

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
«АНГАРСКИЙ ТЕХНИКУМ СТРОИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА – ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Наименование программы *«Выполнение технологических процессов
(по специализации) на объекте капитального строительства»*

Категория слушателей: преподаватели (мастера производственного обучения) образовательных организаций среднего профессионального образования и учебных центров подготовки рабочих кадров.

Уровень квалификации: 7

Объем: 54 часа

Форма обучения: очно-заочная

Ангарск, 2020

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Ангарский техникум строительных технологий»

Разработчики:

Губанова Любовь Владимировна, заместитель директора по учебной работе ГАПОУ ИО АТСТ

Изосимова Наталья Ивановна, преподаватель ГАПОУ ИО АТСТ

Анпалова Наталья Арьевна, преподаватель ГАПОУ ИО АТСТ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативные правовые основания разработки программы

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказ Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018г. № 2;

постановление Правительства Российской Федерации от 22 января 2013г. № 23 «О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов»;

приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификаций в целях разработки проектов профессиональных стандартов».

Программа разработана на основе профессиональных стандартов:

– Профессиональный стандарт 16.025 «Организатор строительства» (в ред. Приказа Минтруда России от 12.09.2017 №671н).

1.2. Область применения программы

Настоящая программа предназначена для совершенствования компетенции преподавателей (мастеров производственного обучения) образовательных организаций, образовательных организаций среднего профессионального образования и учебных центров подготовки рабочих кадров, ориентированных на подготовку по профессиям и специальностям укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства.

1.3. Требования к слушателям:

- высшее образование \ среднее профессиональное образование;
- опыт работы в области разработки и реализации образовательных программ профессионального обучения (далее - ПО), среднего профессионального образования (далее – СПО), дополнительного профессионального образования (далее – ДПО), ориентированных на подготовку по профессиям и специальностям укрупненной группы 08.00.00 Техника и технологии строительства.

1.4. Цель и планируемые результаты освоения программы

Программа направлена на освоение следующих профессиональной компетенции:

ПК.1. Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства

Слушатель в результате освоения программы должен иметь практический опыт:

- выполнение входного контроля проектной и организационно-технологической документации по объекту капитального строительства
- оформление разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства
- разработка и согласование календарных планов производства строительных работ на объекте капитального строительства

уметь:

- осуществлять проверку комплектности и качества оформления проектной и организационно-технологической документации, оценивать соответствие содержащейся в ней технической информации требованиям нормативной технической документации
- подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства
- производить расчеты соответствия объемов производственных заданий и календарных планов производства строительных работ нормативным требованиям к персоналу и материально-техническим ресурсам
- осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства
- определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства строительных работ
- определять перечень работ по обеспечению безопасности строительной площадки (ограждение строительной площадки, ограждение или обозначение опасных зон, освещение, обеспечение средствами пожаротушения, аварийной связи и сигнализации)
- определять номенклатуру и осуществлять расчет объемов (количества) и графика поставки строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства
- разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства
- планировать и контролировать выполнение работ подрядных организаций, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт строительной техники, оборудования, технологической оснастки

- определять необходимый перечень и объем ресурсов, поставляемых через внешние инженерные сети (вода, электроэнергия, тепло) в соответствии с требованиями календарных планов и графиков производства строительных работ на объекте капитального строительства

- осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей)

- разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства строительных работ

- определять виды и сложность, рассчитывать объемы строительных работ и производственных заданий в соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией подрядных организаций, специализацией и квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников

- определять соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, техническим условиям, технологическим картам, картам трудовых процессов

- осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ)

- осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций)

- подготовка исполнительно-технической документации, подлежащей предоставлению приемочным комиссиям

знать:

- требования законодательства Российской Федерации к составу, содержанию и оформлению проектной документации и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению организационно-технологической документации

- требования нормативных технических документов к организации производства строительных работ на объекте капитального строительства

- состав и порядок оформления документов для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства

- технологии производства строительных работ

- способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производства работ)

- виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций

- порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы)
- порядок расчета затрат, связанных с потерями (порча, устаревание)
- методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий
- основные технологии производства строительных работ
- схемы операционного контроля качества строительных работ
- порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительных работ
- требования договора строительного подряда к спецификации объекта, порядку сдачи-приемки законченного объекта капитального строительства и этапов (комплексов) работ, наличию сопроводительной документации и срокам сдачи работ
- правила документального оформления приемки-сдачи результатов строительных работ

1.5. Форма обучения – очно-заочная.

Режим занятий: 9 рабочих дней по 6 часов, из них 24 часа самостоятельная работа.

1.6. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы - удостоверение о повышении квалификации

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование учебных курсов, дисциплин (модулей), практик	Обязательные аудиторные учебные занятия (час.)		Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа, в том числе подготовка к итоговой аттестации (час.)	Практика (стажировка) (час.)	Промежуточная аттестация	Итоговая аттестация	Всего учебной нагрузки
	лекции	практические занятия					
Учебная дисциплина «Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции объектов капитального строительства»	3	1	10		-		14
Учебная дисциплина «Учет и контроль технологических процессов»	2	-	14		-		16
Практика (стажировка)				18	-		
Итого	5	1	24	18	-	6	
Всего	54 часа						

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Компоненты программы	1 неделя		2 неделя		3 неделя		4 неделя	
	аудитор- ная нагрузка	самостоя- тельная работа	аудитор- ная нагрузка	самостоя- тельная работа	аудитор- ная нагрузка	самостоя- тельная работа	аудитор- ная нагрузка	самостоя- тельная работа
<i>Учебная дисциплина «Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции объектов капитального строительства»</i>	4	10						
Тема 1.1. Основные положения строительного производства	2	5						
Тема 1.2. Технология и организация строительных процессов	2	5						
<i>Учебная дисциплина «Учет и контроль технологических процессов»</i>	2	14						
Тема 2.1. Организация строительного проектирования и сметного нормирования.	1	7						
Тема 2.2. Порядок и правила составления сметной документации на строительство	1	7						
<i>Практика (стажировка)</i>		0	18	0	0	0	0	0
<i>Итоговая аттестация</i>	0	0	6	0	0	0	0	0

4. ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ (ПРЕДМЕТОВ, ДИСЦИПЛИН)

Наименование модулей и тем программы	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа слушателей	Объем часов
1	2	3
Учебная дисциплина «Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции объектов капитального строительства»		14
Тема 1.1. Основные положения объектов капитального строительства	Содержание	Уровень освоения
	1. Строительные рабочие и организация труда, особенности производства. Строительная продукция, ее особенности. Строительные процессы, их классификация. Нормативная и проектная документация. Профессия, специальность, классификация. Понятие производительность труда, выработка, норма времени, трудоемкость, расценка. Организация труда рабочих, формирование звеньев и бригад. Организация рабочего места. Понятие фронт работ, захватка, деланка. Технологическое проектирование строительных процессов Технологическое проектирование, его цели и содержание. Понятие объекта капитального строительства. Виды объектов капитального строительства. Понятие о вариантном проектирование строительных процессов (в том числе с применением ЭВМ). Основные документы технологического проектирования строительных процессов: технологические карты и карты трудовых процессов.	2
	2. Создание условий для перехода образовательной организации на новый уровень развития и реализации образовательных технологий. Сравнительный анализ профессиональных стандартов и ФГОС СПО по профессии 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Дополнительные профессиональные компетенции. Формирование нового системного подхода к организации образовательного процесса.	2
	Тематика учебных занятий	
	<i>Лекция «Подготовка кадров. Методика реализации образовательной программы 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» и отдельных профессиональных модулей с учетом стандарта компетенции Ворлдскиллс Россия»</i>	1
	<i>Практическое занятие «Составление технологической карты при выполнении технологических процессов (согласно задания)»</i>	1
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
<i>Изучение нормативной и проектной документация на объектах капитального строительства»</i>	1	
<i>Сопоставления требований ФГОС СПО по профессии 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» и стандартов Ворлдскиллс Россия</i>	2	

	<i>Подсчет объемов земляных работ и трудоемкости их выполнения. Подбор и расчет комплекта машин для производства земляных работ</i>		1
	<i>Составление графиков планирования производства работ</i>		1
Тема 1.2. Технология и организация строительных процессов	Содержание	Уровень освоения	7
	1. Классификация строительных конструкций зданий. Классификация методов монтажа зданий и элементов. Основные подготовительные работы при монтаже конструкций. Технологический процесс – определяющий фактор объемно-планировочного и конструктивного решения здания. Проектирование на основе габаритных схем, типовых пролётов. Технико-экономические оценки проектных решений. Физико-технические факторы в проектировании зданий (вопросы теплотехники, воздухообмена, защиты от солнечной радиации и т.д.). Проектирование бытовых помещений. Сведения об объемно-планировочном и конструктивном решении здания административно-бытового назначения.	2	
	2. Правила конструирования строительных конструкций. Определение конструктивного решения здания на начальном этапе проектирования выбором конструктивной, строительной систем и конструктивной схемы. Обоснование линейных размеров, параметров здания на унификации типовых конструкций. Связь объемно-планировочных решений с типизацией, унификацией и стандартизацией. Выполнение унификации на основе ЕМС. Расположение конструктивных элементов и деталей в плане и в разрезе здания путем привязки к модульным разбивочным осям. Оформление рабочих чертежей (планов, разрезов, фасадов и т.д.) по единой системе конструкторской документации (ЕСКД)	2	
	Тематика учебных занятий		
	<i>Лекция «Структура строительного производства»</i>		1
	<i>Лекция «Структура строительного производства»</i>		1
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
	<i>Выполнение конструктивной схемы здания по заданным параметрам с обозначением всех конструктивных элементов, образующих несущий остов здания</i>		2
	<i>Изучение генеральных планов по чертежам</i>		1
<i>Выполнение расчетов нагрузок, действующих на конструкции</i>		2	
Учебная дисциплина «Учет и контроль технологических процессов»			15
	Содержание	Уровень освоения	
Тема 2.1. Организация строительного проек-	1. Организация проектно-сметного дела. Экспертиза и согласование проектов. Основные технико-экономические показатели проектов (ТЭП) зданий и сооружений различного назначения. Технич-	2	8

тирования и сметного нормирования.	экономическое обоснование (ТЭО) строительства объекта Общие понятия об инвестициях. Субъекты и объекты инвестиционной деятельности. Подрядные торги (тендер), тендерная документация, порядок и правила проведения. Оценка экономичности проектных решений. Методы и критерии оценки эффективности. 2. Формы оплаты труда в строительстве. Тарифная сетка. Тарифные ставки. Понятие системы тарифного нормирования. Установление норм оплаты труда за единицу произведенной продукции рабочими разной квалификации. Тарифная система, действующая в строительстве. Тарифная сетка и тарифные ставки, как основные элементы тарифной системы.	2	
	Тематика учебных занятий		
	<i>Лекция «Основные этапы и стадии проектирования»</i>		1
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
	<i>Изучение системы тарифного нормирования</i>		1
	<i>Выполнение оценки экономичности проектных решений строительного объекта по исходным ТЭП</i>		2
	<i>Изучение тарифной сетки: тарифных ставок, тарифных коэффициентов</i>		2
<i>«Расчет заработной платы при прямой сдельной и повременной системы оплаты труда»</i>		2	
Тема 2.2. Порядок и правила составления сметной документации на строительство	Содержание	Уровень освоения	
	1. Составление сметной документации, состоящей из локальных смет, локальных сметных расчетов, объектных смет, объектных сметных расчетов, сводных сметных расчетов стоимости строительства, сводок затрат и др. Локальные сметы - первичные сметные документы. Составление локальных смет на отдельные виды работ и затрат по зданиям и сооружениям или по общеплощадочным работам на основе объемов, определившихся при разработке рабочей документации (РД), рабочих чертежей. Способы составления локальных смет.	2	8
	Тематика учебных занятий		
	<i>Лекция «Определение сметной стоимости строительства зданий и сооружений»</i>		1
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы		
	<i>Составление единичной расценки</i>		2
	<i>Составление сводного сметного расчета стоимости строительства</i>		2
<i>Составление общего итога по смете в текущих ценах</i>		1	
<i>Составление отчетной документации объекта капитального строительства</i>		2	
Практика (стажировка)			72

Отделочные работы:

Изучение нормативной и справочной литературы для подбора конструктивных элементов здания;
 Изучение нормативной и справочной литературы для расчета отделочных работ, выборки норм времени;
 Разработка сетевого и календарного графиков, технологической карты;
 Составление спецификаций, таблиц на отделочные работ на 1 м² зданий и сооружений;
 Заполнение журнала на скрытые работы, заполнение и выдача наряда-допуска;
 Подсчет объемов, создание, оформление и заполнение форм (таблиц) по объемам на отделочные работы;
 Работа с нормативной и справочной литературой при подборе отделочных материалов;
 Выборка норм времени из ГЭСНов, объединение работ в циклы, выборка составов звена при выполнении отделочных работ;
 Расчет численного состава бригад;
 Выполнение подсчётов объёмов отделочных работ;
 Выполнение сметного расчета.

Столярно-плотничные работы:

Изучение нормативной и справочной литературы для подбора конструктивных элементов здания;
 Изучение нормативной и справочной литературы для расчета столярно-плотничных работ, выборки норм времени;
 Разработка сетевого и календарного графиков, технологической карты;
 Составление спецификаций, таблиц на столярно-плотничные работы на 1 м² зданий и сооружений;
 Заполнение журнала на скрытые работы, заполнение и выдача наряда-допуска;
 Подсчет объемов, создание, оформление и заполнение форм (таблиц) по объемам на столярно-плотничные работы;
 Работа с нормативной и справочной литературой при подборе столярно-плотничных материалов;
 Выборка норм времени из ГЭСНов, объединение работ в циклы, выборка составов звена при выполнении столярно-плотничных работ;
 Расчет численного состава бригад;
 Выполнение подсчётов объёмов столярно-плотничных работ;
 Выполнение сметного расчета.

Малярные работы:

Изучение нормативной и справочной литературы для подбора конструктивных элементов здания;
 Изучение нормативной и справочной литературы для расчета малярных работ, выборки норм времени;
 Разработка сетевого и календарного графиков, технологической карты;
 Составление спецификаций, таблиц на малярные работ на 1 м² зданий и сооружений;
 Заполнение журнала на скрытые работы, заполнение и выдача наряда-допуска;
 Подсчет объемов, создание, оформление и заполнение форм (таблиц) по объемам на малярные работы;
 Работа с нормативной и справочной литературой при подборе малярных материалов;
 Выборка норм времени из ГЭСНов, объединение работ в циклы, выборка составов звена при выполнении малярных работ;

Расчет численного состава бригад;
Выполнение подсчетов объемов малярных работ;
Выполнение сметного расчета.

Работы по устройству каменных конструкций:

Изучение нормативной и справочной литературы для подбора конструктивных элементов здания;
Изучение нормативной и справочной литературы для расчета работ по устройству каменных конструкций, выборки норм времени;
Разработка сетевого и календарного графиков, технологической карты;
Составление спецификаций, таблиц на работ по устройству каменных конструкций на 1 м² зданий и сооружений;
Заполнение журнала на скрытые работы, заполнение и выдача наряда-допуска;
Подсчет объемов, создание, оформление и заполнение форм (таблиц) по объемам на работы по устройству каменных конструкций;
Работа с нормативной и справочной литературой при подборе материалов для работ по устройству каменных конструкций;
Выборка норм времени из ГЭСНов, объединение работ в циклы, выборка составов звена при выполнении работ по устройству каменных конструкций;
Расчет численного состава бригад;
Выполнение подсчетов объемов работ по устройству каменных конструкций;
Выполнение сметного расчета.

Бетонные работы:

Изучение нормативной и справочной литературы для подбора конструктивных элементов здания;
Изучение нормативной и справочной литературы для расчета бетонных работ, выборки норм времени;
Разработка сетевого и календарного графиков, технологической карты;
Составление спецификаций, таблиц на работ по устройству бетонных работ на 1 м²;
Заполнение журнала на скрытые работы, заполнение и выдача наряда-допуска;
Подсчет объемов, создание, оформление и заполнение форм (таблиц) по объемам на бетонные работы;
Работа с нормативной и справочной литературой при подборе материалов для бетонных работ;
Выборка норм времени из ГЭСНов, объединение работ в циклы, выборка составов звена при выполнении бетонных работ;
Расчет численного состава бригад;
Выполнение подсчетов объемов бетонных работ;
Выполнение сметного расчета.

Работы по монтажу сборных и железобетонных конструкций:

Изучение нормативной и справочной литературы для подбора конструктивных элементов здания;
Изучение нормативной и справочной литературы для расчета работ по монтажу сборных и железобетонных конструкций, выборки норм времени;
Разработка сетевого и календарного графиков, технологической карты;

Составление спецификаций, таблиц на работ по устройству работ по монтажу сборных и железобетонных конструкций на 1 м²;

Заполнение журнала на скрытые работы, заполнение и выдача наряда-допуска;

Подсчет объемов, создание, оформление и заполнение форм (таблиц) по объемам на работы по монтажу сборных и железобетонных конструкций;

Работа с нормативной и справочной литературой при подборе материалов для работ по монтажу сборных и железобетонных конструкций;

Выборка норм времени из ГЭСНов, объединение работ в циклы, выборка составов звена при выполнении работ по монтажу сборных и железобетонных конструкций;

Расчет численного состава бригад;

Выполнение подсчетов объёмов работ по монтажу сборных и железобетонных конструкций;

Выполнение сметного расчета.

Работы по монтажу металлических конструкций:

Изучение нормативной и справочной литературы для подбора конструктивных элементов здания;

Изучение нормативной и справочной литературы для расчета работ по монтажу металлических конструкций, выборки норм времени;

Разработка сетевого и календарного графиков, технологической карты;

Составление спецификаций, таблиц на работ по устройству работ по монтажу металлических конструкций на 1 м²;

Заполнение журнала на скрытые работы, заполнение и выдача наряда-допуска;

Подсчет объемов, создание, оформление и заполнение форм (таблиц) по объемам на работы по монтажу металлических конструкций;

Работа с нормативной и справочной литературой при подборе материалов для работ по монтажу металлических конструкций;

Выборка норм времени из ГЭСНов, объединение работ в циклы, выборка составов звена при выполнении работ по монтажу металлических конструкций;

Расчет численного состава бригад;

Выполнение подсчетов объёмов работ по монтажу металлических конструкций;

Выполнение сметного расчета.

Работы по разработке конструктивных и объемно-планировочных решений:

Изучение нормативной и справочной литературы для подбора конструктивных элементов здания;

Изучение нормативной и справочной литературы для расчета нагрузок, выборки норм времени;

Работа с нормативной и справочной литературой при подборе конструктивных элементов здания: фундаментов, стен, перегородок, перекрытий, крыши, лестниц, окон, дверей и т.д;

Подсчет объемов, создание, оформление и заполнение форм (таблиц) по объемам (на примере общестроительных работ);

Составление спецификаций, таблиц сбора нагрузок на 1 м² покрытия и перекрытия;

Заполнение журнала на скрытые работы, заполнение и выдача наряда-допуска;

Выборка норм времени из ГЭСНов, объединение работ в циклы, выборка составов звена при выполнении определенных видов работ,

<p>расчет численного состава бригад; Выполнение подсчётов объёмов работ. Участие в ведении исполнительной документации на объекте, заполнении журналов работ. Участие в выполнении обмерных работ. Участие в списании материалов в соответствии с нормами расхода Разработка сетевого и календарного графиков, технологической карты Выполнение сметного расчета.</p>	
---	--

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета:
Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологии и организации строительных процессов»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству студентов;
- наглядные пособия;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства аудиовизуализации

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Оперативного управления деятельностью структурных подразделений»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству студентов;
- наглядные пособия;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- средства аудиовизуализации
- лицензионное программное обеспечение «ГрандСмета»

5.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для СПО / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 476 с.
2. Планирование на предприятии в строительной отрасли : учебник и практикум для СПО / под общ.ред. Х. М. Гумба. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 253 с.

Дополнительные источники:

1. Милян, Р.Л. Строительные конструкции / Р.Л. Милян. - Ростов н/Д: Феникс, 2007 - 305с.
2. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства: учебник. / Г.К. Соколов. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 528 с
3. Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учебник. / А.Ф. Юдина. – М.: Академия, 2011. – 368 с.

Законодательные или иные нормативные правовые акты

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 25.12.2018)
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 27.12.97 № 000 "О правилах подтверждения пригодности новых материалов, изделий, конструкций и технологий для применения в строительстве".
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.01.01 г. N 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"
4. СНиП 2.09.03-85. Сооружения промышленных предприятий.
5. СНиП 2.08.02-89*. Общественные здания и сооружения.
6. СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений.
7. Пособие к СНиП 2.02.01-83. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений.
8. ГОСТ 21.508.93. СПДС. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов.
9. ГОСТ 21.501-93 СПДС. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей.
10. МДС 81-35.2004 – Методика определения стоимости строительной продукции на территории РФ;
11. МДС 81-33.2004 – Методические указания по определению величины накладных расходов;
12. МДС 81-25.2001 – Методические указания по определению величины сметной прибыли;
13. ГСН 81-05-01-2001 и ГСНр 81-05-01-2001 – Сборники сметных норм затрат на строительство и ремонт титульных временных зданий и сооружений;
14. Письмо Госстроя РФ №НЗ-6292/10 от 06 октября 2003 года «О порядке определения сметной стоимости работ, выполняемых организациями, работающими по упрощенной схеме налогообложения»;
15. Письма №41099-кк/08 от 06 декабря 2010 года и №3757-кк/08 от 21 февраля 2011 года – «О порядке применения нормативов накладных расходов и сметной прибыли в строительстве».

5.3. Организация образовательного процесса

Образовательный процесс организуется в соответствии с календарным графиком образовательной программой.

Освоение образовательной программы происходит посредством организации следующих видов занятий: лекция, практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа, практика (стажировка).

Практические занятия проводятся с применением соответствующего учебно-методического обеспечения. Практические занятия проводятся в учебных кабинетах «Оперативного управления деятельностью структурных подразделений», «Технологии и организации строительных процессов».

Практика (стажировка) является обязательным разделом образовательной программы и реализуется концентрированно на строительных объектах ЗАО «Стройкомплекс» г. Ангарск Иркутской области.

Контроль и оценка по практике (стажировке) проводится на основе дневника слушателя. В дневнике отражаются виды работ, выполненные слушателем во время практики, их объем, качество выполнения в соответствии с технологией.

Итоговая аттестация проводится в виде выполнения практических заданий. По результатам итогового контроля формируется оценочное суждение по пятибалльной шкале о степени достижения конечных образовательных результатов программы.

5.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров: высшее образование (бакалавриат), направленность (профиль) которого, соответствует курсу.

Требования к квалификации наставников – специалистов организации, на базе которой проводится практика (стажировка): высшее образование (бакалавриат), направленность (профиль) которого, соответствует курсу, стаж работы на объектах капитального строительства (квалификация не ниже 7) не менее 3 лет.

6. ФОРМЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ АТТЕСТАЦИИ

6.1. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

По программе промежуточная аттестация не предусмотрена.

6.2. Оценочные материалы для итоговой аттестации

Итоговая аттестация проходит в форме выполнения практического задания

Результаты	Основные показатели оценки результата
Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства	<ul style="list-style-type: none">- правильность выбора нормативной документации при определении трудоемкости работ;- оформление отчётной документации необходимой для сдачи объекта капитального строительства в соответствии с нормативной документацией- обоснованный выбор формы оплаты труда для- оформление и составление сетевого и календарного графиков

Оценочные материалы

*для проведения для итоговой аттестации в форме зачета
по дополнительной профессиональной программе –
программе повышения квалификации
«Выполнение технологических процессов (по специализации) на объекте
капитального строительства»*

I. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки
Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства	Решение профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> - <i>правильность выбора нормативной документации при определении трудоемкости работ;</i> - <i>оформление отчётной документации необходимой для сдачи объекта капитального строительства в соответствии с нормативной документацией</i> - <i>обоснованный выбор формы оплаты труда для</i> - <i>оформление и составление сетевого и календарного графиков</i> - <i>уместность выбора нормативной документации при выполнении сметного расчета</i> - <i>правильность оформления и составления сметной документации</i>

Описание организации оценивания и правил определения результатов оценивания

Форма итоговой аттестации по образовательной программе – зачет, который проводится как процедура внешнего оценивания с участием представителей работодателей.

В ходе зачета слушатель выполняет практическое задание– для оценивания компетенции. Конкретный вид практического задания выпадает случайным образом – по билетам. Технология оценивания - сопоставление продемонстрированных параметров деятельности и характеристик продукта деятельности с заданными эталонами и стандартами, с последующим агрегированием составляющих оценок в итоговую оценку.

По результатам итогового контроля формируется оценочное суждение о степени достижения конечных образовательных результатов программы в формате: «сформирован полностью \ не сформирован»

Итоговый результат по профессиональной компетенции определяется как:

$$W = \sum_{i=1}^k T_i,$$

где К – количество оцениваемых показателей

Профессиональная компетенция освоена, если

$$W \geq 0.70 * K$$

Итоговая оценка по показателю определяется как:

$$T_i = \sum_{i=1}^n P_i * \alpha_i,$$

где n – количество критериев

II. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

2.1. ЗАДАНИЯ

ЗАДАНИЕ № 1

Текст типового задания: выполнить решение профессиональных задач:
Задача №1. По графику производства работ определить сменный объем работ на бригаду (первая смена 2-го рабочего дня).

Задача №2. Рассчитать машиноемкость работ для копра на базе трактора. Рассчитать машиноемкость работ для гусеничного копра и вычислить рост (снижение) производительности труда при замене копровой установки на базе трактора на гусеничный копер (ГЭСН 2001-05).

Задача №3. Определить состав бригады с учетом выполняемых работ.

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение решения профессиональных задач	График производства работ	<i>- Правильность выбора нормативной документации при определении трудоемкости работ; - Оформление документации на объектах капитального строительства в соответствии с нормативной документацией - Оформление и составление сетевого и календарного графиков</i>	<i>- Отсутствие замечаний в документации на объектах капитального строительства в соответствии с нормативной документацией - Правильность выполнения расчета - Работа завершена в соответствии с отведенным временем - Наличие порядка, чистоты и эргономики - Уместность выбора нормативной документации при определении трудоемкости работ - Правильность оформления и составления сетевого и календарного графиков</i>
Условия выполнения задания 1. Место (время) выполнения задания: в кабинете «Технологии и организации строительных процессов». 2. Максимальное время выполнения задания: 180 минут			

ЗАДАНИЕ № 2

Текст типового задания: выполнить решение профессиональных задач:
Задача №1. По графику производства работ определить сменный объем работ на бригаду.

Задача №2. Рассчитать машиноемкость работ для копра на базе трактора. Рассчитать машиноемкость работ для гусеничного копра и вычислить рост

(снижение) производительности труда при замене копровой установки на базе трактора на гусеничный копер (ГЭСН 2001-05).

Задача №3. Определить состав бригады по звеньям с учетом выполняемых работ.

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение решения профессиональных задач	График производства работ	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Правильность выбора нормативной документации при определении трудоемкости работ;</i> - <i>Оформление документации на объектах капитального строительства в соответствии с нормативной документацией</i> - <i>Оформление и составление сетевого и календарного графиков</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Отсутствие замечаний в документации на объектах капитального строительства в соответствии с нормативной документацией</i> - <i>Правильность выполнения расчета</i> - <i>Работа завершена в соответствии с отведенным временем</i> - <i>Наличие порядка, чистоты и эргономики</i> - <i>Уместность выбора нормативной документации при определении трудоемкости работ</i> - <i>Правильность оформления и составления сетевого и календарного графиков</i>
Условия выполнения задания			
1. Место (время) выполнения задания: в кабинете «Технологии и организации строительных процессов».			
2. Максимальное время выполнения задания: 180 минут			

ЗАДАНИЕ № 3

Текст типового задания: выполнить решение профессиональных задач: Строительная компания по договору должна выполнить работы по устройству паркета. Общий объем выполняемых работ - 520 м². Определите с учетом представленных исходных данных:

- стоимость прямых затрат в базисном уровне цен и текущем уровне цен
- заработную плату рабочих в текущем уровне цен
- стоимость эксплуатации машин и механизмов в текущем уровне цен
- стоимость основного материала (паркета)
- размер накладных расходов
- размер сметной прибыли
- стоимость работ с учетом накладных расходов и сметной прибыли
- трудозатраты рабочих и трудозатраты машинистов
- общую нормативную трудоемкость выполнения работ
- себестоимость производства работ

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение решения профессиональных задач	Сметный расчет	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Правильность выбора нормативной документации при определении трудоемкости работ;</i> - <i>Оформление документации на объектах капитального строительства в соответствии с нормативной документацией</i> - <i>Оформление и составление сметного расчет</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Отсутствие замечаний в документации на объектах капитального строительства в соответствии с нормативной документацией</i> – <i>Правильность выполнения расчета</i> – <i>Работа завершена в соответствии с отведенным временем</i> – <i>Наличие порядка, чистоты и эргономики</i> – <i>Уместность выбора нормативной документации при выполнении сметного расчета</i> – <i>Правильность оформления и составления сметной документации</i>
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место (время) выполнения задания: в кабинете «Технологии и организации строительных процессов». Выдается таблица с исходными данными для расчета</p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 180 минут</p>			

ЗАДАНИЕ № 4

Текст типового задания: Согласно локальной смете №1 были выполнены работы по устройству полов в 100% объеме. Отчетный период с 01 по 31 октября текущего года. Оформите на основании представленной локальной сметы формы № КС-2 и № КС-3. Данные необходимо вносить только в поля, выделенные серым цветом

Предмет оценивания	Объект оценивания	Показатели оценки	Критерии оценки
Выполнение решения профессиональных задач	Сметный расчет, заполнение форм локальной сметы КС-2, КС-3	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Правильность выбора нормативной документации при определении трудоемкости работ;</i> - <i>Оформление документации на объектах капитального строительства в соответствии с нормативной документацией</i> - <i>Оформление и составление</i> 	<ul style="list-style-type: none"> – <i>Отсутствие замечаний в документации на объектах капитального строительства в соответствии с нормативной документацией</i> – <i>Правильность выполнения расчета</i> – <i>Работа завершена в соответствии с отведенным временем</i> – <i>Наличие порядка, чистоты и эргономики</i>

		<i>сметного расчет</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Уместность выбора нормативной документации при выполнении сметного расчета – Правильность оформления и составления сметной документации
<p>Условия выполнения задания</p> <p>1. Место (время) выполнения задания: в кабинете «Технологии и организации строительных процессов». Выдается локальная смета № 1 с исходными данными для расчета. Выдаются бланки формы № КС-2 и № КС-3</p> <p>2. Максимальное время выполнения задания: 180 минут</p>			