

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета среднего профессионального
образования


_____/С.И. Сергеева/

19 апреля 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля**

**ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте
капитального строительства**

**Специальность: 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и
сооружений**

Квалификация выпускника: Техник.

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев.

Форма обучения: Очная.

Автор программы: Мясищев Р.Ю., Потехин И.А.

Программа обсуждена на заседании методического совета ФСПО
«19» апреля 2018 года Протокол № 8

Председатель методического совета ФСПО С.И. Сергеева



Воронеж 2018

Программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ № 2 от «10» января 2018г.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик: Мясищев Руслан Юрьевич, кандидат технических наук, доцент.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ..... | 4 |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 9 |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 19 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) | 22 |

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

| Код | Наименование компетенции | Показатели освоения компетенции (знания, умения) |
|--------|--|--|
| 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 |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; | -оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, -широта использования различных источников информации, включая электронные. |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; | -демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы |
| ОК 04. | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; | -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 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; | <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</p> <ul style="list-style-type: none"> -понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации |
|--------|--|---|

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

| Основные виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|--|---|--|
| Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства | ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке. | <p>правильность изложения основного содержания и определения назначения проектно-технологической документации, сопровождающей организационно-техническую подготовку строительства;</p> <p>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, делянка, техническое и тарифное нормирование;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>обоснованность выбора работ по освоению строительной площадки и их выполнению в соответствии с требованиями нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;</p> |
| | ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства. | <p>содержания и определения назначения нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства,</p> <p>правильность изложения основных терминов и понятий; аргументированность выбора машин и средств малой механизации в зависимости от вида строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</p> <p>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</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>проектное положение и составленной исполнительной документации;</p> <p>соблюдение организации и технологии выполнения строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства</p> <p>обоснованность выбора нормокомплекта в зависимости от вида строительно-монтажных работ, правильность организации рабочего места в соответствии с технологическими картами на выполняемые виды работ;</p> <p>соблюдение последовательности выполнения операций при производстве работ, правил. требований техники безопасности в соответствии нормативными документами, правильность и техничность выполненных работ согласно требованиям карт операционного контроля качества;</p> <p>правильность определения перечня работ по обеспечению участка производства строительных работ;</p> <p>правильность изложения правил определения объемов строительных работ;</p> <p>правильность изложения технологии, видов и способ устройства систем электрохимической защиты и технологии катодной защиты катодной, основных понятий и терминов, правил и порядка наладки, регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;</p> <p>правильность и обоснованность применения по назначению основной действующей сметно-нормативной базы строительства;</p> <p>правильность калькуляции сметной, плановой, фактической себестоимости;</p> <p>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;</p> <p>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;</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;</p> <p>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;</p> <p>правильность изложения правил исчисления объемов выполняемых работ;</p> <p>правильность определения расхода строительных материалов, изделий и конструкций на выполнение работ,</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>правильность составления ведомости расхода материалов и конструкций и их списание, обоснованность использования нормативов при выборе форм документов и их оформления по установленным требованиям;</p> <p>соответствие приёма и хранения строительных материалов и конструкций;</p> <p>рациональность методов визуального и инструментального контроля количества и объёмов поставляемых материалов;</p> <p>правильность оформления заявки и выбора требуемой формы документа и информации о потребности в строительных материалах и конструкциях;</p> |
| | <p>ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.</p> | <p>правильность изложения основного содержания законодательных актов Российской Федерации к порядку приёма-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов 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;</p> <p>правильность изложения понятий о системе качества исо, внешнем и внутреннем контроле качества строительной продукции, свободно оперирует ими;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>правильность изложения методов профилактики дефектов системы защитных покрытий;</p> <p>правильность документального сопровождения результатов операционного контроля качества в соответствии с правилами;</p> <p>правильность изложения основания и порядка принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства, состава работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и требований к их документальному оформлению;</p> |

1.1.3. Анализ сопряжения планируемых результатов освоения профессионального модуля с требованиями профессиональных стандартов:

| ФГОС СПО | Профессиональный стандарт (ПС), обобщенные трудовые функции (ОТФ) |
|--|---|
| <p>Техник готовится к следующим видам деятельности:</p> <p>Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов</p> | <p>«Организатор строительного производства» А/01.4 Подготовка участка производства однотипных строительных работ А/02.4</p> |

| | |
|--|--|
| <p>ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке. ПК 2.2 Организовывать и выполнять строительномонтажные, ремонтные работы и работы по реконструкции строительных объектов.</p> | <p>Материальнотехническое обеспечение производства однотипных строительных работ А/03.4 Оперативное управление производством однотипных строительных работ А/04.4 Контроль качества производства однотипных строительных работ А/05.4 Повышение эффективности производственнохозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ А/06.4 Соблюдение при производстве однотипных строительных работ правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> |
| <p>Учет и контроль технологических процессов ПК 2.1 Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке. ПК 2.2 Организовывать и выполнять строительномонтажные, ремонтные работы и работы по реконструкции строительных объектов.</p> | <p>А/01.4 Подготовка участка производства однотипных строительных работ А/02.4 Материальнотехническое обеспечение производства однотипных строительных работ А/03.4 Оперативное управление производством однотипных строительных работ А/04.4 Контроль качества производства однотипных строительных работ А/05.4 Повышение эффективности производственнохозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ А/06.4 Соблюдение при производстве однотипных строительных работ правил и норм по охране труда, требований пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p> |

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов – 314 часов.

Обязательная часть – 230 часов

Вариативная часть – 84 часа

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | Объем часов | Коды формируемых ОК и ПК |
|---|--|-------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | |
| МДК.02.01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов | | 114 | |
| Раздел 1. | Основные положения строительного производства | | |
| Тема 1.1. | Содержание лекции | 3* | |
| Особенности строительного производства. | 1 Основные понятия и положения. Участники строительства. Строительные процессы и работы. Трудовые ресурсы строительных технологий. Материальные элементы строительных технологий. Методы производства строительно-монтажных работ. Нормативная и проектная документация строительного производства. Качество строительной продукции. Инженерная подготовка площадки. Практические занятия Лабораторные занятия Самостоятельная работа обучающихся | * | |
| | Практические занятия | * | |
| | Лабораторные занятия | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | * | |
| Тема 1.2. | Содержание лекции | 4* | |
| Строительные машины и средства малой механизации | 1 Машины и оборудование для земляных работ. Машины и оборудование для свайных работ. Машины и оборудование для приготовления бетонных смесей и строительных растворов. Грузоподъемные машины. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Ручные машины. Содержание и эксплуатация строительных машин и механизмов и их рациональное использование Транспортирование строительных грузов. Практические занятия: | | |
| | Практическое занятие №1 Подбор экскаватора и транспортных средств по объёму работ, заданному сроку выполнения работ, требуемым характеристикам машин. Практическое занятие №2 Выбор бульдозера. Схемы резания и перемещения грунта бульдозером. Выбор способа разработки грунта. Определение производительности. Практическое занятие №3. Подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования. Практическое занятие №4. Выбор комплекта машин для транспортировки, укладки и уплотнения бетонной смеси. Практическое занятие №5. Выбор кранов по техническим параметрам. Лабораторные занятия Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интернет | 5* | |
| | Лабораторные занятия | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | * | |
| | Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интернет | | |
| Раздел 2. | Технология строительного производства | | |
| Тема 2.1. | Содержание лекции | * | |
| Организационно-техническая подготовка строительного | 1 Состав и организация работ, предшествующих строительству. Выбор строительной площадки. Предпроектная подготовка строительного производства. Инженерно- геологические изыскания, экономические изыскания, технические изыскания. Организация проектирования объектов. Рабочая документация. Проект организации строительства (ПОС). Проект производства работ | 3* | |

| | | | | |
|---|---|--|----|----|
| производства | (ППР). Охрана труда подготовительного периода. Охрана окружающей среды. | | | |
| | Практические занятия | | 4* | |
| | Практическое занятие №7 Чтение и анализ проектно-технологической документации (на основе образцов ПОС, ППР). | | | |
| | Лабораторные занятия | | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |
| Тема 2.2. Организация и выполнение работ подготовительного периода | Содержание лекции | | 6* | |
| | 1 Цель и задачи подготовки строительного производства. Требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки. Работы подготовительного периода. Внеплощадочные работы. Внутриплощадочные работы. Освоение строительной площадки. Геодзическое обеспечение подготовительного периода. Геодзическая плановая и высотная основа. Проект производства геодзических работ (ППР). Инженерная подготовка площадки. Отвод поверхностных вод. Понижение уровня грунтовых вод Постоянные и временные дороги Существующие и временные сети снабжения строительства водой и электроэнергией. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям Оформление технической документации при производстве подготовительных работ | | 6* | |
| | Практические занятия | | | |
| | Практическое занятие № 1. Составление перечня работ по обеспечению безопасности заданного участка производства строительных работ | | | |
| | Практическое занятие № 1. Изучение требований нормативно-технической документации Организации строительства. | | | |
| | Лабораторные занятия | | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |
| | Тема 2.3. Выполнение строительного-монтажных работ. | Содержание лекции | | 3* |
| | | 1 Требования нормативных технических документов к производству строительного-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства. | | |
| | | Практические занятия | | * |
| Лабораторные занятия | | | * | |
| Самостоятельная работа обучающихся | | | * | |
| Тема 2.4. Производство земляных работ | Содержание лекции | | 3* | |
| | 1 Виды земляных сооружений. Состав технологического процесса разработки грунта. Строительные свойства грунтов. Подготовительные процессы при производстве земляных работ. Производство работ в зимних условиях. Производство земляных работ в зимних условиях. Предохранение грунта от промерзания. Метод оттаивания грунта с разработкой его в талом состоянии. Разработка грунта в мерзлом состоянии с предварительным рыхлением. Непосредственная разработка мерзлого грунта. Правила определения объемов земляных работ. Методы искусственного понижения уровня грунтовых вод. Особенности производства земляных работ в зимних и экстремальных условиях. | | 5* | |
| | Практические занятия | | | |
| | Практическое занятие № 1. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве земляных работ, свайных работ. | | | |
| | Лабораторные занятия | | * | |
| Тема 2.5. Технология | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |
| | Содержание учебного материала | | 3* | |

| | | | | |
|---|---|---|----|--|
| устройства набивных свай | 1 | Виды набивных свай и технология их устройства. Способы устройства буронабивных свай (изготовление свай сухим способом, применением глинистого раствора, с креплением скважин обсадными трубами). Методы виброштампования и виброформирования. Грунтобетонные и бурозавинчивающие сваи. Технология устройства ростверков. Вспомогательные процессы при производстве земляных работ (временное укрепление стенок выемок) | | |
| | Лабораторные работы | | * | |
| Тема 2.6. Технология каменной кладки | | Практическое занятия Практическое занятие № 1. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве свайных работ. | 3* | |
| | Контрольные работы | | * | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | * | |
| | Содержание лекции | 1 Назначение каменных работ. Виды и элементы каменной кладки. Материалы для каменной кладки. Правила разрезки каменной кладки. Системы перевязки и типы кладки. Кладка из керамических, бетонных и природных камней правильной формы. Бутовая и бутобетонная кладка. Кладка «под залив». Кладку «под лопатку». Организация рабочего места и обеспечение материалами каменщика. Транспортирование материалов для кладки. Организация труда каменщиков. Леса и подмости. Возведение каменных конструкций в экстремальных условиях. Возведение каменных конструкций в зимних условиях. Особенности кладки арок и сводов. Правила определения объемов каменных работ. | 3* | |
| | Практические занятия Практическое занятие № 1. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве каменных работ. Практическое занятие № 2. 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. Практическое занятие № 3. Очистка кирпичной кладки, используя разрешенные средства, так, чтобы убрать с поверхности стен отметины от мастерка, грязные пятна и строительный мусор. Практическое занятие № 4. Ознакомление с правилами гигиены труда и техники безопасности при производстве каменных работ. Организация рабочего места. Подготовка материалов. Выбор инструмента и инвентаря. Лабораторные занятия | 5* | | |
| Тема 2.7. Технология монтажа железобетонных конструкций. | | Самостоятельная работа обучающихся | * | |
| | Содержание лекции | 1 Основные принципы технологии монтажа строительных конструкций. Общие положения. Организационные принципы монтажа. Технологическая структура монтажных процессов. Способы и средства транспортирования конструкций. Приемка и складирование сборных конструкций. Подготовка элементов конструкций к монтажу. Монтаж сборных железобетонных конструкций. Общие указания по монтажу. Установка блоков фундаментов и стен подземной части зданий. Установка колонн и рам. Установка ригелей, балок, ферм, плит перекрытий и покрытий. Установка панелей стен. Установка вентиляционных блоков, объемных блоков шахт лифтов и санитарно-технических кабин. Возведение зданий методом подвеса перекрытий. Сварка и антикоррозийное покрытие закладных и соединительных изделий. Монолитирование стыков и швов. Водо-, воздухо- и теплоизоляция стыков наружных стен полнотелых зданий. Монтаж кранов и механизмы. Определение основных расчетных параметров монтажных кранов. Выбор монтажных кранов. Определение длины подкранового пути. Методы монтажа конструкций. Общие принципы возведения подземной и надземной частей зданий и сооружений. Правила определения объемов работ. | 4* | |

| | | |
|---|--|----|
| | <p>Практические занятия Практическое занятие № 1. Изучение требований нормативно-технической документации железобетонных конструкций. Лабораторные занятия</p> | 4* |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> | * |
| | <p>Содержание лекции</p> | * |
| Тема 2.8. Технология бетонных работ. | <p>1 Производство бетонных работ. Общие положения технологии монолитного бетона. Опалубка. Опалубочные работы. Классификация опалубки. Производство опалубочных работ. Основные виды опалубочных систем. Очистка, восстановление и монтаж опалубки. Выбор опалубочных систем. Назначение и виды арматуры. Состав арматурных работ. Изготовление арматурных изделий. Соединение арматурных элементов. Способы сварки. Производство арматурных работ на объекте. Бетонирование конструкций и способ укладки бетона. Приготовление и транспортирование бетонной смеси. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Технология бетонирования отдельных конструкций. Специальные методы бетонирования. Бетонирование в зимних условиях. Распалубивание бетона. Организация процесса поточного выполнения бетонных и железобетонных работ. Приготовление и транспортировка бетонных смесей в зимних условиях. Метод термоса. Электропрогрев бетонной смеси в конструкциях. Бетонирование в термоактивной опалубке. Правила определения объемов.</p> | 3* |
| | <p>Практические занятия</p> | *3 |
| | <p>Практическое занятие № 1. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве бетонных и монтажных работ.</p> | * |
| | <p>Лабораторные занятия</p> | * |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> | 3* |
| Тема 2.9. Технология кровельных работ. | <p>Содержание лекции</p> | 3* |
| | <p>1 Кровли. Основные виды. Рулонные и мастичные кровли. Листовые кровельные материалы. Наборные или штучные кровельные материалы. Мембранные покрытия. Комплектующие, необходимые при монтаже кровельных материалов. Подготовка оснований под различные виды кровель. Современные конструкции кровель. Правила определения объемов кровельных работ. Особенности производства работ в зимних и экстремальных условиях.</p> | 3* |
| | <p>Практические занятия</p> | * |
| | <p>Практическое занятие № 1. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве кровельных работ.</p> | * |
| | <p>Лабораторные занятия</p> | * |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> | 3* |
| Тема 2.10. Технология устройства теплоизоляционных покрытий. | <p>Содержание лекции</p> | 3* |
| | <p>1 Виды теплоизоляции. Засыпная теплоизоляция. Мастичная теплоизоляция. Литая теплоизоляция. Обволакивающая теплоизоляция. Сборно-блочная теплоизоляция. Правила определения объемов теплоизоляционных работ.</p> | *3 |
| | <p>Практические занятия</p> | * |
| | <p>Практическое занятие № 1. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве работ по устройству защитных и изоляционных покрытий.</p> | * |
| | <p>Лабораторные занятия</p> | * |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> | 4* |
| Тема 2.11. Технология производства отделочных работ. | <p>Содержание лекции</p> | 4* |
| | <p>1 Основные положения и материалы для стекловых работ. Основные процессы при остеклении. Определение объемов работ при заполнении проемов. Производство штукатурных работ. Технология подготовки поверхности. Конструктивные элементы, виды и классификация штукатурок. Материалы для штукатурных работ. Основные слои штукатурного намета. Виды</p> | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | <p>обыкновенной штукатурки. Подготовка поверхностей к оштукатуриванию. Оштукатуривание поверхностей. Основные дефекты. Область применения штукатурных работ. Виды штукатурок. Оштукатуривание поверхностей ручным и механизированным способами. Понятие и технология выполнения декоративной и специальной штукатурок. Правила определения объемов штукатурных работ. Оштукатуривание в зимних условиях. Технология производства малярных работ. Технология подготовки поверхности. Малярные работы. Общие сведения. Малярные составы и их свойства. Подготовка поверхностей под окраску. Окраска поверхностей. Отделка фасадов. Нанесение окрасочных составов на поверхность. Инструменты, оборудование, технология. Виды применяемых обоев. Наклейка бумажных обоев. Область применения и материалы для облицовочных работ. Облицовка поверхностей листовыми материалами, плитками и плитами. Отделка погонажными изделиями, листами сухой штукатурки и различными листовыми материалами. Конструктивные элементы и виды полов. Устройство монолитных полов. Устройство покрытий из штучных и плиточных материалов. Сухой способ устройства основания под напольные покрытия. Устройство покрытий из поливинилхлоридных плиток. Устройство пола из рулонных материалов. Устройство стяжек и оснований. Устройство покрытий из древесины и изделий из нее. Устройство покрытий из шпитевого и штучного паркета. Устройство покрытий наливных поливинилацетатных, монолитных полов. Определение объемов работ.</p> <p>Практическое занятия Практическое занятие № 1. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве отделочных работ.</p> | <p>4*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>3*</p> | |
| <p>Тема 2.12. Особенности производства строительно-монтажных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства</p> | <p>Лабораторные занятия</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Содержание лекции</p> <p>1 Понятие особо опасных, технически сложных и уникальных объектов. Требования к строительным организациям, производящим работы на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности производства подготовительных, земляных работ, устройства оснований и фундаментов на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности возведения бетонных и железобетонных конструкций на технически сложных, особо опасных и уникальных объектах. Особенности возведения каменных, металлических и деревянных строительных конструкций на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности выполнения фасадных работ, устройства кровель на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах. Особенности устройства инженерных сетей и систем на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах.</p> | <p>3*</p> <p>*</p> <p>*</p> <p>96*</p> <p>Всего:</p> | <p>3</p> <p>27</p> <p>4</p> <p>ОК 1, ОК 2, ПК 2.3, ПК 2.4</p> |
| <p>МКД 02.02 Учет и контроль технологических процессов</p> | <p>Практические занятия</p> <p>Практическое занятие № 1. Изучение требований нормативно-технической документации при производстве кровельных работ.</p> <p>Лабораторные занятия</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Проработка учебной литературы, нормативно-технических документов, ресурсов Интернет</p> | <p>3</p> <p>27</p> | <p>4</p> <p>ОК 1, ОК 2, ПК 2.3, ПК 2.4</p> |
| <p>Раздел 1. Тема 1.1.</p> | <p>Определение объемов работ и сметное дело</p> <p>Содержание учебного материала</p> | <p>3</p> <p>27</p> | <p>4</p> <p>ОК 1, ОК 2, ПК 2.3, ПК 2.4</p> |

| | | | | |
|-------------------------|---|---|-----|-------------------------------|
| | 1 | Определение объемов работ | 5 | |
| | 2 | Сметное дело | 6 | |
| | Практические занятия | | 7 | |
| | 1. Подсчет объемов работ | | 7 | |
| | 2. Составление сметного расчета | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 1 | |
| | 1. Изучение учебного/теоретического материала по нормативным документам и государственным справочникам в области сметного ценообразования | | 1 | |
| | 2. Выполнение группового задания по подсчету объемов работ и составлению сметного расчета | | | |
| Раздел 2. | Строительный контроль | | 27 | ОК 1, ОК 2, ПК 2.3, ПК 2.4 |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Структура строительного контроля | 5 | |
| | 2 | Операционный контроль качества строительства | 6 | |
| | Практические занятия | | 7 | |
| | 1. Оценка качества выполненной строительной работы в соответствии со схемой операционного контроля | | 7 | |
| | 2. Знакомление с системой технических стандартов, регулирующих строительную отрасль | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | |
| | 1. Изучение учебного/теоретического материала по справочнику схем операционного контроля качества | | 27 | ОК 1, ОК 2, ПК 2.3, ПК 2.4 |
| Раздел 3. | Исполнительная документация | | | |
| Тема 3.1. | Содержание учебного материала | | | |
| | 1 | Виды и структура исполнительной документации | 3 | |
| | 2 | Общий и специальные журналы ведения работ | 4 | |
| | 3 | Акты выполненных работ | 4 | |
| | Практические занятия | | 14 | |
| | 1. Подбор актов выполненных работ в соответствии с данными о завершении строительства здания | | | |
| | 2. Заполнение журналов строительных работ | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | |
| | 1. Изучение учебного/теоретического материала по справочникам видов исполнительной документации | | 27 | ОК 1, ОК 2, ПК 2.3, ПК 2.4 |
| Раздел 4. | Планирование строительного производства | | | |
| Тема 4.1. | Основа и виды планирования строительного производства. | | 5 | |
| | 2 | Построение календарных графиков строительства | 6 | |
| | Практические занятия | | 14 | |
| | 1. Составление линейного календарного графика на основе исходных данных | | | |
| | 2. Составление сетевого календарного графика на основе исходных данных | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 2 | |
| | 1. Выполнение группового задания по разработке календарных линейных и сетевых графиков | | 8 | ОК 1, ОК 2, ПК 2.3, ПК 2.4 |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | | |
| | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). | | | |
| | Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление результатов измерений и контроля, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. | | | |
| | Расчет объемов работ. Справочники норм времени и расценок. | | | |
| | Виды актов выполненных работ | | | |
| | Правила проведения различных видов строительного контроля | | | |
| | Правила построения графиков поточного производства | | | |
| Учебная практика | Всего: | | 116 | |
| | | | 36 | |

Виды работ

1. чтение проектно-технологической документации;
2. осуществление планировки и разметки участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;
3. осуществление производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;
4. осуществление документального сопровождения производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);
5. осуществление визуального и инструментального (геодезического) контроля положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;
6. обеспечение приемки и хранения материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
7. формирование и поддержание системы учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;
8. распределение машин и средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
9. проведение обмерных работ;
10. определение объемов выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;
11. осуществление документального оформления заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);
12. распознавание различных видов дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;
13. определение перечня работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
14. проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устроятия нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;
15. осуществление документального сопровождения результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций);
16. калькулирование сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;
17. определение величины прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации;
18. оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов.
19. подготовка строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;
20. определение перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;
21. организация и выполнение производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;
22. определение потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;
23. оформление заявки, приемка, распределение, учёт и хранение материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
24. контроль качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
25. разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;
26. составление калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы; составлении первичной

| | | |
|----|---|--|
| | <p>учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;</p> <p>27. представление для проверки и сопровождение при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;</p> <p>28. контроль выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</p> <p>планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</p> | |
| 36 | <p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. чтение проектно-технологической документации; 2. осуществление планировки и разметки участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; 3. осуществление производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; 4. осуществление документального сопровождения производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); 5. осуществление визуального и инструментального (геодезического) контроля положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей; 6. обеспечение приемки и хранения материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; 7. формирование и поддержание системы учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; 8. распределение машин и средств малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; 9. проведение обмерных работ; 10. определение объемов выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; 11. осуществление документального оформления заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); 12. распознавание различных видов дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля; 13. определение перечня работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; 14. проведение операционного контроля технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устранения нарушения технологии и обеспечение качества строительства работ в соответствии с нормативно-технической документацией; 15. осуществление документального сопровождения результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций); 16. калькулирование сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; 17. определение величины прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на основе утвержденной документации; 18. оформление периодической отчетной документации по контролю использования сметных лимитов. 19. подготовка строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; 20. определение перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; | |

| | | |
|--|--|-----|
| <p>21. организация и выполнение производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;</p> <p>22. определение потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;</p> <p>23. оформление заявки, приемка, распределение, учёт и хранение материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</p> <p>24. контроль качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</p> <p>25. разработка, планирование и контроль выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;</p> <p>26. составление 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;</p> <p>27. представление для проверки и сопровождение при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам;</p> <p>28. контроль выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</p> <p>планирование и контроль выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</p> | | |
| <p>Экзамен по модулю</p> | | 12 |
| <p>Всего</p> | | 314 |

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета; мастерских; лабораторий.

Оборудование учебного кабинета: учебная литература, комплекты плакатов, стенды, комплект учебно-методической документации, нормативная база стандартов, электронная база стандартов, средства измерений, нормативные документы.

Технические средства обучения: компьютеры.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: оборудование (машины, механизмы, приспособления) или макеты оборудования, используемого в строительном-монтажных работах; средства измерения и контроля, используемые в подготовке строительной площадки, СМР и проведения контроля качества строительных материалов и возводимых зданий и сооружений.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: рабочие места преподавателя и студентов (столы стулья по количеству посадочных мест); персональные компьютеры по числу обучающихся; экран; мультимедийный проектор.

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения профессионального модуля

а) нормативные правовые документы

СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1)

СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 (с Изменением N 1)

СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 (с Изменением N 1)

Проект СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования (актуализированная редакция 2010 год)

О принятии строительных норм и правил Российской Федерации "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство"

СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85* (с Поправкой, с Изменением N 1)

СП 31.13330.2012 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84* (с Изменениями N 1, 2, 3, 4) СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменениями N 1, 2)

СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003

СП 62.13330.2011* Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 (с Изменениями N 1, 2)

СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* (с Поправкой, с Изменением N 1)

СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (с Изменениями N 1, 2) СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы.

СП 60.13330.2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003

СНиП III-4-80* Техника безопасности в строительстве (С Изменениями 1-5)

СП 36.13330.2012 Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85* (с Изменениями N 1, 2)

СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

Актуализированная редакция СНиП 11-02-96

СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. СНиП 3.01.03-84

СП 16.13330.2017 "Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*" (с Поправкой, с Изменением N 1)

СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 (с Изменениями N 1, 3)

ГОСТ 21.508-93 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов (с Поправкой)

ГОСТ 21.204-93 Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта

ГОСТ 18501-73 (СТ СЭВ 3512-81) Оборудование подъемно-транспортное. Конвейеры, тали, погрузчики и штабелеры. Термины и определения (с Изменением N 1)

ГОСТ 25646-95 Эксплуатация строительных машин. Общие требования

ГОСТ 34017-2016 Краны грузоподъемные. Классификация режимов работы

ГОСТ 27553-87 (ИСО 4301/2-85) Краны стреловые самоходные. Классификация по режимам работы

ГОСТ 21.112-87 Система проектной документации для строительства (СПДС). Подъемно-транспортное оборудование. Условные изображения

ГОСТ 13556-91 Краны башенные строительные. Общие технические условия

б) основная литература

1. В.Т.Батиенков, Г.Я. Чернобровкин, А.Д.Кирнев. Технология и организация строительства. Управление качеством в вопросах и ответах/ - Ростов н/Д.: Феникс, 2007.
2. Попов К. Н., Каддо М. Б. Строительные материалы и изделия. - М.: Высшая школа, 2001 г.
3. Г.К.Соколов, В.В. Филатов, Г.К.Соколов. Контроль качества выполнения строительномонтажных работ: - М.: Академия, 2009.
4. М.С. Данилкин, И.А Мартыненко, И.А.Капралов. Технология и организация строительного производства.
5. Г.К. Соколов. Технология и организация строительства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.К. Соколов. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 528 с.
- 6 .В.И Теличенко. Технология строительных процессов: учебник. Ч.1. / В.И. Теличенко, 7.О.М. Терентьев, А.А. Лapidус. – 4-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2008. – 392 с.
- Теличенко В.И. Технология строительных процессов: учебник. Ч.2. / В.И. Теличенко, 8.О.М.

Терентьев, А.А. Лapidус. – 4-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2008. – 392 с.

7. Синявский. Н.И. Манешина Проектно-сметное дело. учебник для студентов учреждений сред. проф.образований \8-е изд..перераб и доп.-М.: издательский центр"Академия".2014-480 с.

Справочники:

1. Ю.И.Киреева, Современные строительные материалы и изделия. - Ростов н/Д Феникс. 2010.
2. Бадьин Г.М. Справочник технолога- строителя. - СПб.: БХВ-Петербург, 2009 г.
3. Основин В. Н., Шуляков Л.В., Дубяго Д. С. Справочник по строительным материалам и изделиям. Ростов н/Д Феникс. 2005г.
4. Справочник по геодезическим работам в строительном-монтажном производстве (Под ред. Ю.В. Полищука - М.: Высшая школа, 2006)
5. Справочник мастера-строителя: справочник/ Ю.Ф. Симионов [и др.]. Изд. 2-е, стереотип.- Ростов н/Д: Феникс, 2009 г.
6. Справочник по строительству: нормативы, правила, документы. /сост.Е.Н. Романенкова. - М.: Проспект, 2008
7. Справочник современного строителя/ Л.Р. Маилян [и др.]; под общ.ред. Л.Р. Маиляна.-. - Ростовн/д: Феникс,2006 г.
8. Справочник современного технолога строительного производства/ под общ. ред. Л.Р. Маиляна. - Ростов н/Д: Феникс, 2008 г.

в) дополнительная литература

1. Аристов О.В. Управление качеством: М.: ИНФРА-М, 2007. 32
2. Морозова Н.Ю., Николаевская И.А., Горлопанова Л.А. Инженерные сети и оборудование территорий, зданий и стройплощадок. , Academia, 2008.
4. Айрапетов Г. А. Строительные материалы. Ростов н/Д Феникс 2004 .
5. Афонина А.В. Охрана труда в строительстве: Законодательные и нормативные акты с комментариями - Л.: Омега - Л, 2009г.
6. Короновский Н. В., Ясаманов Н. А.. Геология. М .: АСАДЕМА. 2003г.
7. Михайлова Н., Васильев В., Миронов К. Современные строительные материалы и товары. М.: Эксмо. 2003
8. Попов К.Н., Каддо М. Б., Кульков О. В. Оценка качества строительных материалов. Москва. Инфра-М. 2005г
9. Попов Л. Н., Попов Н. Л. Лабораторные работы по дисциплине «Строительные материалы и изделия» - М.: Инфра-М. 2005г.
10. Пособие по безопасному проведению погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ. - М: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004. г
11. Пособие по безопасной работе на высоте. - М: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007г.
12. Пособие по пожарной безопасности. - М: Изд-во НЦ ЭНАС, 2007
13. Теличенко. В.И. Технология возведения зданий и сооружений / В.И. Теличенко, О.М. Терентьев, А.А. Лapidус.-М.: Высшая школа, 2006. г.
14. Терентьев О.М., Теличенко В.А., Лapidус А.А. Технология строительных процессов: Учебное пособие/ О.М.Терентьев и др.- Ростов н/Д: Феникс, 2008 г.
15. Хаметов Т.И. «Геодезическое обеспечение проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружения» Москва, Высшая школа, 2000г.
16. Юндин А. Н. Современные отделочные и облицовочные материалы. Ростов н/Д. Феникс. 2005г.
17. Киселев М.И., Михеев Д.Ш. Основы геодезии. – М.: Высшая школа, 2003.
18. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики. – М.: ФОРУМ-ИНФРА, 2007. – 182 с.
19. Попов К.Н., Каддо М.Б. Строительные материалы и изделия. – М.: Высшая школа, 2006.

3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной профессионального модуля

<http://snip.nftk.ru/> - Электронный сборник СНиП

<http://www.zodchii.ws/> Библиотека строительства. Нормативные документы,

технологические карты и др.

www.planstroj.ru – Информация по организации строительного производства.

http://www.abok.ru/for_spec/bibl.php

3.4. Особенности реализации профессионального модуля для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

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

4.1 Контроль и оценка профессиональных компетенций:

| Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции | Формы и методы контроля |
|--|--|---|
| ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке. | Практический опыт : - организации и выполнения подготовительных работ на строительной площадке; | Отчет по учебной практике. Отчет по производственной практике. |
| | Умения: - 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 | Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного |

| | | |
|--|---|--|
| | работ; | зачета; |
| | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных сведений о строительных машинах, об их общем устройстве и процессе работы; - рационального применения строительных машин и средств малой механизации; - правил эксплуатации строительных машин и оборудования; орудования; - современной методической и сметно - нормативной базы ценообразования в строительстве; - особенностей работы конструкций; - правил безопасного ведения работ и защиты окружающей среды; - правил исчисления объемов выполняемых работ; - норм расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; - правил составления смет и единичных нормативов; | <ul style="list-style-type: none"> - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю. |
| ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства. | <p>Практический опыт :</p> <ul style="list-style-type: none"> - организации и выполнения строительномонтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов; | Отчет по учебной практике. Отчет по производственной практике. |
| | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести исполнительную документацию на объекте; - составлять отчетно - техническую документацию на выполненные работы; - осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций; - обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативн о - технической документацией; | <p>Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по МДК в форме дифференцированного зачета; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю. |
| | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - порядка отвода земельного участка под строительство и правил землепользования; - основных параметров состава, состояния грунтов, их свойств, применения; - основных геодезических понятий и терминов, геодезических приборов и их назначения; - основных принципов организации и подготовки территории; технических возможностей и использования строительных машин и оборудования; - требований органов внешнего надзора; - перечня актов на скрытые работы; - | |

| | | |
|---|--|---|
| | <p>перечня и содержания документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию; - метрологического обеспечения средств измерений и приемку строительно -монтажных работ.</p> | |
| <p>ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.</p> | <p>Практический опыт : - определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов;</p> | <p>Отчет по учебной практике. Отчет по производственной практике.</p> |
| | <p>Умения: - разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; - использовать ресурсно - сберегающие технологии при организации строительного производства; - проводить обмерные работы; - определять объемы выполняемых работ; - вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;</p> | <p>Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: - по МДК в форме дифференцированного зачета; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю.</p> |
| | <p>Знания: - технических возможностей и использования строительных машин и оборудования; - особенностей сметного нормирования подготовительного периода строительства; - схем подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям; - основ электроснабжения строительной площадки; - последовательности и методов выполнения организационно - технической подготовки строительной площадки; - энергосберегающих технологий при выполнении строительных процессов; - допустимых отклонений на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; - нормативно-технической документации на производство и приемку строительно - монтажных работ;</p> | |
| <p>ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по</p> | <p>Практический опыт : - осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ</p> | <p>Отчет по учебной практике. Отчет по производственной практике.</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>контролю качества выполняемых работ.</p> | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного и (или) письменного опроса; - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по МДК в форме дифференцированного зачета; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена по модулю. |
| | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действующей нормативно-технической документации на производство и приемку выполняемых работ; - технологии строительных процессов; - основных конструктивных решений строительных объектов; - особенностей возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями; - способов и методов выполнения геодезических работ при производстве строительно-монтажных работ; - свойств и показателей качества основных конструктивных материалов и изделий; | |

4.2 Контроль и оценка общих компетенций:

| Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции | Формы и методы контроля |
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------|

| | | |
|--|--|--|
| <p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> | <p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> | <p>Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий, учебной и производственной практики.</p> <p>Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по МДК в форме дифференцированного зачета; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена (квалификационного). |
| <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> | <p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> | <p>Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий, учебной и производственной практики.</p> <p>Текущий контроль в форме: -устного и (или) письменного опроса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки результатов практических занятий; - оценки результатов самостоятельной работы. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по МДК в форме дифференцированного зачета; - по учебной практике в форме дифференцированного зачета; - по производственной |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>практике в форме дифференцированного зачета;</p> <p>- по профессиональному модулю в форме экзамена (квалификационного).</p> |
| <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> | <p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения.</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>-устного и (или) письменного опроса;</p> <p>- оценки результатов практических занятий;</p> <p>- оценки результатов самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>- по МДК в форме дифференцированного зачета;</p> <p>- по учебной практике в форме дифференцированного зачета;</p> <p>- по производственной практике в форме дифференцированного зачета;</p> <p>- по профессиональному модулю в форме экзамена (квалификационного).</p> |
| | <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> | |
| <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p> | <p>Умения: использовать профессиональную документацию, в том числе понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>Оценка качества выполнения задач при проведении практических занятий, учебной и производственной практики.</p> <p>Оценка соблюдения правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках.</p> <p>Текущий контроль в форме:</p> <p>-устного и (или) письменного опроса;</p> <p>- оценки результатов практических занятий;</p> <p>- оценки результатов самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>- по МДК в форме дифференцированного зачета;</p> <p>- по учебной практике в форме дифференцированного зачета;</p> <p>- по производственной</p> |
| <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов,</p> | | |

| | | |
|--|---|--|
| | средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности | практике в форме дифференцированного зачета; - по профессиональному модулю в форме экзамена (квалификационного). |
|--|---|--|