

Утвержден
приказом Министерства образования и
науки Российской Федерации
от « 15 » апреля 2010 г. № 358

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
по специальности 270809 Производство неметаллических
строительных изделий и конструкций**

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 **270809 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций** всеми образовательными учреждениями профессионального образования на территории Российской Федерации, имеющими право на реализацию основной профессиональной образовательной программы по данной специальности, имеющими государственную аккредитацию.

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

II. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО – среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОУ – образовательное учреждение;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа по специальности;

ОК – общая компетенция;

ПК – профессиональная компетенция;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс.

III. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

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

Таблица 1

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

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

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

Таблица 2

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

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

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

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

Срок освоения ОПОП СПО углубленной подготовки по очно-

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

заочной (вечерней) и заочной формам получения образования увеличивается:

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

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

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: производство и отделка неметаллических строительных изделий и конструкций.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

предприятия по производству строительных изделий и конструкций;
предприятия по производству строительных материалов;
первичные трудовые коллективы.

4.3. Техник готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

4.3.2. Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

4.3.3. Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

4.3.4. Использование энергосберегающих технологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций.

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. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

4.4.2. Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

4.4.3. Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

4.4.4. Использование энергосберегающих технологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций.

4.4.5. Экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

4.4.6. 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. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 1.1. Осуществлять ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управлять технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 1.2. Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты

контроля.

ПК 1.3. Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций.

ПК 1.4. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей, экономное расходование сырьевых и топливно-энергетических ресурсов.

ПК 1.5. Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции.

5.2.2. Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 2.1. Осуществлять эксплуатацию теплотехнического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 2.2. Определять неполадки в работе оборудования, подбирать оборудование по заданным условиям.

ПК 2.3. Осуществлять теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического действия и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 2.4. Выявлять резерв работы оборудования для увеличения выпуска продукции.

5.2.3. Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 3.1. Осуществлять регулирование и автоматическое управление параметрами технологического процесса.

ПК 3.2. Осуществлять работу контрольно-измерительной аппаратуры.

ПК 3.3. Составлять схемы автоматизации технологических процессов.

ПК 3.4. Применять автоматизированные системы управления, автоматизированную систему управления технологическим процессом, микропроцессорную технику в производстве.

5.2.4. Использование энергосберегающих технологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 4.1. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью экономии энергозатрат.

ПК 4.2. Предупреждать и устранять отклонения в работе технологического оборудования.

ПК 4.3. Осуществлять подбор оборудования, обеспечивающего энергосбережение.

ПК 4.4. Планировать мероприятия по совершенствованию технологии изготовления продукции с целью снижения энергозатрат.

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. Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 1.1. Осуществлять ведение технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций, управлять технологическим оборудованием по производству неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 1.2. Осуществлять входной контроль основных и вспомогательных материалов. Осуществлять контроль качества полупродуктов и готовой продукции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, анализировать результаты

контроля.

ПК 1.3. Владеть основами строительного производства и основами расчета и проектирования строительных конструкций.

ПК 1.4. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей, экономное расходование сырьевых и топливно-энергетических ресурсов.

ПК 1.5. Выявлять резервы производства с целью повышения производительности труда и качества продукции.

5.4.2. Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 2.1. Осуществлять эксплуатацию теплотехнического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 2.2. Определять неполадки в работе оборудования, подбирать оборудование по заданным условиям.

ПК 2.3. Осуществлять теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического действия и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 2.4. Выявлять резерв работы оборудования для увеличения выпуска продукции.

5.4.3. Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 3.1. Осуществлять регулирование и автоматическое управление параметрами технологического процесса.

ПК 3.2. Осуществлять работу контрольно-измерительной аппаратуры.

ПК 3.3. Составлять схемы автоматизации технологических процессов.

ПК 3.4. Применять автоматизированные системы управления, автоматизированную систему управления технологическим процессом, микропроцессорную технику в производстве.

5.4.4. Использование энергосберегающих технологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 4.1. Обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью экономии энергозатрат.

ПК 4.2. Предупреждать и устранять отклонения в работе технологического оборудования.

ПК 4.3. Осуществлять подбор оборудования, обеспечивающего энергосбережение.

ПК 4.4. Планирование мероприятий по совершенствованию технологии изготовления продукции с целью снижения энергозатрат.

5.4.5. Экспериментально-исследовательская работа

по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций.

ПК 5.1. Осуществлять работу с прикладными программными средствами.

ПК 5.2. Составлять технические задания на проведение экспертизы и заявки на изобретения.

ПК 5.3. Проводить опытно-экспериментальные работы, работу с правовыми, инструктивными и нормативными документами.

ПК 5.4. Владеть новейшими технологиями производства, методами системных и экспериментальных исследований.

ПК 5.5. Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности организации в рамках своей компетенции.

5.4.6. 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	3132	2088		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	642	428		
	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; - 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

	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		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1-10
	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;		166	ОГСЭ.03. Иностранный язык	ОК 1-10

	знать: лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности				
	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	332	166	ОГСЭ.04. Физическая культура	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 10
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	204	136		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен: уметь: осуществлять экологический контроль над соблюдением установленных требований и действующих норм правил, и стандартов; рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде; знать: особенности взаимодействия общества и природы; природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования; размещение производства и проблему отходов; понятие мониторинга окружающей среды; прогнозирование последствий природопользования; правовые и социальные вопросы			ЕН.01. Экологические основы природопользования	ОК 1-10 ПК 1.4 ПК 4.2

	природопользования; охраняемые природные территории; международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды				
	уметь: решать дифференциальные уравнения, задачи по теории вероятности; знать: теорию пределов; дифференциальные и интегральные исчисления; дифференциальные уравнения первого и второго порядка; основы теории вероятности; основные понятия комбинаторики; решение задач на вычисление вероятности с использованием комбинаторики (перестановок, размещений, сочетаний); математическое ожидание; дисперсию			ЕН.02. Математика	ОК 1-10 ПК 1.3 ПК 2.3
	уметь: использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; знать: автоматизированную обработку информации; основные понятия, технологию, общий состав персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; программное обеспечение вычислительной техники, операционные системы и оболочки; организацию размещения, обработку поиска,			ЕН.03. Информатика	ОК 1-10 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4

	хранения и передачи информации; защиту информации от несанкционированного доступа; антивирусные средства защиты информации; текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, автоматизированные системы				
П. 00	Профессиональный цикл	2286	1524		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	867	578		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: выполнять чертежи в машинной и ручной графике; читать чертежи; знать: масштабы; вычерчивание контуров технических деталей; основы начертательной геометрии: точка и прямая, плоскость, поверхность и тела, аксонометрические проекции; способы преобразования проекций; сечение геометрических тел плоскостями; взаимное пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями; общие правила выполнения чертежей; чертежи по специальности; нормативно-техническую документацию; методы и средства машинной графики			ОП.01, Инженерная графика	ОК 1-10 ПК 1.3 ПК 3.3
	уметь: определять виды нагружений и внутренние силовые факторы в поперечных сечениях			ОП.02. Техническая механика	ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 2.1

	конструкций; строить эпюры продольных сил и нормальных напряжений; строить эпюры крутящих моментов; проводить проверку сжатых стержней на устойчивость; знать: теоретическую механику: статику, основные понятия и аксиомы; плоскую и пространственную систему сил; условия их равновесия; пару сил и ее свойства; центр тяжести плоских фигур; основные понятия кинематики и динамики; сопротивление материалов: внешние и внутренние силы; геометрические характеристики сечений; механические характеристики материалов; напряжения и деформации; простые деформации - растяжение и сжатие, сдвиг и смятие; кручение; поперечный изгиб; расчеты на прочность и жесткость; теорию прочности; сложные сопротивления; устойчивость стержней; динамическое действие нагрузок; общие сведения о деталях машин: передаточные механизмы, направляющие вращательного движения, муфты, соединения деталей				ПК 2.2 ПК 4.2 ПК 4.3
	уметь:			ОП.03.	ОК 1-10

	выполнять измерения параметров электрической цепи, электродвигателей; определять режимы работы электропривода, определять потери напряжения и мощности; работать с простейшими схемами управления; знать: основы электротехники; электрические цепи постоянного тока, однофазные цепи переменного тока, трехфазные цепи; электрические измерения; электрооборудование: трансформаторы, электрические машины постоянного тока, электропривод; основы электроники; электронные приборы			Электротехника и основы электронной техники	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
	уметь: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; знать: основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; документацию систем качества; пути повышения качества продукции			ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация продукции	ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1

	уметь: применять информационные технологии в профессиональной деятельности, в том числе прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы профессиональной деятельности; знать: прикладное программное обеспечение; локальные и глобальные компьютерные сети; сетевые технологии обработки информации, системы автоматизированного проектирования			ОП.05. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1-10 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
	уметь: применять основы дисциплины в профессиональной деятельности; защищать свои права в соответствии с правовыми и нормативными документами; знать: права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности			ОП.06. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1-10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1 ПК 4.1
	уметь: применять основы дисциплины в профессиональной деятельности; рассчитывать основные показатели экономической деятельности организации; рассчитывать основные удельные технико-экономические показатели производства; знать: место строительной отрасли в экономике страны и ее характеристику;			ОП.07. Экономика организации	ОК 1-10 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 4.4

	организационно- правовые формы организаций, основы предпринимательства; экономические ресурсы организации, взаимодействие организаций, с различными финансовыми институтами; основные производственные формы организации, виды оценки основных фондов; оборотные средства; нематериальные активы; понятие издержек производства; расчет заработной платы; основные направления снижения себестоимости; доходы организации; производительность труда; прибыль и рентабельность; система налогообложения; порядок расчетов по налогам с бюджетом и внебюджетными фондами; систему льгот в строительной отрасли				
	уметь: ориентироваться в структуре управления; выстраивать систему мотивации труда; организовывать работу подчиненных; формировать и прогнозировать спрос на услуги и товары; стимулировать сбыт и продвижение товаров и услуг на рынке; знать: цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм; основы теории принятия управленческих решений; основы стратегического менеджмента;			ОП.08. Основы менеджмента и маркетинга	ОК 1-10 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 4.1 ПК 4.4

	систему мотивации труда; основы управления рисками; психологию менеджмента; особенности менеджмента в сфере профессиональной деятельности; концепцию рыночной экономики; составные элементы маркетинговой деятельности; принципы и методы маркетинга; основы стратегии и планирования маркетинга; основы бизнес-плана				
	уметь: проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать экобиозащитную технику; знать: воздействие негативных факторов на человека; идентификацию травмирующих и вредных факторов; методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов, экобиозащитную технику; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности			ОП.09. Охрана труда и промышленная безопасность	ОК 1-10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
	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		68	ОП.10. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1-10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2

	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; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового				ПК 3.4
--	---	--	--	--	--------

	поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим				
ПМ.00	Профессиональные модули	1419	946		
ПМ.01	Производство неметаллических строительных изделий и конструкций В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: определения коэффициента уплотнения грунтов при возведении земляных сооружений; контроля качества каменной кладки и приемки выполнения работ при возведении каменных сооружений; определения технологических характеристик бетонной смеси; оценки качества монтажа железобетонных конструкций зданий и сооружений; ведения технологических процессов производства			МДК 01.01. Основы строительного производства МДК 01.02. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ОК 1-10 ПК 1.1-1.5

	неметаллических строительных изделий и конструкций; выбора экономически целесообразного способа производства неметаллических строительных изделий и конструкций; работы с контрольно-измерительными приборами; работы с нормативной документацией; оформления технологической документации; работы со справочной литературой; расчета технико-экономических показателей; уметь: определять по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений; выбирать конструктивную схему фундамента; пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции; моделировать химико-технологические схемы производства неметаллических строительных изделий и конструкций; производить расчеты сырья, технологического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций; обосновывать выбор наиболее целесообразного способа производства неметаллических изделий и конструкций; знать: основы расчета и проектирования железобетонных конструкций; строительные элементы инженерного оборудования; монтаж строительной конструкции; типовые технологические процессы производства				
--	--	--	--	--	--

	неметаллических строительных изделий и конструкций; методы и принципы системного исследования при разработке технологических процессов; технологическое оборудование для производства строительных изделий и конструкций; системы и методы разработки технологических процессов; методы проектирования технологических процессов и оборудования				
ПМ.02	Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: - эксплуатации технологического оборудования; - расчетов оборудования; - определения неполадок в работе оборудования; - подбора технологического оборудования по заданным условиям; уметь: - производить теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического действия и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций; знать: - тепловую обработку материалов и виды установок для сушки, термовлажностную обработку и обжиг неметаллических изделий и конструкций; - устройство, принцип действия и режим работы			МДК 02.01. Тепловые процессы при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций МДК 02.02 Эксплуатации оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ОК 1-10 ПК 2.1-2.4

	теплотехнического оборудования				
ПМ.03	Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: - пользования контрольно-измерительной аппаратурой; уметь: - составлять схемы автоматизации технологических процессов; - пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой; знать: - принципы измерения, контроля, регулирования и автоматического управления параметрами технологического процесса, контрольно-измерительную аппаратуру, автоматизированные системы управления, автоматизированную систему управления технологическим процессом; - применение микропроцессорной техники в производстве			МДК 03.01. Основы автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ОК 1-10 ПК 3.1-3.4
ПМ.04	Использование энергосберегающих технологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: - работы с контрольно-измерительными приборами; - эксплуатации технологического оборудования; уметь:			МДК 04.01. Энергоаудит технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ОК 1-10 ПК 4.1-4.4

	предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима; обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью экономии энергозатрат; знать: принципы энергосбережения и энергосберегающие технологии				
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	4482	2988		
УП.00	Учебная практика	27 нед.	972		ОК 1-10 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4 ПК 4.1-4.4
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	6 нед.			
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 4

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

Обучение по учебным циклам	83 нед.
Учебная практика	27 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	6 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	21 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	4428	2952		
ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	930	620		
	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; 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

	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		48	ОГСЭ.02. История	ОК 1-10
	уметь: 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;		48	ОГСЭ.03. Психология общения	ОК 1-10 ПК 1.1-4.4

	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				
	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		238	ОГСЭ.04. Иностранный язык	ОК 1-10
	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	476	238	ОГСЭ.05. Физическая культура	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 10
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	204	136		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:			ЕН.01. Экологические основы	ОК 1-10 ПК 1.4

	уметь: осуществлять экологический контроль над соблюдением установленных требований и действующих норм, правил и стандартов; рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб окружающей среде; знать: особенности взаимодействия общества и природы; природоресурсный потенциал, принципы и методы рационального природопользования; размещение производства и проблему отходов; понятие мониторинга окружающей среды; прогнозирование последствий природопользования; правовые и социальные вопросы природопользования; охраняемые природные территории; международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды			природопользования	ПК 4.2
	уметь: решать дифференциальные уравнения, задачи по теории вероятности и т.п.; знать: теорию пределов; дифференциальные и интегральные исчисления; дифференциальные уравнения первого и второго порядка; основы теории вероятности; основные понятия комбинаторики; решение задач на вычисление вероятности с использованием комбинаторики (перестановок, размещений, сочетаний); математическое ожидание;			ЕН.02. Математика	ОК 1-10 ПК 1.3 ПК 2.3

	дисперсию				
	уметь: использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства; знать: автоматизированную обработку информации; основные понятия, технологию, общий состав персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; программное обеспечение вычислительной техники, операционные системы и оболочки; организацию размещения, обработку поиска, хранения и передачи информации; защиту информации от несанкционированного доступа; антивирусные средства защиты информации; текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, автоматизированные системы			ЕН.03. Информатика	ОК 1-10 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
П. 00	Профессиональный цикл	3294	2196		
ОП.00	Общепрофессиональные дисциплины	1167	778		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: выполнять чертежи в машинной и ручной графике; читать чертежи; знать: масштабы; вычерчивание контуров технических деталей;			ОП.01. Инженерная графика	ОК 1-10 ПК 1.3 ПК 3.3

	основы начертательной геометрии: точка и прямая, плоскость, поверхность и тела, аксонометрические проекции; способы преобразования проекций; сечение геометрических тел плоскостями; взаимное пересечение поверхностей геометрических тел плоскостями; общие правила выполнения чертежей; чертежи по специальности; нормативно-техническую документацию; методы и средства машинной графики				
	уметь: определять виды нагружений и внутренние силовые факторы в поперечных сечениях конструкций; строить эпюры продольных сил и нормальных напряжений; строить эпюры крутящих моментов; проводить проверку сжатых стержней на устойчивость; знать: теоретическую механику: статику, основные понятия и аксиомы; плоскую и пространственную систему сил; условия их равновесия; пару сил и ее свойства; центр тяжести плоских фигур; основные понятия кинематики и динамики; сопротивление материалов: внешние и внутренние силы; геометрические характеристики сечений; механические характеристики материалов; напряжения и деформации;			ОП.02. Техническая механика	ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 4.2 ПК 4.3

	простые деформации - растяжение и сжатие, сдвиг и смятие; кручение; поперечный изгиб; расчеты на прочность и жесткость; теория прочности; сложные сопротивления; устойчивость стержней; динамическое действие нагрузок; общие сведения о деталях машин: передаточные механизмы, направляющие вращательного движения, муфты, соединения деталей				
	уметь: выполнять измерения параметров электрической цепи, электродвигателей; определять режимы работы электропривода, определять потери напряжения и мощности; работать с простейшими схемами управления; знать: основы электротехники; электрические цепи постоянного тока, однофазные цепи переменного тока, трехфазные цепи; электрические измерения; электрооборудование: трансформаторы, электрические машины постоянного тока, электропривод; основы электроники; электронные приборы			ОП.03. Электротехника и основы электронной техники	ОК 1-10 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
	уметь: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных			ОП.04. Метрология, стандартизация и сертификация продукции	ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1

	положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; знать: основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; документацию систем качества; пути повышения качества продукции				
	уметь: применять информационные технологии в профессиональной деятельности, в том числе прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы профессиональной деятельности; знать: прикладное программное обеспечение; локальные и глобальные компьютерные сети; сетевые технологии обработки информации, системы автоматизированного проектирования			ОП.05. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1-10 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4
	уметь: применять основы дисциплины в профессиональной деятельности; защищать свои права в соответствии с правовыми и нормативными документами; знать: права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;			ОП.06. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОК 1-10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1 ПК 4.1

	законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности				
	уметь: - применять основы дисциплины в профессиональной деятельности; - рассчитывать основные показатели экономической деятельности организации; - рассчитывать основные удельные технико-экономические показатели производства; знать: - место строительной отрасли в экономике страны и ее характеристику; - организационно-правовые формы организаций, основы предпринимательства; - экономические ресурсы организации, взаимодействие организаций с различными финансовыми институтами; - основные производственные формы организации, виды оценки основных фондов; - оборотные средства; - нематериальные активы; - понятие издержек производства; - расчет заработной платы; - основные направления снижения себестоимости; - доходы организации; - производительность труда; - прибыль и рентабельность; - система налогообложения; - порядок расчетов по налогам с бюджетом и внебюджетными фондами; - систему льгот в строительной отрасли			ОП.07. Экономика организации	ОК 1-10 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 4.4

	уметь: - ориентироваться в структуре управления; - выстраивать систему мотивации труда; - организовывать работу подчиненных; - формировать и прогнозировать спрос на услуги и товары; - стимулировать сбыт и продвижение товаров и услуг на рынке; знать: - цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм; - основы теории принятия управленческих решений; - основы стратегического менеджмента; - систему мотивации труда; - основы управления рисками; - психологию менеджмента; - особенности менеджмента в сфере профессиональной деятельности; - концепцию рыночной экономики; - составные элементы маркетинговой деятельности; - принципы и методы маркетинга; - основы стратегии и планирования маркетинга; - основы бизнес-плана			ОП.08. Основы менеджмента и маркетинга	ОК 1-10 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 4.1 ПК 4.4
	уметь: - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - использовать экипировочную технику; знать: - воздействие негативных факторов на человека; - идентификацию травмирующих и вредных факторов; - методы и средства защиты от опасностей			ОП.09. Охрана труда и промышленная безопасность	ОК 1-10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4

	технических систем и технологических процессов, экобиозащитную технику; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии; материальные затраты на охрану труда; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности				
	уметь: применять основы дисциплины в профессиональной деятельности, в том числе рационально распределять персонал на вверенном участке работ; знать: основы научной организации труда, эргономику труда, принципы рационального распределения персонала на участке работ с целью повышения производительности труда			ОП.10. Организация труда	ОК 1-10 ПК 1.1-1.2 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.2-4.4 ПК 5
	уметь: применять основы дисциплины в профессиональной деятельности, в том числе в области подбора и управления персоналом; знать: функциональное разделение труда и организационную структуру службы управления персоналом; принципы управления персоналом; основы подбора персонала; мотивацию поведения в процессе трудовой деятельности			ОП.11. Управление персоналом	ОК 1-10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.2 ПК 5
	уметь: применять основы дисциплины в профессиональной деятельности, в том числе разрабатывать рекомендации по улучшению деятельности в области качества			ОП.12. Управление качеством	ОК 1-10 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.2 ПК 3.1-3.2

	выпускаемой продукции; знать: цели, задачи, принципы и систему менеджмента качества; стандарты в области менеджмента качества; менеджмент ресурсов				ПК 3.4 ПК 5
	уметь: применять основы дисциплины в профессиональной деятельности, в том числе рассчитывать основные технико-экономические показатели экономической деятельности предприятия; использовать данные бухгалтерской отчетности в практической деятельности; владеть элементами внутрифирменного финансового контроля; использовать компьютерные и телекоммуникационные средства в решении финансово-экономических задач; знать: содержание финансов хозяйствующих субъектов; принципы организации финансов хозяйствующих субъектов; налоговое регулирование предпринимательской деятельности; взаимодействие хозяйствующих субъектов с банками; внутрифирменный финансовый контроль			ОП.13. Финансы организаций	ОК 1-10 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 2.4 ПК 4.1 ПК 4.4 ПК 5.5
	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры		68	ОП.14. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1-10 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1

	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; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового				ПК 3.2 ПК 3.4
--	--	--	--	--	-----------------------------

	поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим				
ПМ.00	Профессиональные модули	2127	1418		
ПМ.01	Производство неметаллических строительных изделий и конструкций В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: определения коэффициента уплотнения грунтов при возведении земляных сооружений; контроля качества каменной кладки и приемки выполнения работ при возведении каменных сооружений; определения технологических характеристик бетонной смеси; оценки качества монтажа железобетонных конструкций зданий и сооружений; ведения технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и			МДК 01.01. Основы строительного производства МДК 01.02. Технология производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ОК 1-10 ПК 1.1-1.5

	конструкций; выбора экономически целесообразного способа производства неметаллических строительных изделий и конструкций; работы с контрольно-измерительными приборами; работы с нормативной документацией; оформления технологической документации; работы со справочной литературой; расчета технико-экономических показателей; уметь: определять по рабочим чертежам габаритные размеры зданий и сооружений; выбирать конструктивную схему фундамента; пользоваться государственными стандартами на строительные конструкции; моделировать химико-технологические схемы производства неметаллических строительных изделий и конструкций; производить расчеты сырья, технологического оборудования для производства неметаллических строительных изделий и конструкций; обосновывать выбор наиболее целесообразного способа производства неметаллических изделий и конструкций; знать: основы расчета и проектирования железобетонных конструкций; строительные элементы инженерного оборудования; монтаж строительной конструкции; типовые технологические процессы производства неметаллических строительных изделий и конструкций;				
--	--	--	--	--	--

	методы и принципы системного исследования при разработке технологических процессов; технологическое оборудование для производства строительных изделий и конструкций; системы и методы разработки технологических процессов; методы проектирования технологических процессов и оборудования				
ПМ.02	Эксплуатация теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: - эксплуатации технологического оборудования; - расчетов оборудования; - определения неполадок в работе оборудования; - подбора технологического оборудования по заданным условиям; уметь: - производить теплотехнические расчеты теплообменных аппаратов, установок периодического действия и непрерывного действия при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций; знать: - тепловую обработку материалов и виды установок для сушки, термовлажностную обработку и обжиг неметаллических изделий и конструкций; - устройство, принцип действия и режим работы теплотехнического оборудования			МДК.02.01. Тепловые процессы при производстве неметаллических строительных изделий и конструкций МДК 02.02 Эксплуатации оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ОК 1-10 ПК 2.1-2.4

ПМ.03	Автоматизация технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: пользования контрольно-измерительной аппаратурой; уметь: составлять схемы автоматизации технологических процессов; пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой; знать: принципы измерения, контроля, регулирования и автоматического управления параметрами технологического процесса, контрольно-измерительную аппаратуру, автоматизированные системы управления, автоматизированную систему управления технологическим процессом; применение микропроцессорной техники в производстве			МДК.03.01. Основы автоматизации технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ОК 1-10 ПК 3.1-3.4
ПМ.04	Использование энергосберегающих технологий в производстве неметаллических строительных изделий и конструкций В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: работы с контрольно-измерительными приборами; эксплуатации технологического оборудования в условиях энергосбережения; уметь:			МДК 04.01. Энергоаудит технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций	ОК 1-10 ПК 4.1-4.4

	предупреждать и устранять отклонения от норм технологического режима; обеспечивать рациональное использование производственных мощностей с целью экономии энергозатрат; знать: принципы энергосбережения и энергосберегающие технологии				
ПМ.05	Экспериментально-исследовательская работа по совершенствованию технологических процессов производства неметаллических строительных изделий и конструкций В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: проведения исследовательских работ; работы с прикладными программными средствами; определения условий организации и проведения экспертизы; составления технических заданий на проведение экспертизы; составления заявок на изобретения; уметь: регулировать параметры технологических режимов; проводить опытно-экспериментальные работы; использовать прикладные программные средства; работать с правовыми, инструктивными и нормативными документами; знать: методы испытания оборудования; параметры технологических режимов; новейшие технологии производства;			МДК 05.01. Основы экспериментально-исследовательской работы	ОК 1-10 ПК 5.1-5.5

	методы системных и экспериментальных исследований; основные положения проведения экспертиз; порядок проведения экспертизы; порядок составления заявок на изобретения				
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
	Вариативная часть циклов ОПОП (определяется образовательным учреждением)	1998	1332		
	Всего часов обучения по циклам ОПОП	6426	4284		
УП.00	Учебная практика	31 нед.	1116		ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4 ПК 4.1-4.4 ПК 5.1-5.5
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)				
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.			
ПА.00	Промежуточная аттестация	8 нед.			
ГИА.00	Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.			
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.			
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.			

Таблица 6

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

Обучение по учебным циклам	119 нед.
Учебная практика	31 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	8 нед.
Государственная (итоговая) аттестация	6 нед.
Каникулярное время	31 нед.
Итого	199 нед.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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

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

При формировании ОПОП образовательное учреждение:

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

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

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

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

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

обязано обеспечить обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

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

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

7.2. Обучающиеся имеют следующие права и обязанности:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательным учреждением.

7.13. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы².

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

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

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

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

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

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

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

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

² Пункт 1 статьи 13 Федерального закона «О воинской обязанности и военной службе» от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 30, ст. 3111; 2007, № 49, ст. 6070; 2008, № 30, ст. 3616).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.18. Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности среднего профессионального образования, должно располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики,

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

предусмотренных учебным планом образовательного учреждения. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация ОПОП должна обеспечивать:

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

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

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

Образовательное учреждение должно располагать необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

Кабинеты:

социально-экономических дисциплин;
иностранного языка;
математики;
экологических основ природопользования;
инженерной графики;
технической механики;
метрологии, стандартизации и сертификации продукции;
основ менеджмента и маркетинга;
экономики отрасли;
охраны труда и промышленной безопасности;
безопасности жизнедеятельности;
теплотехнического оборудования производства неметаллических строительных изделий и конструкций;
автоматизации технологических процессов;
методический.

Лаборатории:

информатики и информационных технологий;
электротехники и основ электронной техники;
энергосберегающих технологий;
технологии производства строительных изделий и конструкций;
химического анализа и контроля производства;
технического анализа и контроля производства.

Мастерские:

слесарные;
механические;
участок сварки.

Полигоны:

строительный.

Тренажеры, тренажерные комплексы

тренажерный зал.

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 270809 Производство неметаллических строительных
изделий и конструкций

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
270133	Оператор технологического оборудования в производстве стеновых и вяжущих материалов
270117	Машинист машин и оборудования в производстве цемента