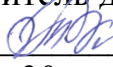


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
КУРСАВСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ «ИНТЕГРАЛ»

Утверждаю:
заместитель директора по ТО
 Н.Н. Тучина
«30» мая 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

по специальности:
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

с.Курсавка
2022г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и
эксплуатация зданий и сооружений

Организация-разработчик: ГБПОУ КРК «Интеграл»

Разработчики:

Головань Елена Залимхановна - преподаватель ГБПОУ КРК «Интеграл»

Медяник Андрей Васильевич - преподаватель ГБПОУ КРК «Интеграл»

Рассмотрена, утверждена и рекомендована к применению на заседании
Методического совета ГБПОУ КРК «Интеграл»

Протокол № 5 от 30 МАЯ 2022 г.

Председатель Методического совета



Н.Н.Тучина

357070 Ставропольский край,
Андроповский район,
с.Курсавка, ул. Титова, 15
тел.: 8(86556)6-39-82, 6-39-83
факс:6-39-79
krk@mosk.stavregion.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы профессионального модуля
2. Результаты освоения профессионального модуля
3. Структура и содержание профессионального модуля
4. Условия реализации программы профессионального модуля
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

1.1. Область применения:

Рабочая программа профессионального модуля - является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности **08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы на строительной площадке;

ПК 2.2. Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства;

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов;

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов.

1.2. Цель профессионального модуля. Требования к результатам освоения профессионального модуля.

Цель: овладение обучающимися указанным видом профессиональной деятельности: выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства и соответствующими профессиональными компетенциями.

Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- 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:

- 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;
- 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:

- порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования;
- 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 выполнения 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 материалов и изделий;
- 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 по реконструкции в строительстве.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальная учебная нагрузка - 578 часа,

в том числе:

всего обязательная учебная нагрузка - 552 часов;

самостоятельная работа - 26 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства, в том числе профессиональными(ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке
ПК 2.2.	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства
ПК 2.3.	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходующихся материалов
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования МДК профессионального модуля	Учебная нагрузка обучающихся, часов						Учебная практика, часов	Производственная практика, часов	Экзаменационный, часов
		Максимальная учебная нагрузка, часов	Обязательная учебная нагрузка				Самостоятельная учебная нагрузка, часов			
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовое проектирование, часов	в т.ч. промежуточная аттестация, часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК-21.1.-2.2.	МДК.02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов	288	274	90	-	6	14	36	36	6
ПК 2.3.-2.4.	МДК.02.02. Учет и контроль технологических процессов	212	200	80	-	6	12			
	Всего	500	474	170	-	12	26	36	36	6

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) ПМ.02Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 02.01.	Организация технических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов	288 часов	
Тема 1. Основы инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке.	Геологические карты и разрезы. Камеральная обработка результатов обследования	4	2
Тема 2 . Основы электроснабжения и энергосберегающие технологии на строительной площадке.	Источники электрической энергии. Электрические сети на строительных площадках. Электрические сети на строительных площадках.	6	2
	Практические занятия	4	
	1 ПЗ. Схемы электроснабжения строительства.	2	
	2 ПЗ. Расчет освещения строительных площадок.	2	
Тема 3. Геодезические работы на строительной площадке.	Геодезические работы при возведении гражданских зданий. Геодезические работы при возведении подземной части зданий. Геодезические работы при возведении надземной части зданий. Геодезические работы при строительстве подземных коммуникаций. Исполнительные съемки.	10	2
	Практические занятия	6	
	1 ПЗ. Исполнительная съемка котлованов, свай.	2	
	2 ПЗ.Исполнительная съемка фундаментов	2	
	3 ПЗ.Исполнительная съемка колонн, стеновых панелей.	2	
	Самостоятельная работа	2	
Тема 4. Строительные машины и средства малой механизации.	Классификация строительных машин. Сведения о деталях строительных машин. Силовое оборудование. Технические средства автоматики. Ходовое оборудование строительных машин. Перевозка строительных материалов. Пневмоколесные тягачи, трубовозы, битумовозы. Транспортирующие машины. Грузоподъемные машины. Домкраты. Лебедки. Тали. Строительные подъемники. Грузовые подъемники. Грузопассажирские подъемники. Башенные строительные краны. Башенные строительные краны. Краны трубоукладчики. Козловые и мостовые краны. Погрузочно-разгрузочные машины. Машины и оборудование для земляных работ. Одноковшовые экскаваторы. Драглайн. Кран. Сваебойное оборудование. Прямая лопата. Грейфер. Экскаваторы	64	2

	непрерывного действия. Экскаваторы цепные. Экскаваторы траншейные роторные, скрепер. Бульдозер, автогрейдер, буровые станки. Машины для рыхления и разработки мерзлых грунтов. Машины и оборудование для свайных работ. Машины и оборудование для переработки каменных материалов. Машины и оборудование для бетонных работ. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Ручные машины.			
	Практические занятия		24	
	1	ПЗ. Работа с каталогами строительных машин и оборудования	2	
	2	ПЗ. Изучение устройства и принципа работы механических передач	2	
	3	ПЗ. Работа со схемами систем управления строительных машин	2	
	4	ПЗ. Работа с гидравлическими схемами строительных машин и оборудования	2	
	5	ПЗ. Работа с гидравлическими схемами строительных машин и оборудования.	2	
	6	ПЗ. Расчет полиспаста	2	
	7	ПЗ. Расчет механизмов подъема груза	2	
	8	ПЗ. Расчет производительности башенного крана	2	
	9	ПЗ. Выбор экскаватора	2	
	10	ПЗ. Выбор бетоносмесителя.	2	
	11	ПЗ. Выбор вертикального транспорта	2	
	12	ПЗ. Изучение устройства и принципа работы ручных машин с электроприводом	2	
	Самостоятельная работа		4	
Тема 5. Основные принципы организации и технической подготовки территорий и строительных площадок.	Организационно-техническая подготовка строительной площадки. Инженерная подготовка строительной площадки. Водоснабжение поселений. Канализация поселений		8	2
	Практические занятия		16	
	1	ПЗ. Законы равновесия и движения жидкостей.	2	
	2	ПЗ. Водозаборные сооружения из поверхностных источников.	2	
	3	ПЗ. Расчет внутренних систем холодного водоснабжения.	2	
	4	ПЗ. Состав сточных вод.	2	
	5	ПЗ. Расчет необходимой степени очистки сточных вод.	2	
	6	ПЗ. Водоотведение жилого дома.	2	
	7	ПЗ. Городские канализационные очистные сооружения.	2	
	8	ПЗ. Городские канализационные очистные сооружения	2	
Тема 6. Техническое проектирование строительных процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.	Особенности строительного производства. Строительные рабочие и организация труда. Технологическое проектирование строительных процессов. Транспортирование строительных грузов. Технология разработки грунта. Подготовительные и вспомогательные процессы. Подсчет объемов земляных работ. Способы разработки и уплотнения грунта. Технология устройства фундаментов. Технология каменной кладки. Элементы каменной кладки. Организация работ. Производство работ в зимнее время. Контроль качества. Технология деревянных работ. Правила подсчета объемов работ. Технология сварочных работ. Технология монтажа строительных конструкций. Методы монтажа конструкций. Монтаж конструкций блочных зданий. Монтаж блоков стен подвалов. Монтаж крупнопанельных зданий. Монтаж панелей наружных стен. Монтаж панелей внутренних стен.		82	2

	Монтаж панелей перекрытия. Монтаж конструкций каркасно-панельных зданий. Монтаж конструкций большепролетных зданий. Особенности монтажа в экстремальных условиях. Технология возведения зданий из монолита. Приготовление и транспортирование бетонной смеси. Технология устройства кровельных покрытий. Кровли из битумных мастик. Кровля из листов стали. Технология устройства теплоизоляционных покрытий. Технология устройства гидроизоляционных покрытий. Технология процессов остекления. Технология процессов оштукатуривания. Технология процессов облицовки поверхностей. Технология устройства подвесных потолков. Технология малярных работ. Технология оклеивания поверхностей. Технология устройства покрытия полов.			
	Самостоятельная работа		8	
	Практические занятия		40	
	1	ПЗ.Подбор автотранспорта для транспортных работ	2	
	2	ПЗ.Подсчет объемов земляных работ.	2	
	3	ПЗ.Изучение способов разработки и уплотнения грунта.	2	
	4	ПЗ.Подбор автотранспорта под экскаватор.	2	
	5	ПЗ.Контроль качества и приемка свайных работ.	2	
	6	ПЗ.Организация рабочего места каменщика.	2	
	7	ПЗ.Подбор состава бригады каменщиков.	2	
	8	ПЗ.Контроль качества и приемка каменных работ.	2	
	9	ПЗ.Правила подсчета объемов деревянных работ.	2	
	10	ПЗ.Правила подсчета объемов сварочных работ.	2	
	11	ПЗ.Подбор кранов для монтажа нулевого цикла.	2	
	12	ПЗ.Подбор стрелового кран для монтажа подземной части.	2	
	13	ПЗ.Подбор башенных кранов для монтажа надземной части	2	
	14	ПЗ.Подбор стрелового самоходного крана, работающего с двух сторон здания.	2	
	15	ПЗ.Подсчет объемов работ для отдельных конструкций.	2	
	16	ПЗ.Испытание качества основания.	2	
	17	ПЗ.Разработка технологических карт на монтаж крупнопанельных зданий	2	
	18	ПЗ.Разработка технологических карт на монтаж одноэтажных промышленных зданий	2	
	19	ПЗ.Разработка технологических карт на устройство монолитного железобетона.	2	
	20	ПЗ.Разработка графика выполнения работ.	2	
Тема 7. Правила по безопасному ведению работ.	Безопасная организация труда на стройплощадке Техника безопасности при производстве строительных работ		4	

Самостоятельная работа при изучении МДК 02.01. Порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования Основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение; Основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение; Основные принципы организации и подготовки территории; Особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства. Методы искусственного понижения уровня грунтовых вод; Технология строительных процессов	14 часов	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6 часов	
Примерная тематика домашних заданий. Разработка технологических карт на основные строительные процессы. Выполнение схем, чертежей. Решение геодезических задач. Разработка календарного плана объекта. Разработка сетевого графика. Изучение нормативно-технической документации.		
Максимальная учебная нагрузка	288	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК.02.02	Учет и контроль технологических процессов		212 часов	1
Тема 2.1. Организация инвестиционно-строительной деятельности.	Содержание учебного материала.		6	1
	Понятия об инвестиционной деятельности. Циклы инвестиционного проекта. Фазы цикла инвестиционного проекта.			
	Практические занятия		2	
	1	ПЗ. Изучение схемы циклов инвестиционного проекта	2	
	Самостоятельная работа		2	
Тема 2.2. Правила и порядок определения сметной стоимости строительства	Содержание учебного материала.		14	2
	Формирование стоимости строительной продукции в рыночных условиях. Методы определения сметной стоимости строительной продукции. Индексация сметной стоимости. Структура и элементы сметной стоимости строительства. Накладные расходы. Сметная прибыль.			
	Практические занятия		6	2
	1	ПЗ. Индексация сметной стоимости.	2	
	2	ПЗ. Накладные расходы.	2	
	3	ПЗ. Сметная прибыль.	2	
	Самостоятельная работа		2	
Тема 2.3. Порядок и правила составления сметной документации на строительную продукцию.	Содержание учебного материала.		20	2
	Виды смет. Локальная смета. Правила подсчета объемов работ. Объектная смета. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Сводка затрат. Состав договорной цены на строительную продукцию.			
	Практические занятия		28	
	1	ПЗ. Составление локальных смет по элементным сметным нормам.	2	
	2	ПЗ. Составление локальных смет по единичным расценкам.	2	
	3	ПЗ. Подсчет объемов строительных работ.	2	
	4	ПЗ. Заполнение ведомости объемов строительных работ.	2	
	5	ПЗ. Заполнение ведомости объемов строительных работ.	2	
	6	ПЗ. Составление локальных смет.	2	

	7	ПЗ. Составление локальных смет.	2	
	8	ПЗ. Составление локальных смет.	2	
	9	ПЗ. Составление локальных смет.	2	
	10	ПЗ. Составление локальных смет.	2	
	11	ПЗ. Составление объектной сметы.	2	
	12	ПЗ. Составление объектной сметы.	2	
	13	ПЗ. Составление сводного сметного расчета.	2	
	14	ПЗ. Сводка затрат.	2	
	Самостоятельная работа		3	
Тема 2.4. Правила и порядок расчетов за выполненные работы.	Содержание учебного материала.		16	2
	Правила заполнения Журнала учета выполненных работ унифицированная форма № КС-6а. Правила составления акта о приемке выполненных работ (форма № КС-2). Правила составления справки о стоимости выполненных работ и затрат (форма №КС-3). Правила составления отчета по форме № М-29			
	Практические занятия		14	2
	1	ПЗ. Заполнения журнала учета выполненных работ (форма № КС-6а).	2	
	2	ПЗ. Составление акта о приемке выполненных работ (форма №КС-2).	2	
	3	ПЗ. Составление акта о приемке выполненных работ (форма №КС-2).	2	
	4	ПЗ. Составление справки о стоимости выполненных работ и затрат (форма №КС-3).	2	
	5	ПЗ. Составление справки о стоимости выполненных работ и затрат (форма №КС-3).	2	
	6	ПЗ. Составления отчета по форме № М-29	2	
	7	ПЗ. Составления отчета по форме № М-29	2	
	Самостоятельная работа		2	
Тема 2.5. Строительные машины и механизмы	Содержание учебного материала.		28	2
	Строительные машины и механизмы. Машины горизонтального безрельсового транспорта. Грузоподъемные машины. Машины непрерывного транспорта. Строительные погрузчики. Землеройные машины. Оборудование для бестраншейной прокладки трубопроводов. Оборудование для гидромеханизации земляных работ, водоотлива и водопонижения. Оборудование для буровых работ. Оборудование для производства свайных работ. Дробильно-сортировочные машины и установки. Машины для приготовления и транспортирования бетонных и растворных смесей и уплотнения бетонных смесей. Машины и оборудование для отделочных работ. Основные технико-эксплуатационные показатели строительных машин.			
	Практические занятия		12	2
	1	ПЗ. Выбор транспортных средств.	2	

	2	ПЗ. Выбор экскаватора.	2		
	3	ПЗ. Выбор самоходного монтажного крана.	2		
	4	ПЗ. Выбор башенного монтажного крана.	2		
	5	ПЗ. Выбор захватных приспособлений	2		
	6	ПЗ. Расчет и подбор транспортных средств для перевозки грунта.	2		
	Самостоятельная работа			1	
Тема2.6. Особенности работы конструкций.	Содержание учебного материала.		14	2	
	Предварительное обследование здания. Исследование воздушной среды помещений. Основные требования к эксплуатационным качествам строительных конструкций. Определение геометрических параметров, прогибов и деформации конструкций. Техника безопасности при проведении обследований строительных конструкций зданий. Энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов.				
	Практические занятия		10	2	
	1	ПЗ. Обследование бетонных и железобетонных конструкций.	2		
	2	ПЗ. Обследование каменных и армокаменных конструкций.	2		
	3	ПЗ. Обследование деревянных конструкций.	2		
	4	ПЗ. Теплотехнические обследования ограждающих конструкций	2		
	5	ПЗ. Обследование фундаментов и оснований	2		
	Самостоятельная работа			1	
	Тема 2.7. Нормативно-техническая документация на производство и приемку строительно-монтажных работ.	Содержание учебного материала.		16	2
Понятие о качестве строительной продукции. Повышение качества строительной продукции. Методы контроля качества строительной продукции. Допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой. Нормативно-техническая документация на производство и приемку строительно-монтажных работ. Требования органов внешнего надзора Органы контроля за качеством строительства. Акты освидетельствования скрытых работ.					
Практические занятия		8	2		
1		ПЗ. Изучение структурной схемы контроля качества.		2	
2		ПЗ. Изучение нормативно-техническая документация на производство и приемку строительно-монтажных работ.		2	
3		ПЗ. Изучение методов контроля качества строительной продукции.		2	
4		ПЗ. Порядок заполнения актов на скрытые работы.		2	
Самостоятельная работа			1		
Самостоятельная работа при изучении МДК.02.02 Свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий. Основные сведения о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы. Рациональное применение строительных машин и средств малой механизации.			12 часов		

<p>Нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам.</p> <p>Правила составления смет и единичные нормативы.</p> <p>Нормативно-техническая документация на производство и приемку строительно-монтажных работ.</p> <p>Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве.</p>		
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6 часов	
<p>Примерная тематика домашних заданий.</p> <p>Изучение нормативно-технической документации на приемку и выполнение СМР. Вычисление объемов СМР. Составление локальных, объектных смет и сводного сметного расчета. Заполнение отчетной документации форм № КС-2, № КС-3, № М-29. Заполнение актов на скрытые работы. Изучение устройства, принципов работы и способов применения строительных машин.</p>		
Максимальная учебная нагрузка	212	
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>1. 1. Подсчет объемов земляных работ и трудоемкости их выполнения.</p> <p>2. Разработка элементов технологической карты на производство каменных работ.</p> <p>3. Определение основных технических параметров кранов при монтаже жилых и промышленных зданий.</p> <p>4. Составление сметных расчетов.</p> <p>5. Составление отчетной документации.</p> <p>6. Заполнения актов на скрытые работы.</p>	<p>36 часов</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>	
<p>Производственная практика</p> <p>Вид работ</p> <p>Выполнение технологических строительных процессов.</p>	<p>36 часов</p> <p>36</p>	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий испытания строительных материалов и конструкций, информационных технологий в профессиональной деятельности, кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда. Реализация программы модуля предполагает наличие кабинетов: инженерной графики; строительных материалов и изделий; основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке; основ геодезии; инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и стройплощадок; проектно-сметного дела; проектирования зданий и сооружений; эксплуатации зданий; реконструкции зданий; проектирования производства работ; технологии и организации строительных процессов; безопасности жизнедеятельности и охраны труда; оперативного управления деятельностью структурных подразделений.

Реализация программы модуля предполагает наличие геодезического полигона.

Оборудование рабочих мест освоения профессионального модуля: макеты, модели, геодезические приборы, стенды, комплекты плакатов, комплект учебно-методической документации, набор инструментов, комплекты чертежей, компьютеры, проектор, экран.

Реализация программы модуля предполагает наличие библиотеки, читального зала с выходом в сеть Интернет.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Баландина, И.В. Основы материаловедения. Отделочные работы: учебник для СПО / И.В.Баландина. - 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 304с.
2. Гончаров, А.А.Технология возведения зданий инженерных сооружений: учебник для СПО/ А.А. Гончаров. - М.: Кнорус, 2019. – 272с.
3. Ивилян, И.А. Технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Практикум: учебное пособие для СПО/ И.А.Ивилян. - 4-е изд. – М.: ИЦ «Академия», 2019. – 256с.
4. Максимова, М.В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве:учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ М.В.Максимова, Т.И. Слепкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 330с.
5. Кровельные работы : учебное пособие / А.И. Долгих, С.Л. Долгих.- М. :Альфа-М : ИНФРА-М, 2019.- 304с
6. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник /С.Д. Сокова. — М. : ИНФРА-М, 2020. — 208 с.
7. Петрова, И.В. Основы технологии отделочных строительных работ: учебник/И.В.Петрова. - 2-е изд., стер. - ИЦ «Академия», 2020. - 192с.
8. Прекрасная, Е.П. Технология малярных работ: учебник/ Е.П.Прекрасная. – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 320с.
9. Проектно-сметное дело: Учебное пособие / Гаврилов Д.А. - М.:Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 352 с
10. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования/ Г.К. Соколов. – 13-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 528с.

11. Столярно-плотничные работы : учеб.пособие / СВ. Фокин, О.Н. Шпортько. — М. :Альфа-М : ИНФРА-М, 2019. — 334 с.
12. Строительные машины: Учебник / Доценко А.И., Дронов В.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2020. - 533 с.
13. Техническое нормирование, оплата труда и проектно-сметное дело встроительстве : учебник / И.А. Либерман. - М. : ИНФРА-М, 2020. — 400 с.
14. Технология бетонных работ: Учебное пособие / Стаценко А.С., - 3-е изд., испр-М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 224 с.
15. Черноус, Г.Г. Технология штукатурных работ :учебник для СПО/ Г.Г.Черноус. - 5-е изд. - ИЦ «Академия», 2020. – 240с.

Дополнительные источники:

СНиП 3.01.01-85. Организация строительного производства

СНиП 3.01.01-85 (с изм. 1 1987, 2 1995) Организация строительного производства

СНиП - строительные нормы и правила. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ.

ФЕРы2001

ГЭСНы2001

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение обучающимися профессионального модуля должно проходить в условиях созданной образовательной среды, как в учебном заведении, так и в организациях соответствующих профилю специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **«Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов»** и специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой. Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере. Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.	Соблюдение порядка подготовительных работ. Правильность организации выполнения подготовительных работ. Правильность выполнения операций подготовки объекта.	Выполнение индивидуальных заданий во время прохождения производственной практики
ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные работы и работы по реконструкции строительных объектов.	Правильность организации и выполнения строительно-монтажных ремонтных работ по реконструкции строительных объектов. Соответствие выполненным работ требованиям СНиП	Оценка самостоятельных практических заданий. Защита практических работ в ходе учебной практики

ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.	Правильность осуществления операций по учету объемов выполняемых работ и расходу материальных ресурсов. Соблюдение порядка списания строительных материалов.	Защита практических работ в ходе учебной практики
ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.	1. Правильность выполнения действий по контролю качества выполняемых работ.	Оценка самостоятельных практических заданий. Защита лабораторных работ в ходе учебной практики.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- определение этапов решения задачи	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	- определение необходимых источников информации; оформление результатов поиска	Оценка выполнения практических заданий
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	- определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применение современной научной профессиональной терминологии; - определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования	Оценка участия в олимпиадах, конкурсах и выполнения самостоятельной практической работы

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- оценка способов взаимодействия обучающихся с преподавателями и мастерами п\о в ходе обучения.	Психологический тренинг.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	-участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых);	Оценка участия в олимпиадах
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;	-осознание значимости своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства ; -проявление и отстаивание базовых общечеловеческих, культурных и национальных ценностей российского государства в современном сообществе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	-соблюдение нормы экологической безопасности; -определение направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; -оценивание чрезвычайной ситуации, составление алгоритма действий и определение необходимых ресурсов для её устранения ; -использование энергосберегающих и ресурсосберегающих технологий	Курсовое и дипломное проектирование
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	-использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; -применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользование средств профилактики перенапряжения, характерных для данной специальности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 09. Использовать информационные	- применение средств информационных технологий для решения	Курсовое и дипломное проектирование. Защита

технологии в профессиональной деятельности;	профессиональных задач; -использование современного программного обеспечения	практических работ в ходе учебной практики.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	-понимание текстов на базовые профессиональные темы; -краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых);	Оценка участия в олимпиадах
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	-выявление достоинств и недостатков коммерческой идеи; -презентация идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; -оформление бизнес-план; -расчет размеров выплат по процентным ставкам кредитования; -определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; -презентация бизнес-идеи; -определение источников финансирования	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.