

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от «30» мая 2024г. № 268-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

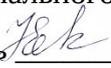
**ПМ. 02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА**

основной образовательной программы
по специальности:

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Сызрань, 2024 г.

РАССМОТРЕНА

Предметно-цикловой комиссией
общепрофессионального
и профессионального циклов
Председатель  И.Н. Ежкова
от «23» мая 2024 г. протокол № 9

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
ООО «Сызраньэнергострой»



Д.А. Зотов

от « 23 » м а я 2024 г. протокол № 9

Составитель:

Борисова О.С., преподаватель *профессионального цикла* ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Ежкова И.Н., методист
строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства разработана на основе ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 10 января 2018 г. № 2.

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта 16.025 Организатор строительного производства, 5 уровень квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 июля 2019 г. № 537н.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
3.1 Тематический план профессионального модуля	16
3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю	18
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	45
4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	45
4.2 Информационное обеспечение обучения	45
4.3 Общие требования к организации образовательного процесса	48
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	49
6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	56
7. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	57
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБЧУЕНИЯ	58
ПРИЛОЖЕНИЕ 2	59

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа – ПМ) является частью основной образовательной программы по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений базовой подготовки, разработанной в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

По результатам освоения ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства у обучающихся должны быть сформированы образовательные результаты в соответствии с ФГОС СПО:

В результате освоения профессионального модуля обучающиеся:

Иметь практический опыт в:	<ul style="list-style-type: none">- подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;- определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;- организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;- определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; оформлении заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;- контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;- разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;- составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы;- составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;- представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;- контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора
-----------------------------------	---

	<p>строительного подряда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.
<p>уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; - осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; - осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; - осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); - осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; - обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; - формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; - распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; - проводить обмерные работы; - определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; - осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); - распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля; - определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; - вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; - осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций); - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации;

	<ul style="list-style-type: none"> - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; - оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов.
<p>знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; - требования нормативных технических документов к производству строительного-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; - технологии производства строительного-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; - технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты; - технологии катодной защиты объектов; содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; - методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; - правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства; - методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; - требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительного-монтажных, в том числе отделочных работ; - требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; - требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства; - методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительного-монтажных, в том числе отделочных работ; - технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; - особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; - нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты; - правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты; - порядок оформления заявок на строительные материалы,

	<p>изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы);</p> <ul style="list-style-type: none"> - схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; - правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; - современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; - правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; - порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ; - методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; - перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; - основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства; - состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления.
--	---

Вариативная часть: по результатам освоения ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства у обучающихся должны быть сформированы вариативные образовательные результаты, ориентированные на требования профессионального стандарта 16.025 Организатор строительного производства, 5 уровень квалификации и квалификационных запросов организации ООО «СызраньЭнергострой» регионального рынка труда, обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- ознакомление с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ

- организация и контроль выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ

- подготовка рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда

- проведение инструктажа по требованиям охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве вида строительных работ

- обеспечение наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ

- ведение исполнительной и учетной документации в процессе подготовки производства вида строительных работ

- формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке производства вида строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии)

- планирование, организация и текущий контроль выполнения производства вида строительных работ

- приемка и распределение материальных и технических ресурсов, используемых при производстве вида строительных работ

- контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при производстве вида строительных работ

- ведение исполнительной и учетной документации в процессе производства вида строительных работ

- формирование и ведение сведений, документов и материалов по производству вида строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства.

- входной контроль строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ

- контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ

- операционный контроль качества производства вида строительных работ

- принятие оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ

- ведение исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ

- ведение исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ

уметь:

- читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ

- определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ

- разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ

- проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ

- проводить и документально оформлять инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве вида строительных работ

- оформлять наряд-допуск к строительным работам повышенной опасности

- оформлять исполнительную и учетную документацию подготовки участка производства вида строительных работ

- представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

- осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ

- определять последовательность и рассчитывать объемы производственных заданий при производстве вида строительных работ

- распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками участка производства вида строительных работ с учетом их специализации и квалификации

- разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ

- анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие оперативным планам производства вида строительных работ

- рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ

- составлять графики распределения поставленных материальных и технических ресурсов, используемых при производстве вида строительных работ

- осуществлять документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) поставленных материальных и технических ресурсов, используемых при производстве вида строительных работ

- оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе производства вида строительных работ

- представлять сведения, документы и материалы по производству вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

- осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ

- проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации

- проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации

- проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

- анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

- определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации

- оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ

- представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде

- осуществлять производственную коммуникацию по вопросам контроля качества производства вида строительных работ

знать:

- требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства

- требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ

- методы и средства планирования подготовительных работ на участке производства вида строительных работ

- требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ
- вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения
- требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда
- требования нормативных технических и руководящих документов к содержанию, порядку проведения и документального оформления инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ
- требования нормативных технических и руководящих документов к оформлению наряда-допуска к строительным работам повышенной опасности
- требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации подготовки производства вида строительных работ
- основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве
- средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства
- форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства
- методы и средства производственной коммуникации в строительстве
- методы и средства расчета объемов производственных заданий при производстве вида строительных работ
- методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ
- методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ
- требования нормативных технологических документов к трудоемкости производства вида строительных работ, профессиям и квалификации привлеченных работников
- виды и технические характеристики основных строительных материалов и конструкций, используемых при производстве вида строительных работ
- виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ
- виды и технические характеристики строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве вида строительных работ

- требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ

- требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ

- меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды

- требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида строительных работ

- основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве

- средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства

- форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства

- требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ

- методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов

- требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ

- методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов

- схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ

- требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ

- виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ

- требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ

- основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве

- средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства

- форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства

- методы и средства производственной коммуникации в строительстве

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	600
Нагрузка во взаимодействии с преподавателем	372
в том числе:	
теоретическое обучение	148
лабораторные работы и практические занятия	200
консультации	12
промежуточная аттестация	12
курсовая работа/проект	Не предусмотрено
учебная практика	72
производственная практика	108
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе:	36
Промежуточная аттестация в форме (указать)	Экзамен
Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю	12

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В результате изучения профессионального модуля обучающиеся должны освоить основной вид деятельности: выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства, и овладеть соответствующими ему профессиональными компетенциями (ПК), указанными в ФГОС СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.
ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.
ПК 2.3	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 2.4	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.

В процессе освоения ПМ обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование общих компетенций
ОК. 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК. 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК. 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК. 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК. 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК. 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК. 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК. 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК. 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 02. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства**

**3.1 Тематический план профессионального модуля
ПМ 02. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства**

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (суммарный объем нагрузки)	Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.							Самостоятельная работа обучающихся
			Обучение по МДК, в час.					Практика		
			Всего, часов	в т.ч. теоретическое обучение	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	консультации, промежуточная аттестация, час.	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1 ПК 2.2 ОК1- ОК9	Раздел 1. Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ.	318	292	120	160	-	12	-	-	26
ПК 2.3 ПК 2.4 ОК1- ОК9	Раздел 2. Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных	90	80	28	40		12	72	108	10

	работ.									
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							108	
	Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю	12								
	Всего:	600	372	148	200	-	12	72	108	36

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	Ведение технологических процессов при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ.	292	ПК 2.1 ПК 2.2 ОК1-ОК7 ОК9
МДК 02.01	Организация технологических процессов на объекте капитального строительства.	318	
Тема 1.1 Основные положения строительного производства	Содержание:	6	
	1. Строительство как отрасль материального производства. Строительная продукция. Участники строительства и их функции.		
	2. Строительные процессы и работы их структура и классификация. Общестроительные и специальные работы по циклам. Методы определения видов и сложности строительных работ.		
	3. Строительные рабочие профессии, специальности, квалификация. Организация труда, численный и квалификационный состав бригад, звеньев. Организация рабочего места. Понятия: фронт работ, захватка, деланка		
	4. Техническое и тарифное нормирование. Понятия: производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость.		
	Лабораторные работы:		
	1.		
Практические занятия:	Не предусмотрено		
1.			
Тема 1.2 Строительные	Содержание	18	

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы</p>
<p>машины и средства малой механизации .</p>	<p>1.</p>	<p>Машины и оборудование для земляных работ. Рабочий цикл землеройной машины, характеристика его операций. Понятие резания и копания грунта. Общая классификация машин и оборудования для разработки грунтов. Классификация одноковшовых экскаваторов, система индексации. Методика определения производительности. Основные и сменные рабочие органы и рабочее оборудование строительных экскаваторов.</p>		
	<p>2.</p>	<p>Машины и оборудование для свайных работ. Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, виды, рабочие процессы копров и копрового оборудования, области применения.</p>		
	<p>3.</p>	<p>Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов. Машины и оборудование для бетонных работ. Классификация, принципиальные схемы устройства и работы, производительность бетоно- и растворосмесителей циклического и непрерывного действия.</p>		
	<p>4.</p>	<p>Грузоподъемные машины. Общие сведения. Назначение классификация грузоподъемных машин. Назначение и виды грузозахватных приспособлений. Лебедки, типы, основные параметры, назначение. Назначение, классификация, основные параметры строительных кранов. Системы индексации. Грузовая, высотная и грузо-высотная характеристика кранов.</p>		
	<p>5.</p>	<p>Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Оборудование, применяемое при устройстве кровель. Виды механизированных работ при оштукатуривании поверхностей. Назначение, состав оборудования штукатурного комплекта, принцип работы и производительность растворнасосов,</p>		

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы</p>
		<p>пневмонагнетателей, передвижных агрегатов, цемент-пушек, установок для торкретирования.</p>		
6.		<p>Ручные машины. Ручные машины, их классификация и индексация, предъявляемые требования. Классы защиты ручных электрических машин. Рабочие процессы и основные параметры ручных машин. Рабочие инструменты ручных машин</p>		
7.		<p>Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование.</p>		
8.		<p>Транспортирование строительных грузов. Виды и общая характеристика строительного транспорта, преимущественные области применения. Назначение, область применения классификация грузовых автомобилей, тракторов, тягачей. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке.</p>		
	<p>Лабораторные работы:</p>		<p>Не предусмотрено</p>	
1.				
	<p>Практические занятия:</p>		<p>12</p>	
1.		<p>Практическое занятие № 1-2 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин.</p>		
2.		<p>Практическое занятие № 3-4 Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.</p>		
3.		<p>Практическое занятие № 5-6 Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования.</p>		
4.		<p>Практическое занятие № 7-8 Выбор комплекта машин для транспортировки,</p>		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
		укладки и уплотнения бетонной смеси.		
	5.	Практическое занятие № 9-10 Выбор кранов по техническим параметрам.		
	6.	Практическое занятие № 11-12 Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).		
Тема 1.3. Организационно - техническая подготовка строительного производства	Содержание:		6	
	1.	Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки.		
	2.	Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно-геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов.		
	3.	Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ (ППР).		
	4.	Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды.	Не предусмотрено	
	Лабораторные работы:			
	1.		4	
	Практические занятия:			
1.	Практическое занятие № 13-14 Чтение и анализ проектно-технологической документации на основе образцов ПОС.			
2.	Практическое занятие № 15-16 Чтение и анализ проектно-технологической документации на основе образцов ППР.	12		
Содержание:				
Тема 1.4. Организация и выполнение работ	1.	Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных		

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы</p>
<p>подготовительного периода</p>		<p>технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.</p>		
	2.	<p>Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки.</p>		
	3.	<p>Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа. Проект производства геодезических работ (ППГР), схема планировочной организации земельного участка, топографический план территории, разбивочные чертежи, рабочие чертежи, монтажные чертежи технологического оборудования. Чертежи вертикальной планировки.</p>		
	4.	<p>Способы построения проектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке.</p>		
	5.	<p>Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного чертежа.</p>		
	6.	<p>Производство геометрического нивелирование поверхности строительной площадки по квадратам. Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам: методика построения прямых углов теодолитов, рулетками; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; составление полевой схемы; нивелирование вершин квадратов в случае одной установки нивелира, в случае нескольких станций. Контроль нивелирования.</p>		
	7.	<p>Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот промежуточных точек, контроль: вычисление горизонта нивелира для станций, вычисление высот промежуточных точек. Составление плана.</p>		

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы</p>
		<p>Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа.</p>		
	8.	<p>Методика выполнения расчётов по проектированию горизонтальной площадки. Алгоритм вычислений. Картограмма земляных работ.</p>		
	9.	<p>Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод.</p>		
	10.	<p>Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям.</p>		
	11.	<p>Оформление технической документации при производстве подготовительных работ.</p>		
	<p>Лабораторные работы:</p>			
	1.			
	<p>Практические занятия:</p>		<p>18</p>	
	1.	<p>Практическое занятие № 17-20 Составление разбивочного чертежа объекта капитального строительства.</p>		
	2.	<p>Практическое занятие № 21-22 Выполнение разбивки сетки квадратов.</p>		
	3.	<p>Практическое занятие № 23-24 Нивелирование сетки квадратов с вычислением отметок вершин.</p>		
	4.	<p>Практическое занятие № 25-28 Составление картограммы земляных работ.</p>		
	5.	<p>Практическое занятие № 29-30 Построение проектных точек на строительной площадке.</p>		
	6.	<p>Практическое занятие № 31-32 Оформление акта приёмки.</p>		
	7.	<p>Практическое занятие № 33-34 Составление перечня работ по обеспечению</p>		

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы</p>
		<p>безопасности заданного участка производства строительных работ.</p>		
<p>Тема 1.5. Выполнение строительно-монтажных работ.</p>	<p>1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.</p>	<p>Требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства.</p> <p>Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним. Классификация грунтов по трудности разработки. Подготовительные и вспомогательные процессы. Устойчивость откосов земляных сооружений. Геодезическое сопровождение земляных работ.</p> <p>Комплексная механизация земляных работ. Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации. Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием. Основные понятия о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройными машинами.</p> <p>Свайные работы. Виды и классификация свай. Особенности работы конструкций. Методы погружения заранее изготовленных свай. Организация работ.</p> <p>Каменные работы. Понятие, виды каменной кладки. Инструменты, приспособления, леса и подмости. Подача материалов к рабочим местам.</p> <p>Плотничные и столярные работы. Возведение строительных конструкций из бревен и пиломатериалов. Установка столярных изделий. Техника безопасности при производстве плотничных и столярных работ.</p> <p>Бетонные работы: общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем.- добавила я. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под опалубку. Подготовка</p>	<p>50</p>	

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы</p>
		опалубки к бетонированию.		
	8.	Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла.		
	9.	Работы по устройству защитных и изоляционных покрытий. Гидроизоляционные работы. Тепло - и звукоизоляционные работы. Подсчет объемов работ. Огнезащита конструкций. Антивандальная защита. Виды, способы и технологии устройства систем электрохимической защиты. Устройство катодной защиты сооружений. Защита от коррозии, межгосударственные и отраслевые стандарты.		
	10.	Устройство кровель. Подготовка оснований под кровлю. Устройство кровель из рулонных материалов и мастик. Устройство кровель из штучных материалов. Подсчет объемов работ. Особенности производства работ в зимних условиях. Техника безопасности при проведении кровельных работ.		
	11.	Работы по устройству отделочных покрытий. Организация и выполнение штукатурных работ ручным и механизированным способами. Организация и выполнение облицовочных работ. Устройство подвесных потолков. Остекление проемов.		
	12.	Устройство полов. Подготовка основания и устройство подстилающего слоя. Устройства покрытия пола из штучных материалов (деревянные полы, полы из штучного и наборного мозаичного паркета, полы из ламината). Устройства		

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы</p>
		<p>покрытия полов из рулонных материалов (покрытие полов линолеумом, ковровые полы).</p>		
	<p>13.</p>	<p>Новые технологии строительства зданий и сооружений. Приоритетные направления при внедрении инновационных технологий. Перспективные организационные и технические решения. Применение новых строительных материалов для производства работ. Новые строительные машины и оборудование</p>		
	<p>Лабораторные работы:</p>		<p>Не предусмотрено</p>	
<p>1.</p>				
<p>Практические занятия:</p>		<p>92</p>		
<p>1.</p>	<p>Практическое занятие № 35-36 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ.</p>			
<p>2.</p>	<p>Практическое занятие № 37-38 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных, плотничных и столярных работ.</p>			
<p>3.</p>	<p>Практическое занятие № 39-40 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ.</p>			
<p>4.</p>	<p>Практическое занятие № 41-42 Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий, кровельных и отделочных работ.</p>			
<p>5.</p>	<p>Практическое занятие № 43-44 Изучение проектно-технологической документации на производство каменных работ.</p>			
<p>6.</p>	<p>Практическое занятие № 45-46 Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ. Организация рабочего места.</p>			

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы</p>
		<p>Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.</p>		
	7.	<p>Практическое занятие № 47-48 Разметка местоположения, точки отсчета и линии проектов в соответствии с планами и техническими заданиями.</p>		
	8.	<p>Практическое занятие № 49-50 Приготовление раствора для кладки вручную.</p>		
	9.	<p>Практическое занятие № 51-58 Выполнение каменной кладки стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. Контроль вертикальности и горизонтальности кладки.</p>		
	10.	<p>Практическое занятие № 59-60 Очистка кирпичной кладки, используя разрешенные средства, так, чтобы убрать с поверхности стен отметины от мастерка, грязные пятна и строительный мусор.</p>		
	11.	<p>Практическое занятие № 61-62 Изучение проектно-технологической документации на производство плотницких работ.</p>		
	12.	<p>Практическое занятие № 63-64 Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве плотницких работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря.</p>		
	13.	<p>Практическое занятие № 65-66 Выполнение заготовки деревянных элементов различного назначения в соответствии с чертежом, установленной нормой расхода материала и требованиями к качеству.</p>		
	14.	<p>Практическое занятие № 67-70 Выполнение стандартных видов соединений: соединение на прямой сквозной шип, несквозное шиповое соединение, «ласточкин хвост», шпунтовое соединение, соединение внакладку, вертикальный рез, горизонтальный рез и др. Подготовка деталей конструкции к сборке.</p>		

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирования которых способствует элемент программы</p>
	15.	Практическое занятие № 71-74 Выполнение соединения конструкции с использованием крепежа: гвоздей, винтов, угловых скоб, стыковых накладок, наконечников для балок, анкерных болтов/дюбелей, стяжек и зубчатых дисков.		
	16.	Практическое занятие № 75-76 Финишная обработка конструкции.		
	17.	Практическое занятие № 77-78 Изучение проектно-технологической документации на производство штукатурных работ.		
	18.	Практическое занятие № 79-80 Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве штукатурных работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря.		
	19.	Практическое занятие № 81-82 Подготовка поверхности для нанесения штукатурки. Приготовление вручную и механизированным способом растворов по заданному составу.		
	20.	Практическое занятие № 83-88 Оштукатуривание поверхности стен и потолков по заданию.		
	21.	Практическое занятие № 89-94 Выполнение сплошного выравнивания поверхностей.		
	22.	Практическое занятие № 95-96 Изучение проектно-технологической документации на производство облицовочных работ.		
	23.	Практическое занятие № 97-98 Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве облицовочных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.		
	24.	Практическое занятие № 99-100 Выполнение сортировки и подготовки плиток,		

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы</p>
		<p>обработка кромок плиток. Приготовление клеящего раствора на основе сухих смесей различного состава, в том числе с использованием средств малой механизации.</p>		
	25.	<p>Практическое занятие № 101-106 Установка плиток на облицовываемую поверхность в соответствии с технологической картой.</p>		
	26.	<p>Практическое занятие № 107-110 Проверка вертикальности и горизонтальности облицованной плиткой поверхности. Заполнение швов и очистка облицованной поверхности.</p>		
	27.	<p>Практическое занятие № 111-112 Изучение проектно-технологической документации на производство малярных работ.</p>		
	28.	<p>Практическое занятие № 113-114 Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве малярных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря.</p>		
	29.	<p>Практическое занятие № 115-116 Очистка поверхности. Грунтовка поверхности кистями, валиком, краскопультом с ручным приводом.</p>		
	30.	<p>Практическое занятие № 117-118 Шпатлевка и шлифование поверхности вручную и механизированным способом.</p>		
	31.	<p>Практическое занятие № 119-120 Приготовление окрасочных составов, эмульсии и пасты по заданному рецепту.</p>		
	32.	<p>Практическое занятие № 121-124 Окрашивание различных поверхностей вручную и механизированным способом водными и неводными составами. Контроль качества работ.</p>		

<p align="center">Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p align="center">Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p align="center">Объем часов</p>	<p align="center">Коды компетен ций, формиру ванию которых способст вует элемент програм мы</p>	
	33.	Практическое занятие № 125-126 Покрывание поверхности лаком на основе битумов вручную. Отделка поверхности набрызгом и цветными декоративными крошками.			
<p>Тема 1.6. Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ</p>	<p>Содержание:</p>		<p align="center">12</p>		
1.	Геодезические работы при сооружении котлована (выемки): разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка дна и откосов, передача осей и высот в котлован, исполнительные съемки открытого котлована.				
2.	Геодезические работы при устройстве свай. Геодезические работы при устройстве ленточных фундаментов. Геодезическое сопровождение установки фундаментных подушек, блоков, опалубки. Геодезические работы при установке монолитных фундаментов под колонны. Геодезическое сопровождение монтажа фундаментов стаканного типа, монтажа стен подвала, цоколя, перекрытие над подвалом.				
3.	Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ надземного цикла. Построение плановой и высотной разбивочной сети на исходном горизонте. Проектирование точек исходной плановой и высотной сети на монтажный горизонт. Способы наклонного и вертикального проектирования разбивочных осей.				
4.	Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркасно-панельных зданий. Разбивка для установки наружных и внутренних стен, разбивка для установки железобетонных и металлических колонн, подкрановых балок, ригелей, подкрановых путей и ферм. Геодезические работы при устройстве лестниц, шахт лифта, между этажных перекрытий.				

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>	<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы</p>
	<p>Лабораторные работы:</p> <p>1.</p> <p>Практические занятия:</p> <p>1. Практическое занятие № 127-128 Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов.</p> <p>2. Практическое занятие 129-130 Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания.</p>	<p>Не предусмотрено</p> <p>4</p>	
<p>Тема 1.7. Особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства</p>	<p>Содержание:</p> <p>1. Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.</p> <p>2. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p> <p>3. Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p> <p>4. Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах.</p> <p>5. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p> <p>6. Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p> <p>7. Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. 3. Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований</p>	<p>8</p>	

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы</p>
		<p>Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p>	<p>Не предусмотрено</p> <p>Не предусмотрено</p>	
	<p>Лабораторные работы:</p>			
<p>1.</p>				
	<p>Практические занятия:</p>			
<p>1.</p>			<p>8</p>	
<p>Тема 1.8. Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве</p>	<p>Содержание:</p>		<p>8</p>	
<p>1.</p>	<p>Основы ценообразования в строительстве и его основы. Виды цен в строительстве и принципы их формирования.</p>			
<p>2.</p>	<p>Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Общая структура государственной нормативной базы ценообразования и сметного нормирования. Виды сметных нормативов (государственные сметные нормативы – ГСН. отраслевые сметные нормативы – ОСН. территориальные сметные нормативы – ТСН. фирменные сметные нормативы – ФСН. индивидуальные сметные нормативы - ИСН). Элементные и укрупненные сметные нормативы.</p>			
<p>3.</p>	<p>Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты. Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ.</p>			
	<p>Методы расчета сметной стоимости строительной продукции: ресурсный, ресурсно-</p>			

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы</p>
		<p>индексный, базисно - индексный, базисно – компенсационный, аналоговый. Виды смет, их состав и назначение. Порядок и 22 правила составления сметной документации на объекты капитального строительства, ремонта и реконструкции по элементным сметным нормам.</p>		
	4.	<p>Правила и порядок разработки сметной документации по укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР).</p>		
	5.	<p>Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Периодическая отчетная документация по контролю использования сметных лимитов.</p>		
	<p>Лабораторные работы:</p>		<p>Не предусмотрены</p>	
	1.			
	<p>Практические занятия:</p>		<p>30</p>	
	1.	<p>Практическое занятие № 131-132 Изучение действующей сметно-нормативной базы строительства</p>		
	2.	<p>Практическое занятие № 133-136 Составление локальной сметы базисным и базисно-индексным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ФЕР 2017</p>		
	3.	<p>Практическое занятие № 137-140 Составление сметы ресурсным методом (ведомость объемов работ задается преподавателем) и использованием ГЭСН 2017</p>		
	4.	<p>Практическое занятие № 141-142 Оформление сметной документации: составление пояснительной записки к сметной документации, расчет технико-экономических показателей проекта на основании данных смет.</p>		

<p align="center">Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p align="center">Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p align="center">Объем часов</p>	<p align="center">Коды компетен ций, формиру ванию которых способст вует элемент програм мы</p>
	5.	Практическое занятие № 143-144 Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по элементным сметным нормам, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.		
	6.	Практическое занятие № 145-148 Составление локального сметного расчета (локальной сметы) на общестроительные работы по единичным расценкам базисно-индексным методом, определение вида строительства, задание параметров сметы: округление, индексы, лимитированные затраты и др.		
	7.	Практическое занятие № 149-150 Составление разделов локальной сметы: земляные работы, фундаменты, каркас.		
	8.	Практическое занятие № 151-152 Составление разделов локальной сметы: стены, перекрытия, перегородки; полы и основания.		
	9.	Практическое занятие № 153-154 Составление разделов локальной сметы: покрытия и кровли; заполнение проемов; лестницы и площадки; отделочные работы; разные работы (крыльца, отмостки и прочее).		
	10.	Практическое занятие № 155-156 Составление объектного сметного расчета (объектной сметы): задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.		
	11.	Практическое занятие № 157-158 Составление сводного сметного расчета стоимости строительства: задание параметров сметы, создание формул, расчет сметы.		
	12.	Практическое занятие № 159-160 Оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3) с		

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>	<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы</p>
	<p>применением программного комплекса.</p>		
	<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 2.</p>	<p>26</p>	
	<p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интернет, ответы на вопросы, составление конспекта: – Градостроительный кодекс Российской Федерации. – Знаки закрепления разбивочных сетей. – Искусственное закрепление грунтов. – Буровзрывные работы на строительной площадке. – Закрытые способы разработки грунта. – Гидромеханическая разработка. – Монтаж сборных и контейнерных домов из деревянных конструкций. – Сухие растворные смеси и товарные растворы заводского изготовления. Растворные смеси для выравнивания стен, потолков и полов. – Натяжные потолки. – Перегородки каркасно-обшивной конструкции. – Оклеечные материалы: стеклообои, металлообои, обои бумажные, виниловые, тканевые, из природных материалов и др. – Шпатлевки для выравнивания выбоин, углублений, вмятин, трещин на бетоне, штукатурке, камне и т.п. – Современные технологии прокладки инженерных сетей. – Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы, основные параметры и производительность конвейеров, виброжелобов, трубопроводного транспорта. Определение объемов общестроительных работ (виды работ указываются преподавателем).</p>		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Составление калькуляции затрат труда и потребности в машинах (виды работ указываются преподавателем). Разработка организационно-технологических схем строительных процессов (виды процессов указываются преподавателем).			
	Консультации	6	
	Экзамен по МДК. 02.01	6	
Раздел 2	Ведение контроля выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ.	90	ПК 2.3
МДК 02.02	Учёт и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства.	80	ПК 2.4
Тема 2.1 Исполнительная и учетная документация при производстве строительных работ	Содержание		OK1-OK 9
	1. Понятие об исполнительной документации в строительстве. Формы первичной документации. Порядок ведения исполнительной документации. Применение и заполнение форм первичной учетной документации.	2	
	Лабораторные работы:	Не предусмотрены	
	1.		
	Практические занятия:		
1.	Практическое занятие № 1-2 Оформление актов освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций.	4	
2.	Практическое занятие № 3-4 Оформление общего журнала работ и журнала специальных работ (по заданию преподавателя).		
Тема 2.2. Учёт объёмов выполняемых работ.	Содержание		
	1. Виды обмеров. Методы обмерных работ. Инструменты и приспособления для обмерных работ. Правила выполнения обмерных работ. Оформление обмерных работ. Правила безопасного ведения обмерных работ.	6	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
	2.	Методы определения видов, сложности и объёмов производственных заданий. Учет объемов выполненных работ. Ведение накопительных ведомостей учета объемов выполненных работ		
	Лабораторные работы:		Не предусмотрены	
	1.			
	Практические занятия:		10	
	1.	Практическая работа № 5-8 Проведение обмерных работ внутренних помещений здания (по заданию преподавателя). Составление абриса обмера.		
	2.	Практическое занятие № 9-12 Составление обмерных чертежей		
3.	Практическое занятие № 13-14 Определение объемов строительно-монтажных работ, выполненных за отчетный период.			
Тема 2.3.Учёт расхода материальных ресурсов.	Содержание:		4	
	1.	Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций.		
	2.	Учетно-отчетная документация по движению (приходу, расходу) материально технических ресурсов на складе. Оформление заявок на строительные материалы., конструкции, изделия, оборудование и строительную технику. Оформление документов списания материалов. Журнал входного учета и контроля качества получаемых материалов, содержание журнала и правила его ведения.		
	Лабораторные работы:		Не	

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>	<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы</p>
	<p>Практические занятия:</p> <p>1. Практическое занятие № 15-18 Определение потребности в строительных материалах, конструкциях, изделиях, оборудовании и строительной технике для возведения подземной и надземной частей здания.</p> <p>2. Практическое занятие № 19-22 Оформление заявки на строительные материалы, конструкции, изделия, оборудование и строительную технику и документов списания материалов.</p> <p>3. Практическое занятие № 23-24 Заполнение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.</p>	<p>предусмотрены</p> <p>10</p>	
<p>Тема 2.4. Понятие о контроле качества в строительстве.</p>	<p>Содержание:</p> <p>1. Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системы качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; Организация контроля качества строительно-монтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства.</p> <p>2. Внешний контроль качества строительной продукции. Осуществление внешнего контроля качества. Органы государственного надзора за качеством строительной продукции. Технический надзор заказчика. Авторский надзор.</p> <p>3. Внутренний контроль качества строительной продукции. Лабораторный, геодезический и производственный контроль. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических</p>	<p>2</p>	

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы</p>
		<p>процессов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, в строительстве. Наладка и регулирование контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты.</p>		
		<p>Лабораторные работы:</p>	<p>Не предусмотрены</p>	
	<p>1.</p>			
		<p>Практические занятия:</p>	<p>Не предусмотрены</p>	
<p>Тема 2.5. Контроль качества строительных процессов</p>	<p>1.</p>	<p>Содержание:</p>	<p>10</p>	
	<p>1.</p>	<p>Требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ.</p>		
	<p>2.</p>	<p>Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки).</p>		
	<p>3.</p>	<p>Порядок осуществления контроля качества и приемки монтажных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки каменных работ</p>		
	<p>4.</p>	<p>Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества.</p>		
	<p>5.</p>	<p>Геодезический контроль выполняемых строительно-монтажных работ. Допуски при строительно-монтажных работах. Методы, средства профилактики и устранения</p>		

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>		<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы</p>
		<p>дефектов результатов производства строительно-монтажных работ, а также систем защитных покрытий.</p>	<p>Не предусмотрено 16</p>	
	<p>Лабораторные работы:</p>			
	<p>1.</p>			
	<p>Практические занятия:</p>			
		<p>Практическое занятие № 25-26 Проведение визуального контроля фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.</p>		
		<p>Практическое занятие № 27-28 Составление исполнительных геодезических схем фактического положения возведенных конструкций, элементов и частей зданий, сооружений.</p>		
		<p>Практическое занятие № 29-30 Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля.</p>		
		<p>Практическое занятие № 31-32 Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение дефектов, выявленных в процессе контроля.</p>		
		<p>Практическое занятие № 33-34 Проведение визуального и инструментального (геодезического) контроля инженерных сетей и составление схемы операционного контроля качества (по заданию преподавателя).</p>		
		<p>Практическое занятие № 35-36 Проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных (в том числе отделочных работ) с выявлением нарушений технологии.</p>		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
		Практическое занятие № 37-38 Разработка мероприятий, обеспечивающих качество строительных работ, в соответствии с нормативно-технической документацией.		
		Практическое занятие № 39-40 Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)		
Тема 2.6 Сдача работ и законченных строительных объектов.	Содержание:		2	
	1.	Требования законодательства Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ.		
	2.	Порядок и правила приёмки строительных объектов в эксплуатацию. Техническая приемка объекта от подрядчика рабочей комиссией заказчика. Окончательная приемка объекта Государственной комиссией. Исполнительная документация.		
	Лабораторные работы:		Не предусмотрены	
	1.			
Практические занятия:		Не предусмотрены		
1.				
Тема 2.7 Консервация незавершенного объекта строительства	Содержание:		2	
	1.	Основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства. Состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления.		
	Лабораторные работы:		Не предусмотрены	
	1.			
	Практические занятия:		Не предусмотрены	
1.				

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Тема 2.8 Бережливое производство.	1.	Принципы бережливого производства.	17	
	2.	Инструменты бережливого производства.		
	3.	Модель 5С.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ 2.				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы				
Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интернет составление конспекта, ответы на вопросы по теме: Современные технические средства контроля качества строительной продукции. Составление схем операционного контроля качества (СОКК) на разные виды строительных процессов. Вычерчивание аксонометрических схем контроля качества различных строительных процессов.			10	
Консультации			6	
Экзамены по МДК.02.02			6	
Учебная практика Подготовка строительной площадки - создание геодезической основы строительной площадки: - получение инструктажа на рабочем месте, создание планово-высотной основы на строительной площадке; - выполнение вертикальной привязки проектного здания к рельефу стройплощадки; - выполнение выноса проектной отметки на обноску; - построение линии заданного уклона; - оформление заданной комплексной работы. Составление калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы: - получение инструктажа на рабочем месте, выдача задания, ознакомление с производственной ситуацией; - составление калькуляции транспортных расходов по доставке строительных материалов и конструкций; - составление калькуляции сметной цены на материалы и конструктивные элементы (по заданию преподавателя в			72	

<p>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</p>	<p>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</p>	<p>Объем часов</p>	<p>Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы</p>
	<p>соответствии с условиями задачи);</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление локальной сметы на общестроительные и специальные работы базисно-индексным и ресурсным методами (с применением программного комплекса); - составление объектной сметы, составление сводного сметного расчета стоимости строительства (с применением программного комплекса); - оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов (форма КС-2, КС-3); - защита выполненных работ. 		
	<p>Производственная практика (для СПО – (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ</p> <p>Ознакомление со строительной организацией, нормативными локальными актами, ее производственной базой.</p> <p>Участие в подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды. Изучение и анализ стройгенплана.</p> <p>Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника. Изучение и анализ проекта производства работ.</p> <p>Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально- технических ресурсах.</p> <p>Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства</p>	<p>108</p>	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетен ций, формиру ванию которых способст вует элемент програм мы
<p>строительных работ. Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации. Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов. Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ. Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника. Участие в представлении для проверки, сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам. Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда. Участие в разработке плана мероприятий и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</p>			
	Экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю	12	
	Всего	600	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ. 02 Выполнение технических процессов на объекте капитального строительства требует наличия учебных.

Кабинет «Технологии и организации строительных процессов» оснащенный оборудованием:

- рабочие места преподавателя и студентов (столы стулья по количеству посадочных мест)
- программный комплекс по составлению сметной документации техническими средствами
- персональные компьютеры по числу обучающихся
- экран
- мультимедийный проектор.

Мастерские отделочных работ, оснащенные необходимыми строительными материалами и соответствующими нормокомплектами для выполнения малярных работ.

4.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие положения: СНиП 12.03.2001
2. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство: СНиП 12.04.2002
3. Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки: ФЕР - 2017
4. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы: ГЭСН - 2017
5. Геодезические работы в строительстве: СП 126.13330.2012. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84
6. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ: СанПиН 2.2.3.1384-03
7. Грунты. Классификация: ГОСТ 25100-2011
8. Здания жилые многоквартирные: СП 54.13330.2016 .Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003.
9. Изоляционные и отделочные покрытия: СП 71.13330.2017. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87
10. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ: СП 11-105-97

11. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения: СП 47.13330.2016.
Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
12. Методика определения стоимости строительства продукции на территории Российской Федерации: МДС 81-35.2004
13. Методические рекомендации по определению размера средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительного- монтажных и ремонтно-строительных организаций : МДС 83-1.99
14. Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве : МДС 81-33.2004

Для студентов

1. Гончаров, А.А. Технология возведения зданий инженерных сооружений: учебник для СПО/ А.А. Гончаров. - М.: Кнорус, 2017. – 272с.
2. Ивилян, И.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Практикум: учебное пособие для СПО/ И.А.Ивилян. - 4-е изд. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 256с.
3. Максимова, М.В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.В.Максимова, Т.И. Слепкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 330с.
4. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих.- М. :Альфа-М : ИНФРА-М, 2016.- 304с
5. Основы технологии и организации строительного-монтажных работ : учебник /С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 208 с.
6. Петрова, И.В. Основы технологии отделочных строительных работ: учебник/И.В.Петрова. - 2-е изд., стер. - ИЦ «Академия», 2018. - 192с.
7. Прекрасная, Е.П. Технология малярных работ: учебник/ Е.П.Прекрасная. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 320с.
9. Проектно-сметное дело: Учебное пособие / Гаврилов Д.А. - М.:Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 352 с
10. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования/ Г.К. Соколов. – 13-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 528с.
11. Столярно-плотничные работы : учеб. пособие / СВ. Фокин, О.Н. Шпортько. — М. :Альфа-М : ИНФРА-М, 2016. — 334 с.
12. Строительные машины: Учебник / Доценко А.И., Дронов В.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2018. - 533 с.

13. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве : учебник / И.А. Либерман. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 400 с.
14. Технология бетонных работ: Учебное пособие / Стаценко А.С., - 3-е изд., испр -М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с.
15. Черноус, Г.Г. Технология штукатурных работ :учебник для СПО/ Г.Г.Черноус. - 5-е изд. - ИЦ
16. «Академия», 2017. – 240с.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Батиенков, В.Т. Технология и организация строительства. Управление качеством в вопросах и ответах / В.Т.Батиенков, Г.Я.Чернобровкин, А.Д.Кирнев. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 400с. – (Среднее профессиональное образование)
2. Гончаров, А.А. Основы технологии возведения зданий: учебник/ А.А.Гончаров. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 272с.
3. Данилкин, М.С. Технология и организация строительного производства: учебное пособие/ М.С.Данилкин, И.А.Мартыненко, И.А.Капралова. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 505с.: ил.
4. Данилов, Н.Н. Технология и организация строительного производства:учеб. для техникумов/ Н.Н.Данилов, С.Н.Булгаков, М.П.Зимин. – М.: Стройиздат, 1988. – 752с.: ил.
5. Елизарова, В.А. Технология монтажа каркасно-обшивных конструкций: практикум: учебное пособие для СПО/В.А.Елизарова. - 2-е изд., стер. - ИЦ «Академия», 2014. – 192с.
6. Зимин, М.П. Технология и организация строительного производства: учебник/ М.П.Зимин, С.Г.Арутюнов; Госстрой России. Московский колледж градостроительства и предпринимательства. – М.: НПК «Интелвак», 2001. – 672с.
7. Куликов, О.Н. Охрана труда в строительстве: учебник / О.Н.Куликов. - 10-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 414с.

Для студентов

8. Лукин, А.А. Технология каменных работ: учебное пособие/ А.А.Лукин. - 4-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 304с.
9. Соколов, Г.К. Технология строительного производства: учебное пособие/ для студ. высших учебных заведений/ Г.К.Соколов. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 544с.
10. Степанов, Б.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: учебное пособие/Б.А.Степанов. - 6-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 336с.
11. Теличенко, В.И. Технология возведения зданий и сооружений: учебник для строит. вузов/ В.И.Теличенко, О.М.Терентьев, А.А.Лapidус. – 4-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2008. – 446с.

12. Теличенко, В.И. Технология строительных процессов: в 2ч.: учеб. для строит. вузов/ В.И.Теличенко, А.А.Лапидус, О.М.Терентьев. – М.: «Высшая школа», 2002. – 392с.
13. Юдина, А.Ф. Технологические процессы в строительстве учебник/ А.Ф.Юдина. - 2-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2014. – 304с.
14. Методические рекомендации по выполнению практических работ.
15. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ 02. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства производится в соответствии с учебным планом по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений и календарным графиком, утвержденным директором ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

График освоения ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства предполагает последовательное освоение МДК.02.01 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства и МДК 02.02. Учет и контроль технологических процессов на объекте капитального строительства, включающих в себя как теоретические, так и лабораторно-практические занятия.

Освоению ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства предшествует обязательное изучение учебных дисциплин: ОП.04 Основы геодезии, ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий, ОП.10 Основы инженерной геологии.

В процессе освоения ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства предполагается проведение текущего контроля знаний, умений у обучающихся. Выполнение практических занятий является обязательной для всех обучающихся. Наличие оценок по практическим занятиям (ПЗ) является для каждого обучающегося обязательным. В случае отсутствия оценок за ПЗ студент не допускается до сдачи квалификационного экзамена по ПМ.

С целью оказания помощи обучающимся при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы для студентов (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и/или производственной практики (далее - УП/ПП), разрабатываются методические рекомендации для студентов по прохождению УП/ПП.

При освоении ПМ консультации проводятся согласно графика проведения консультаций.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства; - правильность изложения основных понятий и положений строительного производства: строительная продукция, участники строительства и их функции, строительные процессы и работы, методы определения видов и сложности работ, строительные рабочие профессии, специальности, квалификация, организация труда, организация рабочего места, фронт работ, захватка, деланка, техническое и тарифное нормирование; - правильность и техничность выполнения работ по созданию геодезической разбивочной основы, переноса проекта «в натуру» и разбивке котлована, соблюдение правил работы с геодезическими инструментами, точность снятия отсчетов; - соблюдение последовательности выполнения работ в соответствии с действующей нормативной документацией; - аргументированность распределения строительных машин и средств малой механизации по типам, назначению и видам выполняемых работ; - аргументированность выбора машин и механизмов для проведения подготовительных работ; - обоснованность выбора внеплощадочных работ в зависимости от местных условий; - обоснованность выбора работ по 	Оценка выполненных результатов практических работ Устный опрос Тестирование. Экзамен по МДК. Экзамен по модулю

	<p>освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.</p>	
<p>ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.</p>	<p>правильность изложения основного содержания и определения назначения нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; - правильность изложения основных терминов и понятий; - аргументированность выбора машин и средств малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - точность и своевременность выполнения работы геодезического сопровождения выполняемых технологических операций в соответствии с нормативными и техническими документами согласно геодезическому контролю установки конструктивных элементов зданий и сооружений в проектное положение и составленной исполнительной документации; - соблюдение организации и технологии выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; - обоснованность выбора нормокомплекта в зависимости от вида строительно-монтажных работ, правильность организации рабочего места в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ; - соблюдение последовательности выполнения операций при производстве работ, правил. требований техники безопасности в соответствии нормативными документами, правильность и</p>	

	<p> техничность выполненных работ согласно требованиям карт операционного контроля качества; - правильность определения перечня работ по обеспечению участка производства строительных работ; - правильность изложения правил определения объемов строительных работ; - правильность изложения технологии, видов и способ устройства систем электрохимической защиты и технологии катодной защиты катодной, основных понятий и терминов, правил и порядка наладки, регулирования контрольноизмерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты; - правильность и обоснованность применения по назначению основной действующей сметнонормативной базы строительства; - правильность калькуляции сметной, плановой, фактической себестоимости; - точность определения величины прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ, правильность составления объектной сметы и сводного сметного расчета на основе современной утвержденной нормативной базы и соблюдения методических рекомендаций по составлению сметной документации; - правильность изложения особенностей производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства, норм по защите от коррозии опасных производственных объектов, понятий и терминов межгосударственных и отраслевых стандартов; - правильность изложения новых технологии в строительстве. </p>	
--	--	--

<p>ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.</p>	<p>правильность изложения назначения, основного содержания и требований нормативных технических документов по ведению исполнительной документации, в том числе к порядку приёмки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта; - правильность выполнения обмерных работ: обоснованность выбора, их состав, методов проведения и инструментов, соблюдение порядка проведения работ, точность выполнения обмерных чертежей в соответствии с требованиями нормативной документации, соблюдение требований техники безопасности; - правильность изложения правил исчисления объемов выполняемых работ; - правильность определения расхода строительных материалов, изделий и конструкций на выполнение работ, правильность составления ведомости расхода материалов и конструкций и их списание, обоснованность использования нормативов при выборе форм документов и их оформления по установленным требованиям; - соответствие приёмки и хранения строительных материалов и конструкций; - рациональность методов визуального и инструментального контроля количества и объёмов поставляемых материалов; - правильность оформления заявки и выбора требуемой форму документа и информацию о потребности в строительных материалах и конструкциях</p>	
<p>ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.</p>	<p>- правильность изложения основного содержания законодательных актов Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов</p>	

	<p>комплексов работ, технических условий, национальных стандартов на принимаемые работы, требований нормативных технических и технологических документов к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - правильность изложения понятий о системе качества ИСО, внешнем и внутреннем контроле качества строительной продукции, свободно оперирует ими; - правильность выполнения работы по проведению визуального и инструментального (геодезического) контроля положений элементов конструкций, частей и элементов отделки объекта, инженерных сетей на основе о выбора измерительного инструмента и соблюдения алгоритма действий при проведении контроля; - правильность ведения операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных в том числе отделочных работ, рациональность выбора измерительного инструмента, соблюдение алгоритма действий при проведении контроля, правильность и аргументированность выявления нарушения в технологии производства работ и их устраняет; - правильность изложения методов профилактики дефектов системы защитных покрытий; - правильность документального сопровождения результатов операционного контроля качества в соответствии с правилами; - правильность изложения основания и порядка принятия решений о консервации незавершенного объекта</p>	
--	---	--

	капитального строительства, состава работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и требований к их документальному оформлению.	
ОК. 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполняемых работ.	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной и производственной практики
ОК. 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач; - широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК. 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	демонстрация ответственности за принятые решения; - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.	
ОК. 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной; - конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; - четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе; - соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; - построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников	

	коммуникации.	
ОК. 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей; - проявление толерантности в рабочем коллективе.	
ОК. 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- динамика достижений студента в учебной деятельности.	
ОК. 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- соблюдение нормы экологической безопасности; - обоснованность выбора направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности при выполнении строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ; - применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - достоверность оценки чрезвычайной ситуации, правильность и аргументированность	
ОК. 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- оперативность и результативность использования общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.	
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	- использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках.	

7. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	ФИО и подпись лица, ответственного за актуализацию
<i>02.09.2020</i>	<i>Действует на набор 2020-2023 года</i>	<i>Фомина А.В</i>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства
(название ПМ)

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Устройство, процессы работы.	дискуссия	ПК 2.1 - 2.2; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК
2.	Погрузочно-разгрузочные машины.	работа в парах	ПК 2.1 - 2.2; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК
3.	Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ	работа в малых группах	ПК 2.1 - 2.2; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК
4.	Нормативная и техническая документация строительного производства.	работа в парах	ПК 2.1 - 2.2; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК
5.	Технология и организация работ по ремонту и реконструкции.	мозговой штурм	ПК 2.1 - 2.2; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК
6.	Демонтаж и монтаж конструкций при реконструкции.	изучение нового материала	ПК 2.1 - 2.2;
7.	Сдача в эксплуатацию законченных объектов.	работа в парах	ПК 2.1 - 2.2; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК
8.	Системы сметных нормативов в строительной отрасли.	дискуссия	ПК 2.1 - 2.2; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК
9.	Авторский надзор за строительством.	мозговой штурм	ПК 2.1 - 2.2; ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к рабочей программе профессионального модуля Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства основной части
ФГОС СПО

Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта по профессии 16.025 Специалист по организации строительства, 5 уровня квалификации и ФГОС СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ: Организация производства видов строительных работ.	Формулировка ВПД: Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.
Трудовые функции	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4
Подготовка к производству видов строительных работ. Оперативное управление производством видов строительных работ. Контроль качества производства видов строительных работ.	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
Название ТФ: Подготовка к производству видов строительных работ	ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы на строительной площадке.		
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику	Самостоятельная работа
-Ознакомление с проектной, рабочей и организационно-технологической документацией строительства объекта капитального строительства, проектом организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии) в объеме, необходимом для производства вида строительных работ	- подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - составлении калькуляций сметных	- Подготовка строительной площадки - создание геодезической основы строительной площадки - получение инструктажа на рабочем месте, создание плано-высотной основы на строительной площадке; - выполнение вертикальной привязки проектного здания к рельефу	- Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интернет

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>-Организация и контроль выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ</p> <p>-Подготовка рабочих мест участка производства вида строительных работ к проведению специальной оценки условий труда</p> <p>-Проведение инструктажа по требованиям охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при производстве вида строительных работ</p> <p>-Обеспечение наличия необходимых допусков к производству вида строительных работ</p> <p>-Ведение исполнительной и учетной документации в процессе подготовки производства вида строительных работ</p> <p>-Формирование и ведение сведений, документов и материалов по подготовке производства вида строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства</p>	затрат на используемые материально-технические ресурсы	стройплощадки	<p>составление конспекта ,</p> <p>ответы на вопросы по теме:</p> <p>Современные технические средства контроля качества строительной продукции.</p> <p>– Составление схем операционного контроля качества (СОКК) на разные виды строительных процессов.</p> <p>– Вычерчивание аксонометрических схем контроля качества различных строительных процессов.</p>
Необходимые умения	Умение	Практические задания	
<p>-Читать и анализировать техническую документацию в строительстве в объеме, необходимом для производства вида строительных работ</p> <p>-Определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ</p>	<p>- читать проектно-технологическую документацию;</p> <p>- осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом</p>	<p>-Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве плотницких работ. Организация рабочего места. Выбор инструмента и инвентаря.</p> <p>-Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности.</p>	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>-Разрабатывать планы подготовительных работ на участке производства вида строительных работ</p> <p>-Проверять наличие и эксплуатационные характеристики коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов производства вида строительных работ</p> <p>-Проводить и документально оформлять инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве вида строительных работ</p> <p>-Оформлять наряд-допуск к строительным работам повышенной опасности</p> <p>-Оформлять исполнительную и учетную документацию подготовки участка производства вида строительных работ</p> <p>-Представлять сведения, документы и материалы по подготовке производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии) в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде</p> <p>-Осуществлять производственную коммуникацию по вопросам подготовки к производству вида строительных работ</p>	<p>производства работ.</p>	<p>- Подбор машин и оборудования для выполнения отделочных работ. (штукатурные, малярные станции).</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
Необходимые знания	Знание	Темы
<p>-Требования нормативных технических документов к организации и технологическому процессу производства вида строительных работ, в том числе работ по сносу объектов капитального строительства</p> <p>-Требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполнения подготовительных работ на участке производства вида строительных работ</p> <p>-Методы и средства планирования подготовительных работ на участке производства вида строительных работ</p> <p>-Требования нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ</p> <p>-Вредные и опасные факторы воздействия производства вида строительных работ на работников и окружающую среду, методы и средства их минимизации и предотвращения</p> <p>-Требования нормативных правовых актов и руководящих документов в области специальной оценки условий труда к порядку проведения и документальному оформлению специальной оценки условий труда</p> <p>-Требования нормативных технических и</p>	<p>- технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы;</p> <p>- особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;</p>	<p>-Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки.</p> <p>-Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод</p> <p>- Элементы материально-технического обеспечения строительных объектов. Организация приемки, складирования, хранения, отпуска и учета строительных материалов и конструкций. Определение потребности и нормирование расхода строительных материалов и конструкций.</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>руководящих документов к содержанию, порядку проведения и документального оформления инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ</p> <p>-Требования нормативных технических и руководящих документов к оформлению наряда-допуска к строительным работам повышенной опасности</p> <p>-Требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации подготовки производства вида строительных работ</p> <p>Основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве</p> <p>-Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства</p> <p>-Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства</p> <p>-Методы и средства производственной коммуникации в строительстве</p>			
<p>Название ТФ: Оперативное управление производством видов строительных работ</p>	<p>ПК2.2 Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства.</p>		
<p>Трудовые действия</p>	<p>Практический опыт</p>	<p>Задания на практику</p>	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>-Планирование, организация и текущий контроль выполнения производства вида строительных работ</p> <p>- Приемка и распределение материальных и технических ресурсов, используемых при производстве вида строительных работ</p> <p>- Контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при производстве вида строительных работ</p> <p>- Ведение исполнительной и учетной документации в процессе производства вида строительных работ</p> <p>- Формирование и ведение сведений, документов и материалов по производству вида строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства</p>	<p>- контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</p> <p>- определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; оформлении заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</p>	<p>-Участие в организации производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства. Выполнение строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства под руководством наставника.</p> <p>-Изучение и анализ проекта производства работ. Участие в определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах.</p> <p>-Оформление заявки на необходимые материально-технические ресурсы под руководством наставника. Участие в приемке, распределении, учёте и организации хранения материально-технических ресурсов для производства строительных работ.</p> <p>- Составление, ведение, оформление учетно-отчетной документации</p>	
Необходимые умения	Умение	Практические занятия	
- Определять последовательность и	- формировать и поддерживать систему	- Чтение и анализ проектно-	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>рассчитывать объемы производственных заданий при производстве вида строительных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Распределять производственные задания между бригадами, звеньями и отдельными работниками участка производства вида строительных работ с учетом их специализации и квалификации - Разрабатывать и корректировать оперативные планы производства вида строительных работ - Анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие оперативным планам производства вида строительных работ - Рассчитывать потребность в материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ - Составлять графики распределения поставленных материальных и технических ресурсов, используемых при производстве вида строительных работ - Осуществлять документальный, визуальный и инструментальный контроль объема (количества) поставленных материальных и технических ресурсов, используемых при производстве вида строительных работ - Оформлять исполнительную и учетную документацию в процессе производства 	<p>учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; 	<p>технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приготовление раствора для кладки вручную. - Очистка поверхности. Грунтовка поверхности кистями, валиком, краскопультом с ручным приводом.

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>вида строительных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Представлять сведения, документы и материалы по производству вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде - Осуществлять производственную коммуникацию по вопросам оперативного управления производством видов строительных работ 		
Необходимые знания	Знание	Темы
<ul style="list-style-type: none"> - Методы и средства расчета объемов производственных заданий при производстве вида строительных работ - Методы и средства оперативного планирования производства вида строительных работ - Методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при производстве вида строительных работ - Требования нормативных технологических документов к трудоемкости производства вида строительных работ, профессиям и квалификации привлеченных работников - Виды и технические характеристики основных строительных материалов и 	<ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; - требования нормативных технических документов к производству строительномонтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства; 	<ul style="list-style-type: none"> - Монтаж строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Доставка, прием и складирование конструкций. Подготовка конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций. Временное усиление конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла. Технология монтажа конструкций подземной части зданий. Организация монтажа одноэтажных промышленных зданий. Организация монтажа многоэтажных каркасных зданий. Организация

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>конструкций, используемых при производстве вида строительных работ</p> <p>- Виды и технические характеристики основного строительного оборудования и инструментов, используемых при производстве вида строительных работ</p> <p>- Виды и технические характеристики строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при производстве вида строительных работ</p> <p>- Требования нормативных технических и руководящих документов к складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ</p> <p>- Требования нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды при производстве строительных работ</p> <p>- Меры административной и уголовной ответственности, применяемые при нарушении требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> <p>Требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации производства вида</p>		<p>монтажа зданий со сборно – монолитным каркасом.</p> <p>Организация монтажа крупноблочных, бескаркасных крупнопанельных зданий.</p> <p>Организация монтажа зданий методом подъема этажей и перекрытий. Организация монтажа железобетонных оболочек покрытий.</p> <p>Организация монтажа пространственных конструкций и конструкций высотных инженерных сооружений. Правила исчисления объемов работ. Особенности монтажа конструкций в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Техника безопасности при производстве монтажных работ.</p> <p>- Правила и порядок разработки сметной документации укрупненным показателям базисной стоимости (УПБС и УПБС ВР).</p> <p>-Бетонные работы: общие положения. Назначение и область применения опалубки. Конструкции современных опалубочных систем.- добавила я. Устройство опалубки для основных видов конструкций. Устройство лесов под</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>строительных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве - Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства - Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства - Методы и средства производственной коммуникации в строительстве 		<p>опалубку. Подготовка опалубки к бетонированию.</p> <p>Армирование ненапрягаемых конструкций на строительной площадке. Изготовление и установка арматуры. Способы обеспечения защитного слоя. Транспортирование и подача бетонной смеси к местам укладки. Бетонирование конструкций. Способы укладки и уплотнение бетонной смеси при бетонировании различных конструкций. Устройство рабочих швов.</p> <p>Уход за бетоном в процессе твердения. Способы ускорения твердения бетона. Распалубливание конструкций. Правила исчисления объёмов работ. Понятия о специальных способах бетонирования конструкций: вакуумирование, торкретирование бетона, напорное бетонирование, подводное бетонирование. Особенности производства бетонных работ в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями. Основные методы зимнего бетонирования, область их эффективного применения. Техника безопасности при производстве бетонных работ.</p>
Название ТФ:	ПК 2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
Контроль качества производства видов строительных работ	расходуемых материалов	
Трудовые действия	Практический опыт	Задания на практику
<p>-Входной контроль строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ</p> <p>- Контроль складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, применяемых при производстве вида строительных работ</p> <p>- Операционный контроль качества производства вида строительных работ</p> <p>- Принятие оперативных мер для устранения выявленных недостатков и дефектов производства вида строительных работ</p> <p>- Ведение исполнительной и учетной документации контроля качества в процессе производства вида строительных работ</p> <p>- Формирование и ведение сведений, документов и материалов контроля качества производства вида строительных работ, включаемых в информационную модель объекта капитального строительства</p>	<p>Контроль выполнения мероприятий по-обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</p> <p>- планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</p> <p>Необходимые умения</p> <p>- определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой-фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;</p> <p>- оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов.</p>	<p>- Участие в контроле выполнения плана мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда.</p> <p>- Участие в контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ. Ведение журнала входного учета и контроля качества получаемых материалов.</p> <p>-Участие в разработке плана оперативных мер и контроля исправления дефектов, выявленных в результате производства однотипных строительных работ.</p> <p>-Составление первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации под руководством наставника.</p>
Необходимые умения	Умение	Практические занятия
- Проводить контроль соответствия поставленных для производства вида строительных работ строительных	- определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости	- Проведение визуального и инструментального контроля отделочных изоляционных и защитных

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, проектной и рабочей документации</p> <p>Проводить контроль соответствия складирования и хранения поставленных для производства вида строительных работ строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования требованиям нормативных технических документов, организационно-технологической документации</p> <p>- Проводить контроль соответствия технологического процесса и результата производства вида строительных работ требованиям нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации</p> <p>- Анализировать результаты контроля качества, устанавливать причины отклонений технологического процесса и результата производства вида строительных работ от требований нормативных технических документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации</p> <p>- Определять состав оперативных мер по устранению обнаруженных при проведении контроля качества отклонений технологии и результатов производства вида строительных работ от требований нормативных технических</p>	<p>строительных работ на основе утвержденной документации;</p> <p>- оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов.</p>	<p>покрытий и выявление дефектов отделочных изоляционных и защитных покрытий по результатам визуального и инструментального контроля.</p> <p>- Качество строительной продукции как объект управления. Понятие и системе качества ИСО; технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; Организация контроля качества строительномонтажных работ. Требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>- Оформление документации операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ)</p>	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ		
<p>документов, проектной, рабочей и организационно-технологической документации</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оформлять исполнительную и учетную документацию контроля качества производства вида строительных работ - Представлять сведения, документы и материалы контроля качества производства вида строительных работ, включаемые в информационную модель объекта капитального строительства (при ее наличии), в форме электронных документов, отображать их в графическом и табличном виде - Осуществлять производственную коммуникацию по вопросам контроля качества производства вида строительных работ 			
Необходимые знания	Знание	Темы	
<ul style="list-style-type: none"> - Требования нормативных технических документов к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию, используемым при производстве вида строительных работ - Методы и средства контроля соответствия строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов - Требования нормативных технических и руководящих документов к 	<ul style="list-style-type: none"> - методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; 	<ul style="list-style-type: none"> - Общая структура сметной стоимости строительной продукции по группам затрат: строительные (ремонтно-строительные) работы; монтажные работы; затраты на приобретение технологического оборудования, приспособлений, инструментов, инвентаря, мебели; прочие затраты. Структура сметной стоимости строительно-монтажных работ. Прямые затраты в сметной стоимости: затраты по материальным ресурсам, затраты на оплату труда работников строительной организации, затраты по эксплуатации 	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>складированию и хранению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ</p> <p>- Методы и средства контроля соответствия складирования и хранения строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при производстве вида строительных работ, требованиям нормативных технических документов</p> <p>- Схемы операционного контроля качества производства вида строительных работ</p> <p>- Требования нормативных технических документов к составу и последовательности выполняемых технологических операций, качеству выполнения технологических операций и качеству результатов производства вида строительных работ</p> <p>- Виды строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объекта капитального строительства, контроль выполнения которых не может быть проведен после выполнения других видов строительных работ</p> <p>- Требования нормативных технических и руководящих документов к составу и оформлению исполнительной и учетной документации контроля качества производства вида строительных работ</p>		<p>машин и механизмов. Структура накладных расходов, сметнойприбыли. Определение сметной стоимости по элементам затрат.</p> <p>- Порядок осуществления контроля качества и приемки изоляционных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки кровельных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки отделочных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по устройству полов. Исполнительные схемы операционного контроля качества.</p> <p>- Порядок осуществления контроля качества и приемки работ подготовительного цикла. Порядок осуществления контроля качества и приемки земляных работ (вертикальная планировка, разработка выемок, насыпи и обратные засыпки). Геодезический контроль земляных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки работ по возведению подземной части здания.</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<ul style="list-style-type: none"> - Основные специализированные программные средства, используемые для ведения исполнительной и учетной документации в строительстве - Средства и методы внесения, хранения, обмена и передачи электронных документов информационной модели объекта капитального строительства - Форматы представления электронных документов информационной модели объекта капитального строительства - Методы и средства производственной коммуникации в строительстве 		<p>Исполнительные схемы операционного контроля качества. Порядок осуществления контроля качества и приемки свайных работ. Исполнительные схемы операционного контроля качества</p>

