


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
НИЖНЕТАГИЛЬСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Утверждаю

Директор ГАПОУ СО
«Нижнетагильский строительный
колледж»

 Морозов О.В.
« 26 » 06 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 02 Выполнение технологических процессов при строительстве
объектов

для специальности СПО

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Форма обучения – заочная

Срок обучения 3 год 6 месяцев

Уровень освоения: базовый

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (базовой подготовки), приказ Министерства образования и науки 10.01.2018 г. №2

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж»

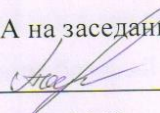
Разработчики:

Панченко Е.Ю. ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж» преподаватель первой категории;

Катаева Е.В. ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж» преподаватель высшей категории;

Храмкова М.Н. ГАПОУ СО «Нижнетагильский строительный колледж» преподаватель первой категории ;

РАССМОТРЕНА на заседании ПЦК

Председатель: 

« 25 » 06 2019г.

СОГЛАСОВАНО

на заседании Method Council, протокол №6

« 26 » 06 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 4 |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 11 |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 23 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)..... | 28 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение технологических процессов при строительстве объектов

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовой подготовки)

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области строительства и реконструкции зданий и сооружений при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование результата обучения |
|-------|---|
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |

| | |
|-------|---|
| ОК 3. | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность |
| ОК 4. | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями |
| ОК 7. | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации |
| ОК 9. | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности |

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование результата обучения |
|---------|---|
| ПК 2.1. | Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке. |
| ПК 2.2. | Организовывать и выполнять строительно-монтажные работы по реконструкции строительных объектов. |
| ПК 2.3. | Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов. |
| ПК 2.4. | Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ. |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|-------------------------|--|
| Иметь практический опыт | <ul style="list-style-type: none"> - организации и выполнения подготовительных работ на строительной площадке; - организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; -определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов; -осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ; |
| уметь | <ul style="list-style-type: none"> - читать генеральный план; - читать геологическую карту и разрезы; - читать разбивочные чертежи; - осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период; - осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ; - осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ; - вести исполнительную документацию на объекте; - составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; - осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций; |

| | |
|-------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; - разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; - использовать ресурсосберегающие технологии при организации строительного производства; - проводить обмерные работы; - определять объемы выполняемых работ; - вести списание материалов в соответствии с нормами расхода; - обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов; - осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля; - вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; - вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций; - оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий; |
| знать | <ul style="list-style-type: none"> - порядок отвода земельного участка под строительство и правила |

| | |
|--|--|
| | <p>землепользования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение; - основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение; - основные принципы организации и подготовки территории; - технические возможности и использование строительных машин и оборудования; - особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; - схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям; - основы электроснабжения строительной площадки; - последовательность и методы выполнение организационно-технической подготовки строительной площадки; - методы искусственного понижения уровня грунтовых вод; - действующую нормативно-техническую документацию на производство и приемку выполняемых работ; - технологию строительных процессов; основные конструктивные решения строительных объектов; - особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями; - способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительно-монтажных работ; - свойства и показатели качества основных конструктивных |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | <p>материалов и изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные сведения о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы; - рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; - правила эксплуатации строительных машин и оборудования; - современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; - особенности работы конструкций; - правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды; - правила исчисления объемов выполняемых работ; - нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; - правила составления смет и единичные нормативы; - энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов; - допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; - нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; - требования органов внешнего надзора; - перечень актов на скрытые работы; - перечень и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию; - метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ |
|--|--|

1.3.Количество часов на освоение программы профессионального модуля: ПМ 02 «Выполнение технологических процессов при строительстве объектов»

всего – 94 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 276 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 22 часов;

самостоятельной работы обучающегося –182 часа;

учебная практика: геодезическая (полевая) – 72 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

| Код профессиональных компетенций | Наименования МДК профессионального модуля | Всего часов (максимальная учебная нагрузка) | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | |
|----------------------------------|--|---|---|--|---|-------------------------------------|---|----------------|--|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося | | Учебная, часов | Учебная практика (получение первичных профессиональных навыков); (геодезическая – полевая) |
| | | | Всего, часов | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ПК 2.1-2.4 | МДК.02.01. Организация технологических процессов на объекте капитального строительства | 196 | 60 | 32 | 20 | 136 | | - | |
| | Раздел: 02.01.01 Применение технологий и методов организации строительного производства | 122 | 38 | 20 | 20 | 84 | | | |
| | Раздел :02.01.02 Геодезический контроль и применение геоинформационных систем при выполнении СМР | 74 | 22 | 12 | | 52 | | | |
| ПК 2.1-2.4 | МДК.02.02. Учет и контроль технологических процессов | 80 | 24 | 20 | | 56 | | - | |

| | | | | | | | | | |
|------------|---|-----|----|----|----|-----|--|--|---------------|
| | Раздел 02.02.01 Сметно-документационное обеспечение строительства | 80 | 24 | 20 | | 56 | | | |
| Всего: | | 276 | 84 | 52 | 20 | 192 | | | |
| ПК 2.1-2.4 | УП.02 Учебная практика: геодезическая (полевая) | 72 | 72 | | | | | | 72 (2 недели) |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование, междисциплинарных курсов (МДК), разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) | | Объем часов |
|--|--|--|-----------------|
| 1 | 2 | | 3 |
| Раздел 02.01.01 Применение технологий и методов организации строительного производства | | | 48 (8/20/20) |
| МДК.02.01. Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства | | | 70 |
| Тема 2.1 Земляные работы | 1 | <p>Содержание дисциплины. Цели и задачи.</p> <p>Отличительные особенности строительной продукции. Основная нормативная документация по строительному производству.</p> <p>Рабочие профессии, специальности, классификация рабочих, техническое и тарифное нормирование.</p> <p>Методы определения земляных работ, свойства и классификацию грунтов, отвод поверхностных и грунтовых вод.</p> <p>Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами.</p> <p>Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации; производство работ в зимнее время.</p> | 2 |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 4 |
| | 2 | Практическая работа №1 «Земляные работы» | 2 |
| | 3 | Практическая работа №1 «Земляные работы» | 2 |

| | | | |
|--------------------------|--|---|---|
| Тема 2.2 Каменные работы | 4 | Технологию ведения каменных работ; методы определения объемов работ; производство работ в зимних условиях; Кладка отдельных конструктивных элементов. Требования к нормативно-технической документации на производство и приемку каменных работ. | 2 |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 4 |
| | 5 | Практическая работа №2 «Каменные работы» | 2 |
| | 6 | Практическая работа №2 «Каменные работы» | 2 |
| | 7 | | |
| Тема 2.3 Бетонные работы | 8 | Бетонные и железобетонные работы. Технологию ведения бетонных работ; методы определения объемов бетонных работ. Бетонирование конструкций. Производство работ в зимних условиях; требования нормативно-технической документации на производство и приемку бетонных работ | 2 |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 2 |
| | 9 | Практическая работа №3 «Бетонные работы» | 2 |

| | | | |
|---------------------------|---|--|----|
| Тема 2.4 Монтажные работы | 10 | Монтаж строительных конструкций. Технологию производства СМР. Технологию производства СМР. Способы монтажа. Выбор и расчет параметров крана для монтажа. Область применения строительных кранов; Технология монтажа отдельных конструктивных элементов. Строительные нормы и правила производства и приемка СМР. | 2 |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 8 |
| | 11 | Практическая работа №4 «Монтажные работы» | 2 |
| | 12 | Практическая работа №4 «Монтажные работы» | 2 |
| | 13 | Практическая работа №4 «Монтажные работы» | 2 |
| | 14 | Практическая работа №4 «Монтажные работы» | 2 |
| | Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту | | 20 |
| | Тематика курсового проекта по МДК: | | 2 |
| | 1 | Технологическая карта: Перечень и подсчет объемов работ. | 2 |
| | 2 | Выбор грузозахватных приспособлений и ведущего механизма. | 2 |
| | 3 | Калькуляция трудовых затрат и машинного времени | 2 |
| | 4 | Калькуляция трудовых затрат и машинного времени | 2 |
| | 5 | Построение графика производства работ. | 2 |

| | | | |
|--|----|---|----|
| | 6 | Определение материально-технических ресурсов | 2 |
| | 7 | Выполнение графической части, компоновка листа. | 2 |
| | 8 | Выполнение графической части, компоновка листа. | 2 |
| | 9 | Технология выполнения работ, требования к качеству работ по технологической карте, техника безопасности | 2 |
| | 10 | Защита курсового проекта | 2 |
| <p>Самостоятельная работа при изучении раздела: « Применение технологий и методов организации строительного производства»</p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</p> <p>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, доработка и оформление практических работ (разработка фрагмента ТК; построение графика производства работ)</p> <p>написание отчетов и подготовка к их защите.</p> <p>Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТП.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение объемов работ на заданный цикл работ (тема 2.2) 2. Составление калькуляции трудовых затрат (тема 2.2) 3. Определение потребности в материалах, полуфабрикатах (тема 2.2) | | | 84 |

| | | | |
|---|--|---|-------------------|
| 4. Расчет состава бригады (тема 2.2) | | | |
| 5. Расчет и выбор ведущего механизма на заданный цикл работ (тема 2.2) | | | |
| 6. Построение графика производства работ на заданный цикл работ (тема 2.2) | | | |
| 7. Разработка схемы производства работ (тема 2.2 практические работы) | | | |
| Раздел 02.01.02 Геодезический контроль и применение геоинформационных систем при выполнении СМР | | | 22 (10/12) |
| Тема 2.1. Организация и выполнение геодезических работ подготовительного периода | 1 | Геодезическое обеспечение подготовительного периода. Геодезическая плановая и высотная основа. Проект производства геодезических работ (ППР), схема планировочной организации земельного участка, топографический план территории, разбивочные чертежи, рабочие чертежи, монтажные чертежи технологического оборудования. Чертежи вертикальной планировки. работка материалов подготовительного периода в программном комплексе КРЕДО. КРЕДО ГЕНПЛАН: общие сведения, интерфейс. | 2 |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 4 |
| | 2 | Практическая работа 1. Структура и организация данных. Проектирование многоэтажного жилого дома в КРЕДО ГЕНПЛАН. | 2 |
| | 3 | Практическая работа 2. Выполнение вертикальной планировки в КРЕДО ГЕНПЛАН. | 2 |
| | | | |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | 4 | <p>Способы построения проектных точек на местности. Плановая и высотная разбивочные сети на строительной площадке. Элементы геодезических построений на строительной площадке: построение линейных отрезков заданной проектом длины, заданного уклона; горизонтальных углов заданной проектом величины; точек с заданными проектами высотами. Способы построения на местности осевых точек.</p> <p>Геодезическая подготовка для переноса проекта в натуру: методика получения данных, необходимых для выноса в натуру, составление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ</p> <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> | 2 |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 2 |
| | 5 | Практическая работа 3. КРЕДО ТОПОГРАФ. Обработка полевых измерений. Импорт раstra и его привязка. | 2 |
| | 6 | Практическая работа 4. КРЕДО ТОПОГРАФ. Проектирование площадки. Выполнение разбивки сетки квадратов | 2 |
| | 7 | Практическая работа 5. КРЕДО ТОПОГРАФ. Проектирование площадки. Построение проектных точек на строительной площадке. Экспорт результатов. | 2 |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | 8 | Практическая работа 6. КРЕДО ОБЪЁМ. Составление картограммы земляных работ, оформление акта приемки | 2 |
| Тема 2.2. Геодезическое сопровождение выполняемых строительно-монтажных работ | 9 | <p>Геодезические работы при сооружении котлована (выемки): разбивка контуров котлована, установка обноски, визирок, контроль за отрывкой котлована, зачистка dna и откосов, передача осей и высот в котлован, исполнительные съемки отрытого котлована</p> <p>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. 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.</p> <p>Геодезическое сопровождение монтажа крупнопанельных бескаркасных и каркаснопанельных 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> | 2 |
| | Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 4 |
| | 10 | Практическая работа № 8. Выполнение исполнительной схемы выемки котлована, фундаментов | 2 |
| | 11 | Практическая работа № 9. Выполнение исполнительной схемы бетонных и железобетонных сборных конструкций здания | 2 |

| | | | |
|--|---|---|--------|
| Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 02.01.02 | | | 52 |
| Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интернет, ответы на вопросы, составление конспекта: | | | |
| - Градостроительный кодекс Российской Федерации. | | | |
| Знаки закрепления разбивочных сетей. | | | |
| МДК 02.02. Учет и контроль технологических процессов | | | 24 |
| Раздел 02.02.01 «Сметно-документационное обеспечение строительства» | | | 24 |
| | | | (4/20) |
| Тема 2.1. Ценообразование в строительстве. Сметная документация. | 1 | <p>Основы ценообразования и его особенности в строительстве. Роль и функция цены. Особенности ценообразования в строительстве; виды цен; цели ценообразования и его этапы.</p> <p>Методическая и сметно-нормативная база 2001 года. Построение сборников ГЭСН, ФЕР, ТЕР и ТЕРр.</p> <p>Структура и определения сметной стоимости строительства. Методы определения стоимости строительства. Индексы стоимости строительства. Методы определения стоимости и уверенно ими пользоваться при расчетах; определения индексов цен; структуру прямых затрат</p> | 2 |

| | | | |
|--|--|--|----|
| | 2 | <p>Оплата труда рабочих. Эксплуатацию строительных машин. Как определяется заработная плата; методы определения; определяет структуру затрат на эксплуатацию машин.</p> <p>Сметные цены на материалы, изделия и конструкции. Привозные и местные материалы. Правильно составляются калькуляции на транспортные расходы и стоимости материалов</p> <p>Себестоимость. Сметная прибыль. Накладные расходы. Структуру сметной прибыли; определяется структура накладных расходов</p> <p>Сметная документация в строительстве. Виды смет, назначение, состав. Правильность составления смет на различных стадиях строительства.</p> | 2 |
| Тема 2.2 Ценообразование в строительстве. Сметная документация. | Тематика практических занятий и лабораторных работ | | 46 |
| | 3 | Практическая работа № 1 «Составление сметы на общестроительные работы» | 2 |
| | 4 | Практическая работа № 2 «Объектная смета» | 2 |
| | 5 | Практическая работа № 3 «Сводный сметный расчет» | 2 |
| Тема 2.3. Подсчет объемов работ | 6 | Практическая работа № 4 «Подсчет объемов работ» | 2 |
| | 7 | Практическая работа № 5 «Составление сметы на земляные и гидроизоляционные работы» | 2 |
| | 8 | Практическая работа № 6 «Составление сметы на конструкции из кирпича, монолитного бетона, железобетона» | 2 |

1 -

| | | | |
|--|----|---|----|
| | 9 | Практическая работа № 7 «Составление сметы на монтаж оконных и дверных проемов» | 2 |
| | 10 | Практическая работа № 8 «Составление сметы на устройство кровли» | 2 |
| | 11 | Практическая работа № 9 «Составление сметы на отделочные работы и полы» | 2 |
| | 12 | Практическая работа № 10 «Составление сметы на благоустройство территории» | 2 |
| Самостоятельная (внеаудиторная) работа при изучении раздела «Формирование сметной стоимости на строительную продукцию» Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1.Определение средств на оплату труда рабочих (тема 2.2) 2.Сметные цены на материалы, изделия и конструкции. Привозные и местные материалы (тема 2.2) 3.Сметная документация в строительстве. Виды смет, назначение, состав (тема 2.2) 4.Объектная работа (тема 2.4) 5.Сводный сметный расчет (тема 2.4) 6.Основные требования, предъявляемые к подсчету объемов работ (тема 2.5) | | | 56 |

ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов Строительных материалов и изделий; Проектирования зданий и сооружений; Технической механики; Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок; Информатики; Основ геодезии; Основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке; Технологии и организации строительных процессов; Безопасности жизнедеятельности и охраны труда. Наличие лабораторий Испытания строительных материалов и конструкций; Информационных технологий в профессиональной деятельности. Наличие мастерских Каменных работ; Плотнично-столярных работ; Штукатурных и облицовочных работ; Малярных работ. Наличие полигона геодезического.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя,
- натуральные образцы материалов
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты, макеты моделей строительных конструкций, модели разборных макетов индивидуального жилого дома, макеты моделей по новым отделочным материалам, образцы различных строительных материалов, фильмотека по новым технологиям, электронные учебники по разделам).

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

2. Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, модем (спутниковая система), проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве объектов

Основная:

1. Рабочий план для реализации ФГОС СПО СО НТСК, утвержденный Министерством образования РФ
1. Теличенко В.И. Технология строительных процессов: [Текст] - М.: Высш. шк., 2008. – 392 с.: ил. В2. Ч.1,2.
2. Зимин М.П. и др. «Технология и организация строительного производства» [Текст] М.: НПК «Интервак», 2001. – 672 с.
3. Терентьев О.М. Технология возведения зданий и сооружений : [Текст] - Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 573 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование)
4. Кирнев А.Д. Курсовое и дипломное проектирование: Учебное пособие: [Текст] - Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 672 с.: ил. – (Высшее образование)
5. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве: [Текст] учебник для проф.образований. М., Издательский центр «Академия», 2008-352 с.

Дополнительные источники:

1. Красный Ю.М. Технология возведения зданий и сооружений: - Учебное пособие для вузов [Текст] / А.И. Бизяев. Екатеринбург: УГТУ, 2000. 360 с.

2. Афанасьев А.А. Технология возведения полносборных зданий [Текст]: - изд-во АСВ, 2000г.

Нормативная:

1. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве, часть 1 Общие требования. НПК «Агрохим», 2000, - 102с.
2. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве, часть 2 Строительное производство; введ. 2003-01-01, -, ФГУП ЦПП, 2004.-28с.
3. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы: (сборники ГЭСН-81-02-01-2001, Москва 2009)
4. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004.
5. ГОСТ 21.501-2011. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. Система проектной документации для строительства. Дата введения 2013-05-01.
М. Стандарт информ 2013г.
6. Трудовой кодекс РФ №197 ФЗ

Интернет-ресурсы:

1. www.telblok.ru
2. www.uztb.ru
3. www.geometer-center.ru
4. www.tehnoyuz.ru
5. www.pro-geo.ru

МДК 02.02. Учет и контроль технологических процессов

Основная:

1. Арdziнов, В.Д. Заработная плата и сметное дело в строительстве [Текст] / В.Д. Арdziнов, Д.В. Арdziнов. – СПб. : Питер, 2010. – 256с. – (Строительный бизнес).

2. Либерман, И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве [Текст] : учебник / И.А. Либерман. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 398, [2]с. – (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Либерман, И.А. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело в строительстве [Текст] : учебник / И.А. Либерман. – М. : ИНФРА-М, 2009. – 398, [2]с. – (Среднее профессиональное образование).

Интернет-ресурсы:

1. www.telblok.ru
2. www.uztb.ru
3. www.sivert.ru
4. www.stroyrubrika.ru
5. www.pro-geo.ru
6. www.gosstandart.gov.by/ru
7. gz.dvinaland.ru
8. www.complexdoc.ru
9. help-realty.ru

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Максимальный объём учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 часов в неделю, включая все виды аудиторной нагрузки и производственного обучения.

Реализация программы профессионального модуля предусматривает следующие виды практик: практика по профилю специальности – проводится

на предприятиях и строительных объектах города. Цели и задачи, программы и формы отчётности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится с учётом результатов освоения профессиональных навыков и умений работать и пользоваться строительным инструментом и приборами по каждому виду работ.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и ремонте строительных объектов» является освоение теоретических знаний и умений в рамках профессионального модуля «Участие в проектировании зданий и сооружений».

Освоение профессионального модуля рекомендуется после изучения учебных дисциплин:

ОП.01. «Инженерная графика» (после освоения знаний «правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности, структура и оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов»; умений «читать строительные чертежи, выполнять планы и разрезы зданий, оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с требованиями стандартов»;

ОП.04. «Основы геодезии» (после освоения знаний и умений);

ОП.09. «Безопасность жизнедеятельности»

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Участие в проектировании зданий и сооружений» и специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных комплексов: МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, объектов; МДК.02.02. Учет и контроль технологических процессов.

Мастер: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|--|
| Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке. | – Демонстрация выполнения подготовительных работ на строительной площадке | Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам разделов МДК. |
| Организовывать и выполнять строительно-монтажные работы по реконструкции строительных объектов. | – разработка необходимых архитектурно-строительных чертежей на принятые решения по реконструкции с соблюдением технологической последовательности | |
| Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов. | – проведение оперативного учета объемов выполненных работ и учет расхода материальных ресурсов | Зачеты по учебной (геодезической полевой) практике и по каждому из разделов |

| | | |
|--|---|--|
| Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ. | – демонстрация мероприятий по осуществлению контроля качества выполняемых работ | профессионального модуля. Защита курсового проекта. Комплексный экзамен по модулю: решение практико-ориентированной задачи |
|--|---|--|

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|--|--|
| Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | – демонстрация интереса к будущей профессии | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы |
| Организовывает собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов при проектировании зданий и сооружений; – оценка эффективности и качества выполнения; | |
| Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность | – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений; | |
| Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | – эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные | |

| | | |
|---|--|--|
| Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | – работа с AutoCAD | |
| Работает в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | – взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | |
| Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности | – соблюдение техники безопасности | |

