строительных участков; общие принципы составления недельно-суточного планирования производства строительно-монтажных работ; основные положения системы менеджмента качества и требования к ним в соответствии с рекомендациями Международной организации по стандартизации;</p>				
--	--	--	--	--

	<p>основные методы оценки качества и надежности продукции;</p> <p>методы и нормативную документацию по управлению качеством продукции;</p> <p>формы организации труда рабочих;</p> <p>систему управления трудовыми ресурсами в организации;</p> <p>методы планирования деловой карьеры;</p> <p>способы управления конфликтами и борьбы со стрессом;</p> <p>состав, функции и возможности использования информационных технологий для решения задач управления персоналом;</p> <p>сущность профессиональной ориентации персонала;</p> <p>способы социальной адаптации в коллективе;</p> <p>гражданское, трудовое, административное законодательство;</p> <p>права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>классификацию затрат рабочего времени;</p> <p>показатели и резервы роста производительности труда;</p> <p>нормативные документы, определяющие права, обязанности и ответственность руководителей и работников;</p> <p>формы и методы стимулирования коллективов и отдельных работников;</p> <p>основные виды норм затрат труда и методы его нормирования;</p> <p>основные нормативные и законодательные акты в области охраны труда и окружающей среды;</p> <p>инженерные решения по технике безопасности</p>				
--	---	--	--	--	--

<p>при использовании строительных машин и оборудования;</p> <p>требования по аттестации рабочих мест;</p> <p>основы пожарной безопасности;</p> <p>методы оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях;</p> <p>технику безопасности при производстве выполняемых работ;</p> <p>организацию производственной санитарии и гигиены;</p> <p>методы оценки предложений оферентов;</p> <p>нормы правового регулирования подрядных отношений;</p> <p>виды подрядных торгов, этапы их проведения и особенности проведения подрядных торгов, конкурсов для государственных нужд;</p> <p>структуру договора строительного подряда;</p> <p>особенности формирования цены на строительную продукцию;</p> <p>порядок взаимодействия подрядной организации с комитетами территориально-общественного самоуправления;</p> <p>основы гражданского права в части обязательственного права;</p> <p>основные термины и определения, используемые при формировании документов в области научно-исследовательской деятельности;</p> <p>способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов;</p> <p>методы научного познания;</p> <p>общую структуру и научный аппарат исследования;</p> <p>виды ответственности за нарушение прав автора и</p>				
--	--	--	--	--

	патентообладателя; методы и средства сертификации				
ПМ.04	<p>Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт: по участию в диагностике технического состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и сооружений; по организации работ по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-техническими документами; по выполнению мероприятий по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий и сооружений; по осуществлению мероприятий по оценке технического состояния и реконструкции зданий и сооружений;</p> <p>уметь: выявлять дефекты, возникающие в конструктивных элементах здания; устанавливать маяки и проводить наблюдения за деформациями; вести журналы наблюдений; работать с геодезическими приборами и механическим инструментом; определять сроки службы элементов здания; применять инструментальные методы контроля эксплуатационных качеств конструкций; заполнять журналы и составлять акты по результатам осмотра;</p>			<p>МДК.04.01. Эксплуатация зданий</p> <p>МДК.04.02. Реконструкция зданий</p>	<p>ОК 1-10 ПК 4.1-4.4</p>

<p>заполнять паспорта готовности объектов к эксплуатации в зимних условиях;</p> <p>устанавливать и устранять причины, вызывающие неисправности технического состояния конструктивных элементов и инженерного оборудования зданий;</p> <p>составлять графики проведения ремонтных работ;</p> <p>проводить гидравлические испытания систем инженерного оборудования;</p> <p>проводить работы текущего и капитального ремонта;</p> <p>выполнять обмерные работы;</p> <p>оценивать техническое состояние конструкций зданий и конструктивных элементов;</p> <p>оценивать техническое состояние инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий;</p> <p>выполнять чертежи усиления различных элементов здания;</p> <p>читать схемы инженерных сетей и оборудования зданий;</p> <p>применять теоретические знания исследовательской деятельности для решения конкретных практических задач;</p> <p>знать:</p> <p>аппаратуру и приборы, применяемые при обследовании зданий и сооружений;</p> <p>конструктивные элементы зданий;</p> <p>группы капитальности зданий, сроки службы элементов здания;</p> <p>инструментальные методы контроля состояния конструктивных элементов эксплуатируемых зданий и</p>				
---	--	--	--	--

<p>сооружений;</p> <p>методики оценки технического состояния элементов зданий и фасадных конструкций;</p> <p>требования нормативной документации;</p> <p>систему технического осмотра жилых зданий;</p> <p>техническое обслуживание жилых домов;</p> <p>организацию и планирование текущего ремонта;</p> <p>организацию технического обслуживания зданий, планируемых на капитальный ремонт;</p> <p>методику подготовки к сезонной эксплуатации зданий;</p> <p>порядок приемки здания в эксплуатацию;</p> <p>комплекс мероприятий по защите и увеличению эксплуатационных возможностей конструкций;</p> <p>виды инженерных сетей и оборудования зданий;</p> <p>электрические и слаботочные сети, электросиловое оборудование и грозозащиту зданий;</p> <p>методику оценки состояния инженерного оборудования зданий;</p> <p>средства автоматического регулирования и диспетчеризации инженерных систем;</p> <p>параметры испытаний различных систем;</p> <p>методы и виды обследования зданий и сооружений, применяемые приборы;</p> <p>основные методы оценки технического состояния зданий;</p> <p>основные способы усиления конструкций зданий;</p> <p>объемно-планировочные и конструктивные решения реконструируемых зданий;</p> <p>проектную, нормативную документацию по реконструкции зданий;</p> <p>методики восстановления и реконструкции</p>				
--	--	--	--	--

	инженерных и электрических сетей, инженерного и электросилового оборудования зданий; задачи разработки технических объектов; модели технических объектов				
ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	1863	1242		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	6210	4140		
УП.00	Учебная практика				ОК 1-10 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ПК 4.1-4.4
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	30 нед.	1080		
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	8 нед.			
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	8 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	6 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	30 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	8 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	8 нед.
Каникулярное время	34 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 (один 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:

социально-экономических дисциплин;
 математики;
 информатики;
 инженерной графики;
 технической механики;
 электротехники;
 строительных материалов и изделий;
 основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке;
 основ геодезии;
 инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок;
 экономики организации;
 проектно-сметного дела;
 проектирования зданий и сооружений;
 эксплуатации зданий;
 реконструкции зданий;
 проектирования производства работ;
 технологии и организации строительных процессов;
 безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
 оперативного управления деятельностью структурных подразделений.

Лаборатории:

безопасности жизнедеятельности;
 испытания строительных материалов и конструкций;

технической механики;
информационных технологий в профессиональной деятельности.

Мастерские:

каменных работ;
плотнично-столярных работ;
штукатурных и облицовочных работ;
малярных работ.

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 270802 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений

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
12680	Каменщик
13450	Маляр
15220	Облицовщик-плиточник
16671	Плотник
19727	Штукатур