

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ
от 15 апреля 2010 г. N 355

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ И ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
270803 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ**

КонсультантПлюс: примечание.

Постановление Правительства РФ от 15.06.2004 N 280 утратило силу в связи с изданием Постановления Правительства РФ от 15.05.2010 N 337, утвердившего Положение о Министерстве образования и науки Российской Федерации.

Нормы пункта 5.2.8 прежнего Положения соответствуют нормам пункта 5.2.7 нового Положения о Министерстве образования и науки РФ.

В соответствии с пунктом 5.2.8 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июня 2004 г. N 280 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 25, ст. 2562; 2005, N 15, ст. 1350; 2006, N 18, ст. 2007; 2008, N 25, ст. 2990; N 34, ст. 3938; N 42, ст. 4825; N 46, ст. 5337; N 48, ст. 5619; 2009, N 3, ст. 378; N 6, ст. 738; N 14, ст. 1662), пунктом 7 Правил разработки и утверждения федеральных государственных образовательных стандартов, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 февраля 2009 г. N 142 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2009, N 9, ст. 1110), приказываю:

Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 270803 Строительство и эксплуатация инженерных сооружений и ввести его в действие со дня вступления в силу настоящего Приказа.

Министр
А.ФУРСЕНКО

Приложение

Утвержден
Приказом Министерства образования
и науки Российской Федерации
от 15 апреля 2010 г. N 355

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
270803 СТРОИТЕЛЬСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ИНЖЕНЕРНЫХ 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 270803 Строительство и эксплуатация инженерных 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 <*>

<*> 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.

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 <*>

<*> 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 базовой подготовки по очно-заочной (вечерней) и заочной формам получения образования увеличивается:

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

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

Срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки по очно-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 инженерных сооружений.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются: инженерные сооружения (мосты, путепроводы, тоннели, метрополитены, гидротехнические сооружения и т.д.);

процессы проектирования инженерных сооружений;

технологические процессы возведения, эксплуатации, ремонта и реконструкции инженерных сооружений;

строительные материалы, изделия и конструкции;

строительные машины и механизмы;

проектная, нормативная и техническая документация;

первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Участие в разработке разделов проектной документации инженерных сооружений.

4.3.2. Организация и выполнение работ по строительству инженерных сооружений.

4.3.3. Участие в эксплуатации, ремонте, реконструкции инженерных сооружений.

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

4.4. Старший техник готовится к следующим видам деятельности:

4.4.1. Участие в разработке разделов проектной документации инженерных сооружений.

4.4.2. Организация и выполнение работ по строительству инженерных сооружений.

4.4.3. Организация и выполнение работ по эксплуатации, ремонту, реконструкции инженерных сооружений.

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

V. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
- 5.2. Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:
- 5.2.1. Участие в разработке разделов проектной документации инженерных сооружений.
- ПК 1.1. Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий.
- ПК 1.2. Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения.
- ПК 1.3. Участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений.
- ПК 1.4. Составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений.
- ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений.
- 5.2.2. Организация и выполнение работ по строительству инженерных сооружений.
- ПК 2.1. Организовывать и контролировать работы по возведению инженерных сооружений.
- ПК 2.2. Обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте).
- ПК 2.3. Решать вопросы производственной и социальной деятельности подразделения (участка).
- 5.2.3. Участие в эксплуатации, ремонте, реконструкции инженерных сооружений.
- ПК 3.1. Участвовать в обеспечении безопасности инженерных сооружений.
- ПК 3.2. Планировать работы по эксплуатации и ремонту инженерных сооружений.
- ПК 3.3. Участвовать в строительных и организационно-производственных мероприятиях по реконструкции, усилению инженерных сооружений.
- 5.2.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
- 5.3. Старший техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
- 5.4. Старший техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.
- 5.4.1. Участие в разработке разделов проектной документации инженерных сооружений.
- ПК 1.1. Участвовать в подготовке и проведении инженерных изысканий.
- ПК 1.2. Участвовать в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения.
- ПК 1.3. Участвовать в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений.
- ПК 1.4. Составлять проектно-сметную документацию на строительство инженерных сооружений.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений.

5.4.2. Организация и выполнение работ по строительству инженерных сооружений.

ПК 2.1. Организовывать и контролировать работы по возведению инженерных сооружений.

ПК 2.2. Обеспечивать рациональное использование строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте).

ПК 2.3. Решать вопросы производственной и социальной деятельности подразделения (участка).

5.4.3. Организация и выполнение работ по эксплуатации, ремонту, реконструкции инженерных сооружений.

ПК 3.1. Проводить контроль безопасности инженерных сооружений.

ПК 3.2. Руководить работой по эксплуатации и ремонту инженерных сооружений.

ПК 3.3. Выполнять работы в области реконструкции и усиления инженерных сооружений.

ПК 3.4. Участвовать в оценке надежности и долговечности конструкций инженерных сооружений.

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

VI. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

общего гуманитарного и социально-экономического;

математического и общего естественнонаучного;

профессионального;

и разделов:

учебная практика;

производственная практика (по профилю специальности);

производственная практика (преддипломная);

промежуточная аттестация;

государственная (итоговая) аттестация (подготовка и защита выпускной квалификационной работы).

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

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

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

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

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

Структура основной профессиональной
образовательной программы среднего профессионального
образования базовой подготовки

Таблица 3

Индекс	Наименование циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть циклов ОПОП	3186	2124		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	648	432		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий 		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 10
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, 		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 10

<p>региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>знать:</p> <p>основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</p> <p>сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;</p> <p>основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;</p> <p>назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</p> <p>о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>				
<p>уметь:</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</p> <p>знать:</p> <p>лексический (1200 – 1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности</p>		168	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1 – 10
<p>уметь:</p>	336	168	ОГСЭ.04.	ОК 2

	<p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни 			Физическая культура	<p>ОК 3</p> <p>ОК 6</p> <p>ОК 10</p>
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	216	144		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять математические методы для решения профессиональных задач; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> численные методы решения профессиональных задач 			ЕН.01. Прикладная математика	<p>ОК 1 - 10</p> <p>ПК 1.1 - 1.5</p> <p>ПК 2.1 - 2.3</p> <p>ПК 3.1 - 3.3</p>
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать эффективность природоохранных мероприятий; оценивать качество окружающей среды; определять формы ответственности за загрязнение природной среды; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные понятия и определения природопользования; современное состояние окружающей среды в России и мире; способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами; основные направления рационального природопользования; основные положения и сущность механизма охраны окружающей среды; правовые вопросы экологической безопасности 			ЕН.02. Экологические основы природопользования	<p>ОК 1 - 10</p> <p>ПК 1.1 - 1.3</p> <p>ПК 2.1 - 2.3</p> <p>ПК 3.1 - 3.3</p>

	<p>уметь:</p> <p>использовать современные информационные технологии и методы в области проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции инженерных сооружений;</p> <p>применять информационные технологии для автоматизированных процессов в области профессиональной деятельности;</p> <p>знать:</p> <p>классификацию, типологию и перспективы развития информационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>взаимосвязь информационных технологий с информационными системами;</p> <p>использование современных технологий в сфере проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции инженерных сооружений</p>			<p>ЕН.03. Информационные технологии</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3</p>
П.00	Профессиональный цикл	2322	1548		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1050	700		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять геометрические построения;</p> <p>выполнять чертежи строительных конструкций и изделий;</p> <p>выполнять сборочные чертежи;</p> <p>выполнять архитектурно-строительные чертежи;</p> <p>оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>создавать, редактировать и оформлять чертежи с использованием компьютерных</p>			<p>ОП.01. Инженерная графика</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.3 ПК 1.5 ПК 2.1 - 2.2 ПК 3.1 - 3.3</p>

<p>технологий; знать: законы, методы и приемы проекционного черчения, начертательной геометрии; правила разработки, выполнения и чтения чертежей; требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей; пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; особенности строительных чертежей, условные графические обозначения; категории изображений на чертеже; средства инженерной графики; методы и приемы выполнения архитектурно-строительных чертежей, чертежей по специальности, эскизирование</p>				
<p>уметь: выполнять расчеты на прочность, устойчивость и жесткость по предельным состояниям; производить построение эпюр продольных, поперечных сил и изгибающих моментов, производить подбор сечения и определять эксплуатационные способности; строить эпюры крутящих моментов и касательных напряжений в поперечных сечениях по длине элемента; определять координаты центра тяжести простых и сложных проектных фигур; решать простейшие задачи динамики; проверять системы на геометрическую изменяемость и статическую определимость; знать: основы теоретической механики; реакции связей; плоскую и пространственную систему сил,</p>			<p>ОП.02. Техническая механика</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.2 - 1.3 ПК 2.1 - 2.2 ПК 3.1 - 3.3</p>

<p>условия их равновесия; пары сил и их свойства; центр тяжести тела и плоских фигур; основные понятия кинематики и динамики; основы сопротивления материалов; геометрические характеристики сечений; механические характеристики материалов; напряжения и деформации; теорию прочности; сложные сопротивления; статику сооружений; основы расчета статически неопределимых систем методом сил</p>				
<p>уметь: выполнять измерения параметров электрической цепи, трансформаторов, электродвигателей; включать электрические двигатели с помощью аппаратуры управления, осветительное оборудование строительно-монтажных площадок; ориентировочно рассчитывать электроэнергию и требуемую мощность для электрообогрева (бетона, грунта, трубопровода и т.д.); снимать входные и выходные характеристики транзистора, определять параметры; знать: единицы измерения электрических величин; параметры цепей постоянного и переменного тока; характеристики измерительных приборов для измерения мощности и энергии; способы измерения электрических величин; принцип действия трансформаторов, электрических машин постоянного и переменного тока;</p>			<p>ОП.03. Электротехника и электроника</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3</p>

	<p>классификацию аппаратуры управления и защиты;</p> <p>категории потребителей электроэнергии на строительной площадке и виды осветительной аппаратуры;</p> <p>технические и организационные мероприятия, обеспечивающие электробезопасность на строительной площадке, требования к заземляющим устройствам;</p> <p>типы, виды, конструкции, режим работы электрооборудования и электрифицированных ручных машин и электроинструмента;</p> <p>методы электрообогрева;</p> <p>основы электроники</p>				
	<p>уметь:</p> <p>выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>рассчитывать по имеющимся формулам необходимые показатели свойств строительных материалов;</p> <p>проводить исследования и испытания материалов;</p> <p>приготавливать растворную и бетонную смесь заданной подвижности, изготавливать и испытывать стандартные образцы;</p> <p>определять пригодность заполнителей для тяжелого бетона (щебня, гравия и песка);</p> <p>знать:</p> <p>сущность физических, механических и специальных свойств строительных материалов, формулы определения показателей этих свойств;</p> <p>строение и свойства строительных материалов, полуфабрикаты, изделия и конструкции, применяемые в строительстве;</p> <p>классификацию, основные виды горных пород, их свойства и область применения в строительстве;</p> <p>общие сведения о минеральных вяжущих</p>			<p>ОП.04.</p> <p>Строительные материалы и изделия</p>	<p>ОК 1 - 10</p> <p>ПК 1.1 - 1.5</p> <p>ПК 2.1 - 2.3</p> <p>ПК 3.1 - 3.3</p>

<p>веществах, строительных растворах, бетонной смеси, виды, марки, классы и область их применения;</p> <p>методы определения прочности бетона при изготовлении изделий и конструкций из бетона и железобетона;</p> <p>специальные виды тяжелых бетонов (гидротехнические, дорожные, декоративные, для защиты от радиации, кислотоупорные и др.);</p> <p>металлические материалы и изделия для строительства, их свойства;</p> <p>искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ;</p> <p>общие свойства и области применения в строительстве керамических материалов и изделий;</p> <p>классификацию, марки, свойства, названия органических вяжущих веществ;</p> <p>классификацию, основные свойства и составные части пластмасс, рациональные области их применения, достоинства полимерных растворов, бетонов и бетонополимеров;</p> <p>основные свойства стекла и стеклоизделий, правила транспортирования и техники безопасности при работе со стеклом, основные разновидности листового стекла и изделия из стекла;</p> <p>основные требования к теплоизоляционным и акустическим материалам;</p> <p>стандартную маркировку основных красочных составов, правила их транспортирования и хранения;</p> <p>требования техники безопасности при работе со всеми видами строительных материалов и изделий</p>				
<p>уметь:</p> <p>пользоваться геодезическими приборами;</p>			<p>ОП.05. Основы геодезии</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1</p>

	<p>производить основные плановые и высотные разбивки; производить геодезические съемки при монтаже инженерных сооружений; вычислять необходимые проектные элементы; читать карту, определять по карте длины и ориентирные углы проектных линий; знать: основные геодезические понятия, технологию геодезических работ; типы и устройство основных геодезических приборов; методы, принципы, назначение и порядок выполнения геодезических работ на местности при проведении строительных работ</p>				<p>ПК 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3</p>
	<p>уметь: составлять геологические разрезы; определять физико-механические свойства грунтов; знать: основные характеристики и свойства грунтов; законы движения подземных вод; методику инженерно-геологических изысканий для строительства</p>			<p>ОП.06. Основы инженерной геологии</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3</p>
	<p>уметь: определять расчетные характеристики гидравлических водотоков, необходимых для проектирования инженерных сооружений; выполнять различные гидрометрические расчеты; применять гидрометрические приборы; знать: о движении воды в открытых руслах и трубопроводах; законы равновесия и движения жидкостей; основы гидрологии суши и речной</p>			<p>ОП.07. Гидравлика, гидрология, гидрометрия</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3</p>

	<p>гидрометрии; устройство и принцип действия гидрометрических приборов</p>				
	<p>уметь: определять показатели качества продукции; знать: основные цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации; показатели качества и методы их определения</p>			<p>ОП.08. Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3</p>
	<p>уметь: защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством в профессиональной деятельности; знать: о правовом положении субъектов правоотношений в процессе профессиональной деятельности; законодательные и правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</p>			<p>ОП.09. Правовое обеспечение профессиональной деятельности</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3</p>
	<p>уметь: организовывать работы по обеспечению охраны труда и техники безопасности на производственной территории и рабочих местах; обеспечивать защиту работников от воздействия вредных производственных факторов; осуществлять разработку проектной документации с учетом требований охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды;</p>			<p>ОП.10. Охрана труда и техника безопасности в строительстве</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3</p>

	<p>знать:</p> <p>основные положения по охране труда, технике безопасности и окружающей среды при проектировании инженерных сооружений; состав и содержание основных проектных решений по безопасности труда и организационно-технической документации в строительстве;</p> <p>правила по технике безопасности на виды работ, выполняемые в строительстве</p>				
	<p>уметь:</p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать:</p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования</p>		68	ОП.11. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3

	<p>развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>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	1272	848		
ПМ.01	<p>Участие в разработке разделов проектной документации инженерных сооружений</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>участия в разработке конструктивных и</p>			<p>МДК 01.01.</p> <p>Проектирование и расчет оснований и фундаментов</p> <p>МДК 01.02.</p>	<p>ОК 1 - 10</p> <p>ПК 1.1 - 1.5</p>

объемно-планировочных решений инженерного сооружения;

- участия в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений;
- составления сметы на строительство инженерных сооружений;
- использования системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений;

уметь:

- обрабатывать данные полевых и лабораторных исследований;
- составлять схемы технологической последовательности производства работ по сооружению фундаментов;
- определять расчетные гидрологические и метеорологические характеристики;
- составлять продольные, поперечные профили водотоков;
- конструировать, составлять схемы несложных инженерных сооружений и выполнять несложные технические расчеты конструкций и элементов;
- составлять спецификации, таблицы, ведомости на сооружение, его конструкции и элементы, технологические процессы;
- производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования;
- использовать обобщенные данные по этапам (стадиям) проектирования;
- использовать свойства геометрических фигур в практической деятельности;
- пользоваться научно-технической информацией, справочной и специальной литературой, отраслевыми документами, использовать типовые проекты (решения);
- составлять схемы строительных площадок

Проектирование инженерных сооружений

МДК 01.03.
Организация строительства инженерных сооружений

МДК 01.04. Системы автоматизированного проектирования в строительстве

на несложные инженерные сооружения;
составлять календарные (линейные, сетевые) графики производства работ;
составлять организационно-технологические схемы (карты) на различные виды работ по строительству инженерных сооружений для простых технологических процессов;
применять строительные нормы и правила и составлять сметную документацию на строительно-монтажные работы;
определять и оценивать воздействия объекта на окружающую среду и человека, а также среды на инженерное сооружение;
читать и выполнять графические и текстовые документы на всех стадиях проектирования инженерных сооружений посредством систем автоматизированного проектирования;
создавать трехмерные модели на основе чертежа;
знать:
цель, методику, задачи, принципы и требования к составу работ по проектированию инженерных сооружений;
влияние геологических и гидрогеологических процессов на условия строительства и эксплуатацию инженерных сооружений;
гидрометрические характеристики в зависимости от вида и назначения сооружения, законы гидравлики, основы гидрологии и гидродинамики водных потоков, их влияния на сооружения;
основные конструкции фундаментов, методы расчета фундаментов и способы их сооружения;
классификацию инженерных сооружений по различным признакам;
основные конструктивные элементы и габариты инженерных сооружений;

	<p>технические нормы проектирования и требования к инженерным сооружениям, основы их конструирования;</p> <p>методы расчета инженерных сооружений и основные расчетные требования к сооружениям, конструкциям, материалам; нагрузки и воздействия на инженерные сооружения в зависимости от их назначения;</p> <p>особенности ценообразования, структуры сметной стоимости строительства и способы оценки экономичности проектных решений;</p> <p>виды сметной документации, систему сметных цен и норм, особенности разработки, согласования, экспертизы и утверждения проектно-сметной документации;</p> <p>принципы выполнения и оформления строительной документации, требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования</p>				
ПМ.02	<p>Организация и выполнение работ по строительству инженерных сооружений</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> организации и контроля работ по возведению инженерных сооружений; обеспечения рационального использования строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте); решения вопросов производственной и социальной деятельности подразделения (участка); <p>уметь:</p>			<p>МДК 02.01. Технология возведения инженерных сооружений</p> <p>МДК 02.02. Техническое использование строительных машин и средств малой механизации</p> <p>МДК 02.03. Экономика и</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 2.1 - 2.3</p>

читать строительные чертежи;
производить несложные расчеты вспомогательных сооружений и устройств для строительных и монтажных работ;
производить (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ;
обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов;
выполнять замеры объемов строительно-монтажных работ и производить их приемочный контроль;
составлять, заполнять, оформлять и вести исполнительную документацию на различные виды работ;
осуществлять производственный инструктаж рабочих и контролировать соблюдение инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине;
производить входной контроль строительных материалов, конструкций и изделий регистрационным методом (по паспортам или сертификатам) либо измерительным методом, организовывать складирование, учет и отчетность;
обеспечивать применение и рациональное использование в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств;
производить расстановку бригад, подбирать состав звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием;
рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка, оценивать эффективность производственной деятельности;

управление организацией

знать :

принципы и особенности устройства строительной площадки для различных видов инженерных сооружений;

общие вопросы организации строительства, виды производственного контроля;

основные геодезические работы, обеспечивающие строительство инженерных сооружений;

сущность календарного планирования, его роль в строительстве;

общие указания по производству и технологии выполнения общестроительных и специальных работ;

виды, назначение и технические характеристики основных строительных машин, оборудования, механизированных инструментов, инвентарных устройств и условия их применения;

порядок и методику расчета вспомогательных сооружений и устройств для изготовления, возведения и монтажа инженерных сооружений;

указания о методах обеспечения качества строительно-монтажных работ;

особенности технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений;

организацию работ по возведению, монтажу и устройству инженерных сооружений в зависимости от выполняемых работ, видов материалов и назначения инженерных сооружений;

технические требования, предъявляемые к различным видам работ, способы, методы и контролируемые параметры в зависимости от назначения и категории сооружения;

требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных

	<p>стандартов, состав рабочей документации; состав инженерно-технического персонала, занятого на строительстве инженерного сооружения; классификацию, виды и технические характеристики строительных машин и средств малой механизации; правила приемки законченных сооружений в эксплуатацию и требования нормативных документов, применяемых к ним; основные положения технической оценки инженерных сооружений по данным обследования и испытания</p>				
ПМ.03	<p>Участие в эксплуатации, ремонте, реконструкции инженерных сооружений В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: участия в обеспечении безопасности инженерных сооружений; планирования работы по эксплуатации и ремонту инженерных сооружений; участия в строительных и организационно-производственных мероприятиях по реконструкции, усилению инженерных сооружений; уметь: контролировать и соблюдать правила технической безопасности, противопожарной защиты при выполнении работ по эксплуатации, ремонту, обследованию и испытанию инженерных сооружений; оформлять производственно-техническую документацию на эксплуатируемое сооружение; соблюдать правила содержания и ухода за инженерными сооружениями; выбирать способы ремонта конструкций и элементов инженерных сооружений; пользоваться банком данных системы</p>			<p>МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт инженерных сооружений</p> <p>МДК 03.02. Реконструкция и усиление инженерных сооружений</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 3.1 - 3.3</p>

учета содержания инженерных сооружений;
определять повреждения и дефекты при
обследованиях инженерных сооружений;
пользоваться приборами для проведения
испытаний инженерных сооружений;
подбирать состав работ и сезонность
выполнения планово-предупредительных
ремонтов;
составлять схемы и определять объемы
работ по реконструкции и усилению
инженерных сооружений;
обеспечивать строительно-монтажные
работы в соответствии с проектом на
реконструкцию или капитальный ремонт
инженерного сооружения;
знать:
требования правил и инструкций по
эксплуатации инженерных сооружений,
обеспечивающих их безопасную работу;
требования и правила приемки в
эксплуатацию законченных объектов;
состав производственно-технической
документации при эксплуатации инженерных
сооружений;
особенности эксплуатации сооружений
в зависимости от их классификации;
виды инструментальных наблюдений в
процессе эксплуатации и особенности
скрытых дефектов;
организацию службы эксплуатации,
назначение и состав работ по содержанию,
надзору, осмотру инженерных сооружений;
виды, способы ремонтных работ,
особенности и условия их проведения;
типы, цели, задачи обследований
инженерных сооружений;
основные дефекты и повреждения,
возникающие в конструкциях инженерных
сооружений;
виды, цели, задачи, содержание и
организацию проведения испытаний

	инженерных сооружений; приборы для испытаний и измеряемые параметры; виды и способы реконструкции инженерных сооружений; основные положения усиления инженерных сооружений; обеспечение безопасности ведения работ при усилении и реконструкции инженерных сооружений				
ПМ.04	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	1350	900		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	4536	3024		
УП.00	Учебная практика	25 нед.	900		ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.3
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	5 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	25 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	5 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	906	604		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества;		48	ОГСЭ.01. Основы философии	ОК 1 - 10

	<p>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</p>				
	<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; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1 - 10
	<p>уметь:</p>		48	ОГСЭ.03.	ОК 1 - 10

	<p>применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; знать: взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; 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>			Психология общения	ПК 1.1 - 3.4
	<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: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и</p>	460	230	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 10

	социальном развитии человека; основы здорового образа жизни				
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	303	202		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: уметь: применять математические методы для решения профессиональных задач; знать: численные методы решения профессиональных задач			ЕН.01. Прикладная математика	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4
	уметь: оценивать эффективность природоохранных мероприятий; оценивать качество окружающей среды; определять формы ответственности за загрязнение природной среды; знать: основные понятия и определения природопользования; современное состояние окружающей среды в России и мире; способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами; основные направления рационального природопользования; основные положения и сущность механизма охраны окружающей среды; правовые вопросы экологической безопасности			ЕН.02. Экологические основы природопользования	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4
	уметь: использовать современные информационные технологии и методы в области проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции инженерных сооружений;			ЕН.03. Информационные технологии	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4

	<p>применять информационные технологии для автоматизированных процессов в области профессиональной деятельности;</p> <p>знать:</p> <p>классификацию, типологию и перспективы развития информационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>взаимосвязь информационных технологий с информационными системами;</p> <p>использование современных технологий в сфере проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции инженерных сооружений</p>				
П.00	Профессиональный цикл	3138	2092		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1446	964		
	<p>В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:</p> <p>уметь:</p> <p>выполнять геометрические построения;</p> <p>выполнять чертежи строительных конструкций и изделий;</p> <p>выполнять сборочные чертежи;</p> <p>выполнять архитектурно-строительные чертежи;</p> <p>оформлять конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>создавать, редактировать и оформлять чертежи с использованием компьютерных технологий;</p> <p>знать:</p> <p>законы, методы и приемы проекционного черчения, начертательной геометрии;</p> <p>правила разработки, выполнения и чтения чертежей;</p> <p>требования стандартов единой системы</p>			ОП.01. Инженерная графика	<p>ОК 1 - 10</p> <p>ПК 1.1 - 1.3</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК 2.1 - 2.2</p> <p>ПК 3.1 - 3.4</p>

<p>конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей;</p> <p>пакеты прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;</p> <p>особенности строительных чертежей, условные графические обозначения;</p> <p>категории изображений на чертеже;</p> <p>средства инженерной графики;</p> <p>методы и приемы выполнения архитектурно-строительных чертежей, чертежей по специальности, эскизирование</p>				
<p>уметь:</p> <p>выполнять расчеты на прочность, устойчивость и жесткость по предельным состояниям;</p> <p>производить построение эпюр продольных, поперечных сил и изгибающих моментов, производить подбор сечения и определять эксплуатационные способности;</p> <p>строить эпюры крутящих моментов и касательных напряжений в поперечных сечениях по длине элемента;</p> <p>определять координаты центра тяжести простых и сложных проектных фигур;</p> <p>решать простейшие задачи динамики;</p> <p>проверять системы на геометрическую изменяемость и статическую определимость;</p> <p>знать:</p> <p>основы теоретической механики;</p> <p>реакции связей;</p> <p>плоскую и пространственную систему сил, условия их равновесия;</p> <p>пары сил и их свойства;</p> <p>центр тяжести тела и плоских фигур;</p> <p>основные понятия кинематики и динамики;</p> <p>основы сопротивления материалов;</p> <p>геометрические характеристики сечений;</p> <p>механические характеристики материалов;</p>			<p>ОП.02. Техническая механика</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.2 - 1.3 ПК 2.1 - 2.2 ПК 3.1 - 3.4</p>

	<p>напряжения и деформации; теорию прочности; сложные сопротивления; статику сооружений; основы расчета статически неопределимых систем методом сил</p>				
	<p>уметь: выполнять измерения параметров электрической цепи, трансформаторов, электродвигателей; включать электрические двигатели с помощью аппаратуры управления, осветительное оборудование строительно-монтажных площадок; ориентировочно рассчитывать электроэнергию и требуемую мощность для электрообогрева (бетона, грунта, трубопровода и т.д.); снимать входные и выходные характеристики транзистора, определять параметры; знать: единицы измерения электрических величин; параметры цепей постоянного и переменного тока; характеристики измерительных приборов для измерения мощности и энергии; способы измерения электрических величин; принцип действия трансформаторов, электрических машин постоянного и переменного тока; классификацию аппаратуры управления и защиты; категории потребителей электроэнергии на строительной площадке и виды осветительной аппаратуры; технические и организационные мероприятия, обеспечивающие</p>			<p>ОП.03. Электротехника и электроника</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4</p>

	<p>электробезопасность на строительной площадке, требования к заземляющим устройствам;</p> <p>типы, виды, конструкции, режим работы электрооборудования и электрифицированных ручных машин и электроинструмента;</p> <p>методы электрообогрева;</p> <p>основы электроники</p>				
	<p>уметь:</p> <p>выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>рассчитывать по имеющимся формулам необходимые показатели свойств строительных материалов;</p> <p>проводить исследования и испытания материалов;</p> <p>приготавливать растворную и бетонную смесь заданной подвижности, изготавливать и испытывать стандартные образцы;</p> <p>определять пригодность заполнителей для тяжелого бетона (щебня, гравия и песка);</p> <p>знать:</p> <p>сущность физических, механических и специальных свойств строительных материалов, формулы определения показателей этих свойств;</p> <p>строение и свойства строительных материалов, полуфабрикаты, изделия и конструкции, применяемые в строительстве;</p> <p>классификацию, основные виды горных пород, их свойства и область применения в строительстве;</p> <p>общие сведения о минеральных вяжущих веществах, строительных растворах, бетонной смеси, виды, марки, классы и область их применения;</p> <p>методы определения прочности бетона при изготовлении изделий и конструкций из бетона и железобетона;</p> <p>специальные виды тяжелых бетонов</p>			<p>ОП.04.</p> <p>Строительные материалы и изделия</p>	<p>ОК 1 - 10</p> <p>ПК 1.1 - 1.3</p> <p>ПК 1.5</p> <p>ПК 2.1 - 2.3</p> <p>ПК 3.1 - 3.4</p>

	<p>(гидротехнические, дорожные, декоративные, для защиты от радиации, кислотоупорные и др.);</p> <p>металлические материалы и изделия для строительства, их свойства;</p> <p>искусственные каменные материалы и изделия на основе минеральных вяжущих веществ;</p> <p>общие свойства и области применения в строительстве керамических материалов и изделий;</p> <p>классификацию, марки, свойства, названия органических вяжущих веществ;</p> <p>классификацию, основные свойства и составные части пластмасс, рациональные области их применения, достоинства полимерных растворов, бетонов и бетонополимеров;</p> <p>основные свойства стекла и стеклоизделий, правила транспортирования и техники безопасности при работе со стеклом, основные разновидности листового стекла и изделия из стекла;</p> <p>основные требования к теплоизоляционным и акустическим материалам;</p> <p>стандартную маркировку основных красочных составов, правила их транспортирования и хранения;</p> <p>требования техники безопасности при работе со всеми видами строительных материалов и изделий</p>				
	<p>уметь:</p> <p>пользоваться геодезическими приборами;</p> <p>производить основные плановые и высотные разбивки;</p> <p>производить геодезические съемки при монтаже инженерных сооружений;</p> <p>вычислять необходимые проектные элементы;</p> <p>читать карту, определять по карте длины</p>			<p>ОП.05. Основы геодезии</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4</p>

<p>и ориентирные углы проектных линий; знать: основные геодезические понятия, технологию геодезических работ; типы и устройство основных геодезических приборов; методы, принципы, назначение и порядок выполнения геодезических работ на местности при проведении строительных работ</p>				
<p>уметь: составлять геологические разрезы; определять физико-механические свойства грунтов; знать: основные характеристики и свойства грунтов; законы движения подземных вод; методику инженерно-геологических изысканий для строительства</p>			<p>ОП.06. Основы инженерной геологии</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4</p>
<p>уметь: определять расчетные характеристики гидравлических водотоков, необходимых для проектирования инженерных сооружений; выполнять различные гидрометрические расчеты; применять гидрометрические приборы; знать: о движении воды в открытых руслах и трубопроводах; законы равновесия и движения жидкостей; основы гидрологии суши и речной гидрометрии; устройство и принцип действия гидрометрических приборов</p>			<p>ОП.07. Гидравлика, гидрология, гидрометрия</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4</p>
<p>уметь: определять показатели качества продукции;</p>			<p>ОП.08. Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.3</p>

	<p>знать: основные цели, задачи, принципы, объекты и средства метрологии, стандартизации и сертификации; показатели качества и методы их определения</p>				ПК 3.1 - 3.3
	<p>уметь: защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством в профессиональной деятельности; знать: о правовом положении субъектов правоотношений в процессе профессиональной деятельности; законодательные и правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</p>			ОП.09. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4
	<p>уметь: организовывать работы по обеспечению охраны труда и техники безопасности на производственной территории и рабочих местах; обеспечивать защиту работников от воздействия вредных производственных факторов; осуществлять разработку проектной документации с учетом требований охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды; знать: основные положения по охране труда, технике безопасности и окружающей среды при проектировании инженерных сооружений; состав и содержание основных проектных решений по безопасности труда и организационно-технической документации в</p>			ОП.10. Охрана труда и техника безопасности в строительстве	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4

<p>строительстве; правила по технике безопасности на виды работ, выполняемые в строительстве</p>				
<p>уметь: пользоваться строительными нормами и правилами при расчете основных видов строительных конструкций; конструировать, составлять схемы несложных строительных конструкций и выполнять типовые расчеты по предельным состояниям; знать: основные положения конструирования и проектирования строительных конструкций; виды предельных состояний, порядок расчета каждого из них; принципы применения различных видов строительных конструкций для инженерных сооружений; материалы строительных конструкций и их особенности</p>			<p>ОП.11. Строительные конструкции</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.2 - 1.5 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 3.1 - 3.4</p>
<p>уметь: определять основные характеристики грунтов и их наименование; проводить испытания грунтов и определять их свойства; использовать формулы для определения напряжений в грунте; вычислять давление грунта на инженерные сооружения; знать: физико-механические свойства грунтов основания; основы расчета оснований по деформациям, несущей способности и устойчивости; устойчивость склонов, откосов и подпорных стенок</p>			<p>ОП.12. Механика грунтов</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.3 ПК 1.5 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4</p>

<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны 	68	<p>ОП.13. Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4</p>
--	----	--	---

	<p>государства;</p> <p>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	1692	1128		
ПМ.01	<p>Участие в разработке разделов проектной документации инженерных сооружений</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>участия в разработке конструктивных и объемно-планировочных решений инженерного сооружения;</p> <p>участия в разработке проекта организации строительства и составления технологических решений инженерных сооружений;</p> <p>составления сметы на строительство инженерных сооружений;</p> <p>использования системы автоматизированного проектирования инженерных сооружений;</p>			<p>МДК 01.01. Проектирование и расчет оснований и фундаментов</p> <p>МДК 01.02. Проектирование инженерных сооружений</p> <p>МДК 01.03. Организация строительства инженерных сооружений</p> <p>МДК 01.04. Системы</p>	<p>ОК 1 - 10</p> <p>ПК 1.1 - 1.5</p>

уметь:

обрабатывать данные полевых и лабораторных исследований;

составлять схемы технологической последовательности производства работ по сооружению фундаментов;

определять расчетные гидрологические и метеорологические характеристики;

составлять продольные, поперечные профили водотоков;

конструировать, составлять схемы несложных инженерных сооружений и выполнять несложные технические расчеты конструкций и элементов;

составлять спецификации, таблицы, ведомости на сооружение, его конструкции и элементы, технологические процессы;

производить технически и экономически обоснованный выбор строительных материалов и изделий для конкретных условий использования;

использовать обобщенные данные по этапам (стадиям) проектирования;

использовать свойства геометрических фигур в практической деятельности;

пользоваться научно-технической информацией, справочной и специальной литературой, отраслевыми документами, использовать типовые проекты (решения);

составлять схемы строительных площадок на несложные инженерные сооружения;

составлять календарные (линейные, сетевые) графики производства работ;

составлять организационно-технологические схемы (карты) на различные виды работ по строительству инженерных сооружений для простых технологических процессов;

применять строительные нормы и правила и составлять сметную документацию на строительно-монтажные работы;

автоматизированного проектирования в строительстве

определять и оценивать воздействия объекта на окружающую среду и человека, а также среды на инженерное сооружение;

читать и выполнять графические и текстовые документы на всех стадиях проектирования инженерных сооружений посредством систем автоматизированного проектирования;

создавать трехмерные модели на основе чертежа;

знать:

цель, методику, задачи, принципы и требования к составу работ по проектированию инженерных сооружений;

влияние геологических и гидрогеологических процессов на условия строительства и эксплуатацию инженерных сооружений;

гидрометрические характеристики в зависимости от вида и назначения сооружения, законы гидравлики, основы гидрологии и гидродинамики водных потоков, их влияния на сооружения;

основные конструкции фундаментов, методы расчета фундаментов и способы их сооружения;

классификацию инженерных сооружений по различным признакам;

основные конструктивные элементы и габариты инженерных сооружений;

технические нормы проектирования и требования к инженерным сооружениям, основы их конструирования;

методы расчета инженерных сооружений и основные расчетные требования к сооружениям, конструкциям, материалам;

нагрузки и воздействия на инженерные сооружения в зависимости от их назначения;

особенности ценообразования, структуры сметной стоимости строительства и способы

	<p>оценки экономичности проектных решений; виды сметной документации, систему сметных цен и норм, особенности разработки, согласования, экспертизы и утверждения проектно-сметной документации;</p> <p>принципы выполнения и оформления строительной документации, требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению строительных чертежей с использованием систем автоматизированного проектирования</p>				
ПМ.02	<p>Организация и выполнение работ по строительству инженерных сооружений В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> организации и контроля работ по возведению инженерных сооружений; обеспечения рационального использования строительных машин, механизмов, транспортных средств на участке (объекте); решения вопросов производственной и социальной деятельности подразделения (участка); <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> читать строительные чертежи; производить несложные расчеты вспомогательных сооружений и устройств для строительных и монтажных работ; производить (при необходимости) разбивочные работы, геодезический контроль в ходе выполнения работ; обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов; 			<p>МДК 02.01. Технология возведения инженерных сооружений</p> <p>МДК 02.02. Техническое использование строительных машин и средств малой механизации</p> <p>МДК 02.03. Экономика и управление организацией</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 2.1 - 2.3</p>

выполнять замеры объемов строительно-монтажных работ и производить их приемочный контроль;

составлять, заполнять, оформлять и вести исполнительную документацию на различные виды работ;

осуществлять производственный инструктаж рабочих и контролировать соблюдение инструкций по охране труда, технике безопасности, производственной, трудовой дисциплине;

производить входной контроль строительных материалов, конструкций и изделий регистрационным методом (по паспортам или сертификатам) либо измерительным методом, организовывать складирование, учет и отчетность;

обеспечивать применение и рациональное использование в соответствии с назначением технологической оснастки строительных машин, энергетических установок, транспортных средств;

производить расстановку бригад, подбирать состав звеньев и отдельных рабочих на участке в соответствии с производственным заданием;

рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка, оценивать эффективность производственной деятельности;

знать:

принципы и особенности устройства строительной площадки для различных видов инженерных сооружений;

общие вопросы организации строительства, виды производственного контроля;

основные геодезические работы, обеспечивающие строительство инженерных сооружений;

сущность календарного планирования, его

роль в строительстве;

общие указания по производству и технологии выполнения общестроительных и специальных работ;

виды, назначение и технические характеристики основных строительных машин, оборудования, механизированных инструментов, инвентарных устройств и условия их применения;

порядок и методику расчета вспомогательных сооружений и устройств для изготовления, возведения и монтажа инженерных сооружений;

указания о методах обеспечения качества строительно-монтажных работ;

особенности технологических процессов изготовления, сооружения, возведения, устройства и монтажа инженерных сооружений;

организацию работ по возведению, монтажу и устройству инженерных сооружений в зависимости от выполняемых работ, видов материалов и назначения инженерных сооружений;

технические требования, предъявляемые к различным видам работ, способы, методы и контролируемые параметры в зависимости от назначения и категории сооружения;

требования строительных норм и правил, руководящих материалов, государственных стандартов, состав рабочей документации;

состав инженерно-технического персонала, занятого на строительстве инженерного сооружения;

классификацию, виды и технические характеристики строительных машин и средств малой механизации;

правила приемки законченных сооружений в эксплуатацию и требования нормативных документов, применяемых к ним;

основные положения технической оценки

	инженерных сооружений по данным обследования и испытания				
ПМ.03	<p>Организация и выполнение работ по эксплуатации, ремонту, реконструкции инженерных сооружений</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> проведения контроля безопасности инженерных сооружений; руководства работой по эксплуатации и ремонту инженерных сооружений; выполнения работ в области реконструкции и усиления инженерных сооружений; участия в оценке надежности и долговечности конструкций инженерных сооружений; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> контролировать и соблюдать правила технической безопасности, противопожарной защиты при выполнении работ по эксплуатации, ремонту, обследованию и испытанию инженерных сооружений; оформлять производственно-техническую документацию на эксплуатируемое сооружение; соблюдать правила содержания и ухода за инженерными сооружениями; выбирать способы ремонта конструкций и элементов инженерных сооружений; пользоваться банком данных системы учета содержания инженерных сооружений; определять повреждения и дефекты при обследованиях инженерных сооружений; пользоваться приборами для проведения испытаний инженерных сооружений; подбирать состав работ и сезонность выполнения планово-предупредительных ремонтов; 			<p>МДК 03.01. Эксплуатация и ремонт инженерных сооружений</p> <p>МДК 03.02. Реконструкция и усиление инженерных сооружений</p> <p>МДК 03.03. Основы надежности и долговечности инженерных сооружений</p>	<p>ОК 1 - 10 ПК 3.1 - 3.4</p>

составлять схемы и определять объемы работ по реконструкции и усилению инженерных сооружений;

обеспечивать строительно-монтажные работы в соответствии с проектом на реконструкцию или капитальный ремонт инженерного сооружения;

определять несущую способность инженерных сооружений, находящихся в эксплуатации;

прогнозировать срок службы инженерного сооружения;

знать:

требования правил и инструкций по эксплуатации инженерных сооружений, обеспечивающих их безопасную работу;

требования и правила приемки в эксплуатацию законченных объектов;

состав производственно-технической документации при эксплуатации инженерных сооружений;

особенности эксплуатации сооружений в зависимости от их классификации;

виды инструментальных наблюдений в процессе эксплуатации и особенности скрытых дефектов;

организацию службы эксплуатации, назначение и состав работ по содержанию, надзору, осмотру инженерных сооружений;

виды, способы ремонтных работ, особенности и условия их проведения;

типы, цели, задачи обследований инженерных сооружений;

основные дефекты и повреждения, возникающие в конструкциях инженерных сооружений;

виды, цели, задачи, содержание и организацию проведения испытаний инженерных сооружений;

приборы для испытаний и измеряемые параметры;

	<p>виды и способы реконструкции инженерных сооружений;</p> <p>основные положения усиления инженерных сооружений;</p> <p>обеспечение безопасности ведения работ при усилении и реконструкции инженерных сооружений;</p> <p>методы определения несущей способности инженерных сооружений;</p> <p>срок службы инженерных сооружений в зависимости от их назначения и капитальности</p>				
ПМ.04	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	31 нед.	1116		ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.5 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.1 - 3.4
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	7 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	31 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 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 компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.11. Нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели (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 сборы <*>.

<*> Пункт 1 статьи 13 Федерального закона "О воинской обязанности и военной службе" от 28 марта 1998 г. N 53-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, N 13, ст. 1475; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 30, ст. 3111; 2007, N 49, ст. 6070; 2008, N 30, ст. 3616).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Финансирование реализации ОПОП должно осуществляться в объеме не ниже установленных нормативов финансирования государственного образовательного учреждения <*>.

<*> Пункт 2 статьи 41 Закона Российской Федерации "Об образовании" от 10 июля 1992 г. N 3266-1 (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N 3, ст. 150; 2002, N 26, ст. 2517; 2004, N 30, ст. 3086; N 35, ст. 3607; 2005, N 1, ст. 25; 2007, N 17, ст. 1932; N 44, ст. 5280).

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

Реализация ОПОП должна обеспечивать:

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

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;
иностранного языка;
математики;
информационных технологий;
инженерной графики;
технической механики;
метрологии, стандартизации и сертификации;
гидравлики, гидрологии, гидрометрии и охраны окружающей среды;
экономики и менеджмента;
охраны труда;
оснований и фундаментов;
инженерных сооружений;
строительных машин и оборудования;
строительства инженерных сооружений;
строительных материалов.

Лаборатории:

электротехники и электроники;

испытания строительных материалов;
гидравлики;
геодезии;
геологии;
экологии и безопасности жизнедеятельности;
технических средств обучения.
Мастерские:
общестроительные.
Полигоны:
геодезический;
гидрометрический.
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. N 3266-1.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательного учреждения.

Приложение
к ФГОС СПО по специальности 270803
Строительство и эксплуатация
инженерных 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
18880	Столяр строительный
18897	Стропальщик
19756	Электрогазосварщик
19906	Электросварщик ручной сварки
11121	Арматурщик
11196	Бетонщик

