

Департамент образования и науки Тюменской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Тюменской области

«Агротехнологический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Директор МКУ

г. Ялуторовска «Архитектура»

О.И. Константинов

« 30 »

08

2018 г.



Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.02 Выполнение технологических процессов при строительстве,
эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

2017 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2014г. № 965 и профессионального стандарта «Организатор строительного производства», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» ноября 2014 г. №930н

Организация-разработчик: ГАПОУ ТО «Агротехнологический колледж»

Разработчики:

Лагунова М.Л., мастер производственного обучения

Трушникова О.Э., преподаватель профессионального цикла дисциплин высшей категории,

Трушников Ю.А., преподаватель профессионального цикла дисциплин высшей категории,

Полутов В.В., преподаватель профессионального цикла дисциплин высшей категории,

Щитковец В.А. преподаватель профессионального цикла дисциплин первой категории,

Шамрай А.Г. преподаватель профессионального цикла дисциплин высшей категории,

Рабочая программа рассмотрена на заседании

ПЦК строительных дисциплин

Протокол № 10 от 28.06 2017 г.

Председатель ПЦК



О.Г. Ухалова

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УПР



Н.П. Туровина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	29
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	42

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 270802 **Строительство и эксплуатация зданий и сооружений** в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **Организация и проведение работ по проектированию, строительству, эксплуатации, ремонту и реконструкции зданий и сооружений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.

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

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

***ПКр 2.5.** Участвовать в проектировании и разработке несложных узлов металлоконструкций.*

***ПКр 2.6.** Разрабатывать монтажные архитектурно-строительные чертежи сварных металлоконструкций в соответствии со сварочными технологиями*

***ПКр 2.7.** Выполнять несложные расчеты и конструировать строительные конструкции из металлопроката*

***ПКр 2.8.** Применять новые технологии в строительстве на современном этапе в зависимости от региональных условий.*

***ПКр 2.9.** Подбирать способы и методы монтажа пространственных конструкций.*

***ПКр 2.10.** Использовать программное обеспечение при выполнении проектно-сметной документации на строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.*

***ПКр 2.11.** Применять системы автоматизированного проектирования при разработке архитектурно-строительных чертежей и проекта производства работ.*

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности 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 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 и 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 нарушение 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, акты 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. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 997 часов, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 745 часов, включая обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 497 часов самостоятельной работы обучающегося – 248 часов;
- учебной практики – 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2	Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.
ПК 2.3	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.
ПК 2.4	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.
ПКр 2.5.	<i>Участвовать в проектировании и разработке несложных узлов металлоконструкций.</i>
ПКр 2.6.	<i>Разрабатывать монтажные архитектурно-строительные чертежи сварных металлоконструкций в соответствии со сварочными технологиями.</i>
ПКр 2.7.	<i>Выполнять несложные расчеты и конструировать строительные конструкции из металлопроката.</i>
ПКр 2.8.	<i>Применять новые технологии в строительстве на современном этапе в зависимости от региональных условий.</i>
ПКр 2.9.	<i>Подбирать способы и методы монтажа пространственных конструкций.</i>
ПКр 2.10.	<i>Использовать программное обеспечение при выполнении проектно-сметной документации на строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.</i>
ПКр 2.11..	<i>Применять системы автоматизированного проектирования при разработке архитектурно-строительных чертежей и проекта производства работ</i>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1 ПК 2.2	МДК 02.01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов	403	268	146	-	135	-	180	-
ПК 2.3 ПК 2.4	МДК 02.02 Учет и контроль технологических процессов	342	229	132	20	113		72	-
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	УП.0 2 Практика для получения первичных профессиональных навыков	252	252						-
	Всего:	997	497	278	20	248	-	252	-

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

** Производственная практика (по профилю специальности) может проводиться параллельно с теоретическими занятиями междисциплинарного курса (рассредоточено) или в специально выделенный период (концентрированно).

3.2. 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)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК 02.01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов			268	
Раздел 1 Основы инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке			15	
Тема 1.1 Основные свойства грунта, состояния грунта и их применение.	Содержание		11	
	1	Физико-механические свойства грунтов, вода в грунте, сезонное промерзание, пучинистые грунты, вечномерзлые грунты, насыпи.	3	2
	2	Искусственные основания		2
	Практическое занятие №1: определение характеристик песчаных грунтов.		8	
	Практическое занятие №2: определение наименования пылевато-глинистого грунта, его консистенции, коэффициента фильтрации, плотности, удельного веса частиц.			
	Практическое занятие №3: определение наименования песчаного грунта и степени неоднородности гранулометрического состава.			
	Внеаудиторная самостоятельная работа №1: разработка презентации на тему «Грунты: типы скальных грунтов»		6	
	Внеаудиторная самостоятельная работа №2: разработка презентации на тему «Нескальные грунты, почвы, искусственные грунты».			
	Тема 1.2 Особенности устройства фундаментов в различных грунтах.	Содержание		
1		Виды фундаментов, способы передачи нагрузки на грунт согласно геологическому разрезу	2	
Внеаудиторная самостоятельная работа №3: разработка презентации на темы «Аморфные и кристаллические вещества» «Анизотропия». «Гомогенные и гетерогенные материалы».		2		
Тема 1.3 Инженерно-геологические изыскания на строительной площадке.	Содержание		2	2
	1	Топографическая съемка строительной площадки, обозначение скважин, гидрогеологические условия, физико-механические свойства грунта	2	
Раздел 2 Свойства и показатели качества строительных материалов			15	
Тема 2.1. Классификация и	Содержание		2	

требования к строительным материалам.	1	Классификация строительных материалов. Строение и свойства строительных материалов. Зависимость свойств от строения материала.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа №1: работа над рефератами, докладами, слайдами по темам: «Аморфные и кристаллические вещества», «Анизотропия»		2	
Тема 2.2. Строение, свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий.	Содержание		9	
	1	Физические свойства строительных материалов: плотность истинная, средняя и насыпная. Пористость, пустотность, теплопроводность, морозостойкость, водопоглощение, влажность, водонепроницаемость. Механические свойства строительных материалов: водостойкость, прочность на сжатие, растяжение, изгиб. Упругость, пластичность, твердость, ударная прочность, истираемость. Единицы измерения физических и механических свойств.	2	2
	Практическое занятие №1: определение средней плотности материала в образце неправильной геометрической формы.		7	
	Практическое занятие №2: определение средней плотности образца правильной геометрической формы.			
	Практическое занятие №3: определение пористости, водопоглощения.			
	Практическое занятие №4: определение прочности при сжатии, изгибе, растяжении.			
	Внеаудиторная самостоятельная работа №2: выполнение презентации по теме: «Гомогенные и гетерогенные материалы»		2	
	Содержание		2	
Тема 2.3. Приёмка и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией	1	Приёмка и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа №3: подготовка к семинарскому занятию по теме «Старение и долговечность материала»		2	
	Содержание		2	
Тема 2.4. Допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой.	1	Допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа №4: подготовка к семинарскому занятию по теме «Сферы качества строительных материалов»		2	
	Раздел 3. Геодезическое сопровождение при выполнении строительно-монтажных работ		28	
Тема 3.1. Геодезические работы в подготовительный	Содержание		18	
	1	Общие сведения. Методы решения задач для выноса проекта в натуру. Способы	6	

период строительства	разбивки осей и точек сооружений. Геодезическая строительная сетка и обноска.				
	Практические занятия № 1,2: способы перенесения в натуру проектных величин		12		
	Практические занятия № 3,4: составление проекта вертикальной планировки, картограммы земляных работ. Подсчет объемов земляных работ при вертикальной планировке				
	Практические занятия № 5,6: определение границ откосов котлована. Определение объемов земляных работ при разработке котлована				
	Внеаудиторная самостоятельная работа №1: способы разбивочных работ		6		
Тема 3.2. Геодезические работы при возведении зданий	Содержание		10		
	1	Геодезические сопровождение строительно-монтажных работ при возведении подземной части зданий. Геодезическое сопровождение строительно-монтажных работ при возведении надземной части зданий.	4		
	Практические занятия № 7: составление схемы исполнительной съемки анкерных болтов под монтаж колонн		6		
	Практические занятия № 8: расчеты по боковому нивелированию ряда колонн, составление схемы исполнительной съемки				
	Практические занятия № 9: решение инженерно-геодезических задач				
	Внеаудиторная самостоятельная работа №2: построение базисных осевых систем. Перенос осей и отметок на монтажный горизонт		8		
	Раздел 4 Организационно-техническая подготовка строительного производства				44
Тема 4.1 Последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки.	Содержание		10		
	1	Основные требования по организации и подготовке территории строительной площадки Осуществление заболоченных участков, рекультивация техническая и биологическая. Регион комиссий систем.	4		
	Практические занятия № 1: геодезическая разбивка стройплощадки.		6		
	Практические занятия № 2: способы определения потребности в электроносителях.				
	Практические занятия № 3: расчеты потребности в закрытых и открытых складах.				
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: определение потребности в энергоносителях		4		
Тема 4.2 Инженерные сети при выполнении проекта производства работ	Содержание		24		
	1	Электроснабжение строительной площадки.	10		2
	2	Проектирование дорог и тротуаров на строительном генеральном плане. Виды, формы дорог.			2
	3	Подготовка строительной площадки к обустройству инженерными сетями.			2
	4	Определение потребности в воде.			2
	Практические занятия № 4: определение мощности трансформаторной подстанции.		14		

	Определение производительной мощности.			
	Практические занятия № 5: определение мощности наружного освещения.			
	Практические занятия № 6: определение мощности внутреннего освещения			
	Практическое занятие № 7, 8: выполнение схем водоснабжения на строительной площадке.			
	Практическое занятие № 9, 10: выполнение схем канализации на строительной площадке.		18	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: электроснабжение строительной площадки			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 3: инженерные сети водопровода на строительной площадке			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 4: проектирование дорог			
Тема 4.3 Тема нормативно-правовая база охраны труда. Структура системы стандартов безопасности труда Госстандарта России	Содержание		2	
	1	Основные нормативно – правовые акты трудового законодательства «Конституции РФ». Трудовой кодекс РФ. Кодекс РФ об административных правонарушениях. Система стандартов. Управление безопасности труда. Органы осуществления управления охраны труда.	2	2
Тема 4.4 Организация основы безопасности труда и расследование путей несчастных случаев	Содержание		8	
	1	Безопасность руда и сертификации производственных объемов на составление требований по охране труда. Расследование несчастных случаев на производстве. Анализ травматизма. Ответственность за нарушения требований по безопасности труда	2	2
	Практические занятия № 11: вводный инструктаж работающих, на рабочем месте, внеплановый инструктаж.		6	
	Практические занятия № 12: безопасная организация погрузочно- разгрузочных работ			
	Практические занятия № 13: безопасная организация монтажных работ			
Раздел 5. Строительные машины и средства малой механизации			42	
Тема 5.1. Машины для подготовительных работ. Землеройно-транспортные машины	Содержание		10	
	1	Землеройно-транспортные машины. Скреперы. Классификация, принцип работы	6	2
	2	Классификация бульдозеров. Назначение, область применения. Принцип работы		2
	3	Автогрейдеры, назначение, классификация, принцип работы. Автоматические системы управления отвалами землеройно-транспортных машин.		2
	Практическое занятие № 1: определение тягового расчета скрепера (бульдозера) при наборе грунта по заданной толщине стружки и категории грунта.		4	
	Практическое занятие № 2: расчет производительности бульдозера, схемы разработки грунта			

	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: начертить схемы загрузки ковша скрепера скребковым элеватором и продольные профили выемок, образованных скреперами.		4	
Тема 5.2. Машины для земляных работ	Содержание		6	
	1	Классификация одноковшовых экскаваторов. Назначение, область применения, устройство, рабочие процессы, технологические возможности и производительность		2
	2	Классификация экскаваторов непрерывного действия. Назначение, область применения роторных и цепных экскаваторов		2
	Практическое занятие № 3: выбор одноковшового экскаватора и определение его производительности		2	
Тема 5.3. Машины и оборудования для буровых и свайных работ	Содержание		4	
	1	Классификация машин и оборудования для свайных работ. Назначение, устройство и рабочие процессы копров свайных молотов шланговых и трубчатых дизельных	2	2
	Практическое занятие № 4: подбор свайных молотов, копров и копрового оборудования		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: начертить схемы операций бескопрового погружения пирамидальных свай и письменно объяснить последовательность работ		4	
Тема 5.4. Грузозахватные и грузоподъемные устройства.	Содержание		4	
	1	Крюковые обоймы, электромагниты, стропы, клещевые захваты, грейферы. Классификация одноковшовых экскаваторов. Типовые элементы канатных подъемных механизмов	2	2
	Практическое занятие № 5: подбор канатов для грузовой лебедки грузоподъемных машин		2	
Тема 5.5. Строительные краны и подъемники	Содержание		6	
	1	Башенные краны, назначение, классификация.		2
	Практическое занятие № 6: выбор кранов по техническим параметрам		4	
	Практическое занятие № 7: расчет полиспаста механизма подъема строительного крана			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 3: написать сообщение на тему: «Устойчивость крана» и начертить схемы.		4	
Тема 5.6. Транспортирующие и погрузо-разгрузочные машины	Содержание		6	
	1	Назначение, область применения, схемы устройства, принцип работы ленточных, пластинчатых, скребковых. Принцип работы ковшовых, винтовых и вибрационных конвейеров.	2	2
	Практическое занятие № 8: изучение устройства и расчет параметров транспортирующих механизмов.		4	
	Практическое занятие № 9: расчет производительности машин непрерывного транспорта.			
Тема 5.7 Машины для	Содержание		2	

бетонных и железобетонных работ	1	Дозаторы непрерывного и цикличного действия. Бетоносмесители, растворосмесители. Бетоносмесительные заводы. Бетононасосы периодической подачи и непрерывного действия.	2	1
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 4: машины и оборудования для укладки и распределения бетонной смеси. Оборудование для уплотнения бетонной смеси.		4	
Тема 5.8. Ручные машины (механизированный инструмент)	Содержание		4	
	1	Классификация ручных машин, эксплуатационные требования. Устройство, рабочие процессы и основные параметры ручных машин для образования отверстий, перфораторов (ручных, электромеханических, электромагнитных, пневматических), ручных трамбовок, шлифовальных и металлорежущих машин, вырубных и ножевых ножниц. Изучение устройства конусной дробилки.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 5: определение производительности, изучение устройства и принципа работы смесительных машин		4	
Раздел 6. Технология и организация строительных процессов			76	
Тема 6.1 Основные положения	Содержание		2	
	1	Введение	2	2
	2	Особенности строительного производства. Строительные работы и организация труда		
Тема 6.2 Технология строительного производства	Содержание		22	
	1	Технологическое проектирование строительных процессов	12	2
	2	Земляные работы		2
	3	Каменные работы		2
	4	Подсчет объема работ. Выбор методов производства работ. Разбивка на захватки. Состав бригад		2
	5	Деревянные работы		2
	6	Бетонные и железобетонные работы		2
	Практическое занятие № 1,2: разработка элементов технической карты на производство работ нулевого цикла		10	
	Практическое занятие № 3: разработка технологической карты на производство каменных работ			
	Практическое занятие № 4: разработка технологической карты на бетонные работы и расчет трудоемкости на выполнение бетонных работ			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: производство земляных работ		16	
Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: производство каменных работ				

	Внеаудиторная самостоятельная работа № 3: производство железобетонных работ			
Тема 6.3 Монтаж строительных конструкций	Содержание		16	
	1	Монтаж фундаментов, колонн, панелей металлических конструкций	8	2
	2	Расчет грузоподъёмных механизмов		2
	Практическое занятие № 5: выбор самоходно-стрелового крана графическим или аналитическим способом		8	
	Практическое занятие № 6, 7: разработка схемы организации работ на монтаж Ж/Б каркаса одноэтажного промышленного здания			
	Практическое занятие № 8 : выбор башенного крана			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 4: монтажные работы		8	
Тема 6.4 Технология устройство защитных и изоляционных покрытий	Содержание		10	
	1	Работы по устройству защитного и изоляционного покрытия	8	2
	2	Работы по устройству отделочных работ		2
	Практическое занятие № 9: разработка элементов технологической карты на один из видов отделочных работ		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 5: отделочные работы		14	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 6: расчет грузоподъёмных механизмов			
Тема 6.5 Организация строительного производства	Содержание		26	
	1	Определение номенклатуры работ	4	2
	2	Выбор методов производства работ		2
	Практическое занятие № 10: разработка калькуляции трудовых затрат		22	
	Практическое занятие № 11: разработка состава звена			
	Практическое занятие № 12: построение графика производства работ			
	Практическое занятие № 13: подбор. Схемы организации работ			
	Практическое занятие № 14: определение материальных ресурсов			
	Практическое занятие № 15: определение нормокolleктов звена, бригад			
	Практическое занятие № 16: проектирование ведомости МТР; нормокolleплект			
	Практическое занятие № 17: расчет ТЭП			
	Практическое занятие № 18: операционный контроль качества			
	Практическое занятие № 19: охрана труда и техника безопасности			

Раздел 7. Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве			48	
Тема 7.1. Основы организации строительного проектирования и сметного нормирования	Содержание		6	
	1	Проектирование, его значение и организация. Основные этапы и стадии проектирования. Состав проекта. Разработка, согласование, экспертиза и утверждение проектно-сметной документации.	4	
	2	Общие понятия об инвестициях и инвестиционной деятельности.		
	Практическое занятие №1: оценка экономичности проектных решений строительного объекта по исходным ТЭП		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа №1: методы и критерии оценки экономичности проектных решений		4	
Тема 7.2. Определение цены строительной продукции. Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции	Содержание		14	
	1	Определение цены строительной продукции	8	2
	2	Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции		2
	Практическое занятие № 2: определение сметной стоимости и себестоимости СМР		6	
	Практическое занятие № 3: решение задач по определению сметной стоимости строительства			
	Практическое занятие № 4: определение элементов затрат по материальным ресурсам			
	Внеаудиторная самостоятельная работа №2: индексация сметной стоимости		4	
Тема 7.3. Общие понятия о сметном нормировании в строительстве	Содержание		2	
	1	Становление и развитие сметных нормативов. Нормативно-информационная база ценообразования и сметного нормирования	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа №3: уровни применения сметных нормативов		4	
Тема 7.4. Система сметных нормативов в строительной отрасли	Содержание		4	
	1	Методические документы в строительстве. Нормативные документы в строительстве. Единичные расценки.	2	2
	Практическое занятие № 5: ознакомление с основной сметно-нормативной базой строительства		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа №4: составить таблицу «Сметные нормативы в строительстве» по образцу и заполнить		4	
Тема 7.5. Порядок и правила составления сметной документации	Содержание		22	
	1	Порядок и правила составления сметной документации на строительную продукцию	8	2
	2	Локальная смета. Локальный сметный расчет		2

	3	Объектная смета		2
	4	Сводный сметный расчет стоимости строительства		2
	Практическое занятие № 6,7: составление локальной сметы на строительные виды работ (общестроительные)		14	
	Практическое занятие № 8: составление локальных сметных расчетов на строительные и монтажные виды работ			
	Практическое занятие № 9: составление сметной документации по ремонту			
	Практическое занятие № 10: составление объектной сметы на строительство здания			
	Практическое занятие № 11: составление сводного сметного расчета стоимости строительства			
	Практическое занятие № 12: расчет ТЭП по проекту, составление пояснительной записки к сметной документации			
	Внеаудиторная самостоятельная работа №5: экспертиза, согласование и утверждение проектно-сметной документации		8	
	Самостоятельная работа при изучении МДК 02.01.		135	

Грунты: типы скальных грунтов; нескальные грунты; почвы; искусственные грунты.

Аморфные и кристаллические вещества. Анизотропия. Гомогенные и гетерогенные материалы. Старение и долговечность материала. Сферы качества строительных материалов.

Маркировки кабелей и проводов. Сечения проводов и кабелей.

. Складское хозяйство, типы складов. Временные здания и сооружения, назначение, правила размещения.

Вертикальная планировка строительной площадки. Плановые и высотные геодезические разбивочные работы. Способы детальной разбивки кривых. Передача отметок. Исполнительные съемки. Подготовка практических работ к защите.

Изучение устройства и принципа работы двухтактного двигателя бензиновой пилы сучкореза. Изучение устройства и принцип работы рельсоколёсного движителя. Изучение приставных кранов КБ модульной конструкции. Изучение принципа работы драглайна и цепного траншейного экскаватора непрерывного действия. Машины для дробления и сортировки каменных материалов. Способы дробления, сущность грохочения каменных материалов. Изучение устройства и принципа работы штангового и трубчатого дизель-молота. Изучение устройства и работы электрической пилы, циркулярной пилы и электрорубанка.

Охарактеризовать современные состояния жилищного фонда. Оценка технического состояния конструкций здания в зависимости от их физического износа. Первоочередные задачи реконструкции городской застройки. Основные группы приборов и устройств, используемых для обследования зданий и сооружений. Основные задачи реставрации. Примеры реставрации объектов г.Ялуторовска. Улучшение эксплуатационных свойств стен зданий. Ремонт деревянных перекрытий. Достоинства и недостатки реконструкции жилья. Перспективные пути для улучшения положения реконструкции в

настоящее время. Нормы озеленения на одного человека. Эффект применения зеленых насаждений. Технология выполнения каменных работ. Технология выполнения деревянных работ. Производство железобетонных работ. Монтаж фундаментов, колонн, плит. Выполнить устройство легкой кровли. Устройство полов из линолеума, паркета. Реконструкция деревянных зданий (фасады). Структура и степень укрепления нормативов. Государственные нормативные документы (СНиПы, ГОСТы, СП, СН, РДС, МДС). Сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений (ГСН 81-05-01-2001) и при производстве ремонтно-строительных работы (ГСНр 81-05-01-2001). Банк данных объектов-аналогов для определение сметной стоимости строительства. Структура, состав и порядок установления договорной цены. Определение сметной стоимости по элементам затрат. Правила и порядок составления смет на проектные и изыскательские работы. Особенности составления сметной документации на работы по ремонту, реконструкции и реставрации зданий и сооружений. Согласование, экспертиза и утверждение сметной документации. Подготовка практических работ к защите. Состав и содержание основных решений по технике безопасности в проектах производства работ (ППР). Структура службы безопасности в строительных организациях.				
МДК 02.02. Учет и контроль технологических процессов			229	
Раздел 1. Учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов			10	
Тема 2.1. Правила исчисления объемов выполняемых работ в соответствии со СНиП и ГЭСН	Содержание		4	
	1	Виды выполняемых работ. Выполнение обмерных работ.	2	2
	Практические занятия № 1: определение норм расхода материалов на производство каменных работ.		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: виды выполняемых работ		3	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: выполнение расчетов объемов работ			
Тема 2.2. Нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам	Содержание		6	
	1	Производственные нормы расхода материалов, сметные нормы расхода. Документы по списанию расхода материалов и конструкций.	2	
	Практические занятия № 2: определение норм расхода материалов на выполнение штукатурных работ.		4	
	Практические занятия № 3: определение норм расхода материалов на выполнение малярных работ водными и неводными составами.			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 3: определение расхода материалов по нормативам		2	
Раздел 2. Контроль и управление качеством строительных процессов			32	
Тема 2.1. Контроль и управление качеством строительных процессов	Содержание		2	
	1	Общие положения. Понятие о качестве строительства, этапы его создания. Технологическая последовательность производства работ	2	

	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: понятие о качестве строительства		2	
Тема 2.2. Научные основы управления качеством в строительстве.	Содержание		2	
	1	Государственная организация контроля качества в строительстве. Организация, функции, нормативы	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: виды контроля качества в строительстве		2	
Тема 2.3. Органы контроля качества в строительстве	Содержание		2	
	1	Производственный уровень контроля качества в строительстве. Организация функций контроля в строительных организациях, должностные обязанности линейного персонала. Требования органов внешнего надзора	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 3: организация контроля в строительных организациях		4	
Тема 2.4. Методы контроля качества строительной продукции	Содержание		2	
	1	Правила составления и перечень актов на скрытые работы	2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 4: составление актов на скрытые работы		4	
Тема 2.5. Пути повышения качества строительной продукции	Содержание		2	
	1	Показатели качества товара. Факторы, влияющие на качество продукции. Факторы, влияющие на конкурентоспособность. Обеспечение конкурентности продукции и пути её повышения	2	
Тема 2.6. Организация приёмки объектов строительства и частей зданий	Содержание		18	
	1	Общие требования по вводу в эксплуатацию объектов. Приемка объектов посредством приемочной комиссии. Приемка объектов без приемочной комиссии	2	
	Практические занятия № 1: произвести приемку на монтажные работы с учетом составления акта на скрытые работы		16	
	Практические занятия № 2. Произвести приемку на установку дверных и оконных блоков с учетом составления акта на скрытые работы			
	Практические занятия № 3. Произвести приемку на гидроизоляционные работы с учетом составления акта на скрытые работы			
	Практические занятия № 4. Произвести приемку на санитарно-техническое оборудование с учетом составления акта на испытание этого оборудования			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 5: приемка объектов в эксплуатацию		4	
Тема 2.7. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле	Содержание		2	
	1	Роль измерений в современном обществе, основные понятия в области метрологии. Краткие сведения из истории развития метрологии. Средства и методы измерений. Погрешности измерений	2	

качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве				
Раздел 3. Основы сварочного дела				
Тема 3.1 Электрическая сварка плавлением Классификация и сущность основных видов электрической сварки плавлением.	Содержание		2	
	1	Электрическая сварка плавлением Классификация и сущность основных видов электрической сварки плавлением. Ручная дуговая сварка.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 1: сварка давлением. Полуавтоматическая дуговая сварка. Автоматическая дуговая сварка. Электрошлаковая сварка.		2	
Тема 3,2 Электрическая сварочная дуга. Сварочная проволока и электроды	Содержание		2	
	1	Электрическая сварочная дуга. Сварочные материалы. Сварочная проволока. Назначение и применение. ГОСТ на сварочную проволоку. Металлические электроды.	2	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 2: перенос металла в дуге. Факторы, влияющие на характер переноса металла в дуге. Характер переноса металла в горячей дуге при сварке электродами с качественным покрытием, при сварке в среде углекислого газа и при сварке порошковой проволокой. Порошковая проволока, ее назначение и применение. Электроды. Значение электродов. Классификация электродов по материалу (металлические, угольные), видам покрытия (голые, покрытые) и по назначению (для сварки конструкционных сталей, легированных сталей, для сварки и наплавки		4	
Тема 3.3 Источники питания сварочной дуги. .	Содержание		8	
	1	Источники питания сварочной дуги. Сварочные преобразователи и их классификация.	2	2
	Практическое занятие № 1: проведение технического обслуживания сварочного трансформатора		6	
	Практическое занятие № 2: проведение технического обслуживания сварочного преобразователя			
	Практическое занятие № 3: проведение технического обслуживания сварочного выпрямителя			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 3: многопостовые сварочные преобразователи: их устройство, характеристика и паспортные данные. Аппараты для повышения		2	

	устойчивости горения дуги			
Тема 3.4 Технология ручной дуговой сварки	Содержание		8	
	1	Технология ручной дуговой сварки. Очистка поверхности металла перед сваркой, ее назначение для качества сварки, методы очистки.	2	2
	Практические занятия № 4: расчет режимов сварки конструкционных углеродистых сталей		6	
	Практические занятия № 5: расчет режимов сварки легированных сталей			
	Практические занятия № 6: расчет режимов сварки цветных металлов и сплавов			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 4: техника зажигания дуги и поддержание ее горения при постоянной длине. Повторное зажигание дуги при случайном ее обрыве. Наплавка сварки коротких, длинных, однослойных и многослойных стыковых и угловых швов.		2	
Тема 3.5 Технология и техника газовой сварки. Технология и оборудование кислородной резки.	Содержание		6	
	1	Сварочное пламя. Газы, применяемые для сварки металлов. Виды газов, применяемых при резке металлов.	2	2
	2	Составы технического и очищенного ацетилена, пропана, водорода и кислорода. Назначение и применение при сварке и резке		2
	3	Ацетиленовый газ и его свойства. Способ получения ацетиленового газа, назначение и применение газа при сварке.		2
	Практические занятия № 7: проведение технического обслуживания ацетиленового генератора		4	
	Практические занятия № 8: проведение технического обслуживания сварочных горелок, редукторов и резаков			
	Внеаудиторная самостоятельная работа № 5: назначение и применение газов при сварке, назначение и применение ацетиленового газа при резке.		2	
	Тема 3.6 Контактная сварка	Содержание		1
1		Технология контактной сварки.	1	2
2		Сущность и основные виды контактной сварки. Стыковая контактная сварка. Точечная контактная сварка. Шовная контактная сварка.		2
3		Оборудование для контактной сварки		2
4		Машины для стыковой контактной сварки. Машины для точечной контактной сварки. Машины для шовной контактной сварки.		2
Внеаудиторная самостоятельная работа № 6: точечная контактная сварка. Машины для точечной контактной сварки. Машины для шовной контактной сварки.		2		

Тема 3.7 Контроль качества и техника безопасности при сварочных работах	Содержание		6	
	1	Контроль качества сварки. Дефекты в сварных швах.	2	2
	2	Способы контроля качества сварных швов. Внешний осмотр и обмеры сварных швов.		2
	3	Техника безопасности при сварочных работах.		2
	Практические занятия № 9: проведение контроля сварных швов на проницаемость керосина-меловым способом		4	
	Практические занятия № 10: проверка сварного шва на наличие дефектов по приборам			
Раздел 4. Современные технологии в строительстве	Внеаудиторная самостоятельная работа № 7: мероприятия по технике безопасности на территории и в цехах предприятия (ограждение опасных мест, звуковая и световая сигнализация, предупредительные надписи и специальные посты). Разбор заводской и цеховой инструкции по технике безопасности. Правила поведения на территории и в цехах предприятия. Электробезопасность		2	
			90	
	Содержание		8	
	1	Современные технологии в строительстве, динамическое развитие строительного производства. Устройство подземных сооружений методом «стена в грунте».	2	2
	Практическое занятие № 1: методы, технология возведения подземных сооружений		6	
Тема 4.1. Новые технологии в строительстве на современном этапе строительного производства	Практическое занятие № 2: технология каменной кладки с использованием современных материалов. Возведение наружных стен из строительных блоков.			
	Внеаудиторная самостоятельная работа №1: составить сообщение на тему: «Современные технологии в строительном производстве местных строительных материалов»		6	
	Содержание		5	
	1	Современные типы опалубок. Методы возведения сборно-монолитных зданий	2	2
	Практическое занятие № 3: технология опалубочных работ и выбор опалубки.		3	
Тема 4.2. Технологические процессы монолитного домостроения	Внеаудиторная самостоятельная работа №2: начертить схемы опалубочных систем		4	
	Содержание		12	
	1	Пространственные конструкции покрытия и особенности монтажа. Складки, купола, оболочки, их монтаж	6	2
	2	Применение арочных покрытий, особенности проектирования и монтажа		2
	3	Мембранные, тентовые покрытия и их монтаж. Пневмоконтрукции, монтаж		1
Тема 4.3. Особенности монтажа плоских пространственных зданий и сооружений	Практическое занятие № 4: технология монтажа железобетонных оболочек и куполов,		6	

	проектирование узлов.			
	Практическое занятие № 5: технология монтажа висячих, вантовых конструкций			
	Внеаудиторная самостоятельная работа №3: подготовка сообщений по новым технологиям в строительстве		8	
Тема 4.4. Особенности монтажа высотных зданий и сооружений	Содержание		6	
	1	Методы монтажа высотных зданий и металлических конструкций высотных инженерных сооружений.	2	2
	Практическое занятие №6: метод поворота вокруг опорного шарнира, метод наращивания, метод подрачивания и наращивания.		4	
	Практическое занятие № 7: метод подъема перекрытий и этажей «лифт слэб», его особенности. Ядро жесткости			
Тема 4.5. Технология монтажа зданий из легких металлических конструкций и энергосберегающие технологии в малоэтажном строительстве	Содержание		12	
	1	Новые технологии строительства малоэтажных зданий с применением тонкостенных стальных профилей.	6	2
	2	Энергосберегающие и энергоэффективные технологии в строительстве. Технологии «Изодом», «ТИСЭ»		2
	3	Технология строительства «Эко дом», «Интеллектуальный дом»		1
	Практическое занятие № 8: технология возведения бескаркасных ангаров. Здания серии «Кондор», «Снайдер-В», Талдом-Профиль и др.		6	
	Практическое занятие № 9: технология строительства «Теплый дом», «Пассивный дом», «Активный дом»			
	Практическое занятие № 10: сравнение энергосберегающих технологий малоэтажного строительства			
	Внеаудиторная самостоятельная работа №4: подготовка презентаций по новым энергосберегающим технологиям		6	
Тема 4.6 Современные технологии в строительных процессах	Содержание		10	
	1	Нанотехнологии в строительных процессах: преобразование цементных растворов и бетонов. Приготовление лёгкого бетона.	6	2
	2	Особенности монтажа конструкций в зимних условиях. Вакуумная теплоизоляция строительных конструкций		2
	3	Эффективные решения с применением жидкой резины, аэрогелей, термопены, стеклопластиковой арматуры		2
	Практическое занятие №11: проектирование инверсионной кровли и сравнение ее с другими видами кровель		4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа №5: соавить таблицу новых технологий		6	

Тема 4.7. Применение новых строительных материалов при строительстве зданий и сооружений	Содержание		10	
	1	Способы усиления фундамента здания и других конструкций. Грунтовые анкеры. Противофильтрационные завесы.	2	2
	Практическое занятие №12: технологии усиления деревянных конструкций углехолстами и другими наноматериалами		8	
	Практическое занятие № 13: гидроизоляция и защита фундамента и ее виды Варианты гидроизоляции, схемы, особенности			
	Внеаудиторная самостоятельная работа №6: написать сообщение на тему: «Применение порошковой теплоизоляции с вакуумированием в строительстве»		5	
Тема 4.8. Современные теплоизоляционные устройства фасадных систем с применением новых материалов	Содержание		12	
	1	Вентилируемые фасады, технология и монтаж.	4	2
	2	Энергосберегающие технологии утепления наружных стен здания		2
	Практическое занятие № 14: энергосберегающая технология утепления наружных стен здания базальтофибробетоном		8	
	Практическое занятие №15: анализ существующих систем вентилируемых фасадов			
	Практическое занятие №16: анализ существующих систем утепления здания			
	Внеаудиторная самостоятельная работа №7: Начертить утепление угла стен здания		4	
Тема 4.9 Методы организации производства работ по современным технологиям	Содержание		10	
	1	Современный опыт организации строительного производства зарубежных стран и в России	4	1
	2	Характеристика резервов увеличения производительности труда		1
	Практическое занятие №17: обобщение современного опыта организации строительного производства и сравнение его с российским опытом		6	
	Практическое занятие №18: повышение коэффициента сменности работы строительных машин и оборудования			
	Внеаудиторная самостоятельная работа №8: написать эссе на тему: Применение новых технологий строительства малоэтажного дома с применением современного опыта организации строительного производства		6	
Тема 4.10 Жизненный цикл строительного проекта	Содержание		5	
	1	Классификация строительных проектов. Стадии проектирования и виды моделей жизненного цикла	3	1
	2	Управление проектами и затратами. Система затрат проекта		1
	Практическое занятие №19: жизненный цикл строительного проекта. Стадии проектирования		2	
Раздел 5. Информационные технологии в проектно-сметном деле			39	

Тема 5.1. Информационные технологии в проектно-сметном деле	Содержание		19	
	1	Программа «Гранд-смета», возможности её использования при разработке сметной документации. Панель главная. Нормативная база.	1	2
	Практическое занятие № 1,2: поиск расценок. Создание строек, объектов, локальных смет.		18	
	Практическое занятие № :3,4,5: создание локальных смет с применением программного обеспечения, программы «Гранд-Смета»			
	Практическое занятие № 6: создание объектных смет с применением программного обеспечения			
	Практическое занятие № 7,8: создание сводных сметных расчётов с применением программного обеспечения			
	Практическое занятие № 9: расчёт расхода основных строительных материалов, изделий и конструкций с применением программного обеспечения. Акты выполненных работ			
	Внеаудиторная самостоятельная работа №1: подготовка и оформление практических работ с использованием методических указаний		9	
	Курсовая работа: определение сметной стоимости строительства объекта гражданского (производственного) здания		20	
	1	Разработка локальной сметы на общестроительные работы	20	2
	2	Разработка локальных сметных расчетов на строительные и монтажные работы		2
	3	Разработка сметной документации на строительство объекта		2
	Внеаудиторная самостоятельная работа №2: подготовка и оформление курсовой работы с использованием методических указаний		10	
Раздел 6. Информационные технологии в технологическом проектировании			26	
Тема 6.1 Основные навыки работы в системе AutoCaD.	Содержание		4	
	1	Введение. Знакомство с интерфейсом AutoCaD	2	2
	Практическое занятие №1: работа с примитивами в программе AutoCaD		2	
	Внеаудиторная самостоятельная работа №1: подготовка опорной презентации на тему: «Использование программного обеспечения для разработки модели строительных объектов»		4	
Тема 6.2 Планировки зданий в программе AutoCaD.	Содержание		6	
	1	Разработка планировки здания с применением программы AutoCaD. Статические блоки, их создание.	2	2
	Практическое занятие №2: разработка планировки здания с применением программы AutoCaD		4	

	Практическое занятие №3: создание статических блоков с применением программы AutoCaD			
	Внеаудиторная самостоятельная работа №2: подготовка опорной презентации на тему: «Использование программного обеспечения для выполнения проекта производства работ при строительстве объектов строительства»		6	
Тема 6.3 Работа с блоками в программе AutoCaD.	Содержание		6	
	1	Динамические блоки в программе AutoCaD	2	2
	Практическое занятие №4: создание динамических блоков с применением программы AutoCaD		4	
	Практическое занятие №5: заливка и штриховка замкнутых контуров, создание теней в программе AutoCaD			
	Внеаудиторная самостоятельная работа №3: подготовка опорной презентации на тему: «Использование программного обеспечения для презентации объекта строительства»		3	
Тема 6.4 Работа с объемными элементами в программе AutoCaD.	Содержание		10	
	1	Создание 3D моделей в программе AutoCaD	6	2
	2	Компоновка и подготовка листов к печати в программе AutoCaD		2
	Практическое занятие №6: создание 3D моделей в программе AutoCaD		4	
	Практическое занятие №7: компоновка и подготовка листов к печати в программе AutoCaD			
Самостоятельная работа при изучении МДК 02.02 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение правил выполнения чертежей и технологической документации по ЕСКД и ЕСТПД. Работа над курсовой работой по теме 2.5 Информационные технологии в проектно-сметном деле. Геодезический контроль за работой землеройных машин. Приспособления для зачистки откосов котлована. Разметка установочных рисков при устройстве сборных фундаментов. Приборы вертикального проектирования. Понятие о геодезическом контроле установки конструкций в плане и по высоте. Подготовка практических работ к защите. Использование программного обеспечения для презентации объекта строительства. Использование программного обеспечения для выполнения проекта производства работ при строительстве объектов строительства. Использование программного обеспечения для разработки модели строительных объектов			113	
Учебная практика УП.02 В составе			252	

<p>Штукатурные работы виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приготовление штукатурных растворов; – подготовка поверхности под оштукатуривание; – нанесение растворов на поверхность с разравниванием и затиркой; – облицовка поверхности обшивочными листами (сухая штукатурка); – вытягивание карнизов. <p>Малярные работы виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – подготовка поверхностей под окраску; – подготовка грунтовочных составов. Грунтовка поверхности под окраску; – приготовление и нанесение на поверхность шпаклевочных составов; – приготовление водных окрасочных составов и окраска ими поверхностей; – приготовление малярных красочных составов и окраска ими поверхностей; – подготовка под оклейку и оклеивание стен простыми обоями. <p>Каменные работы виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – кладка каменных стен из кирпича по цепной системе перевязки швов; – кладка углов, примыканий и пересечений по цепной системе перевязки швов; – кладка стен по многорядной системе перевязки швов, столбов – по трехрядной системе перевязки швов; – кладка стен из керамических пустотелых камней; - кладка стен из мелких блоков. <p>Учебная практика УП.02.02 Плотнично-столярные работы виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обработка древесины электрифицированным инструментом; – обработка древесины ручным способом; – обработка деталей на деревообрабатывающих станках; – соединений элементов столярных изделий; – самостоятельное изготовление простейших плотнично-столярных изделий. 		
<p>Примерная тематика курсовых работ по модулю</p>		

Разработка сметной документации на строительство гражданского здания с использованием программы «Гранд-смета» Разработка сметной документации на строительство производственного здания с использованием программы «Гранд-смета»		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе	20	
Всего	997	
Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего)	745	
Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося (всего)	497	
Самостоятельной работы обучающегося (всего)	248	
Учебной практики (всего)	252	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и учебных мест:

- рабочие столы;
- стулья;
- стенды;
- доска классная;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методические комплекты.

Учебные наглядные пособия:

- таблицы;
- плакаты;
- обучающий материал на электронных носителях;
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- видеофильмы:

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест мастерских

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест мастерской столярно-плотничных работ:

Столярная мастерская

Основное и вспомогательное технологическое оборудование

№ п/п	Наименование	Количество единиц на 15 рабочих мест
1.	Верстаки столярные	15

электрифицированным оборудованием могут пользоваться учащиеся достигшие совершеннолетия.

Инструмент и инвентарь		
10.	Комплект технологического инструмента обучающего для окончательной подгонки сопряжений и соединений столярных изделий	1
11.	Комплект контрольно-измерительного инструмента обучающегося	1
12.	Щетка-сметка	3
13.	Ящик для отходов с совком	1
14.	Шкаф для хранения инструмента	1
15.	Аптечка	1

Расходные материалы, используемые для выполнения учебной программы по профессии
столяр строительный

(определяется ОУ из необходимости обеспечения практических занятий)

№ п/п	Наименование тема	Кол-во часов	Материал	Кол-во ед. на 15 рабочих мест
1	Ручная обработка древесины. Изготовление шиповых соединений.	60	Доска сосновая	0,18 м3

Оснащение рабочего места мастера производственного обучения

№ п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
Оборудование, мебель и инвентарь			
1	Аптечка	1	
2	Подиум	1	
3	Комбинированный шкаф с классной доской	1	
4	Огнетушитель	2	
5	Рабочий стол мастера	1	
6	Стул	2	
7	Стулья (скамейки) для обучающихся	15	
8	Оборудование для демонстрации рабочих приемов (в зависимости от мастерской)	1	
9	Шкаф для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, инструмента, дидактических и технических средств обучения.	1	Может быть изготовлено по проекту ОУ
10.	Шкаф для хранения спецодежды	1	
Инструменты и приспособления, спецодежда.			
1	Личный технологический инструмент мастера (комплект)	1	
2	Контрольно-измерительные приборы и инструменты (комплект)	1	
3	Комплект спецодежды	1	
Технические средства обучения и дидактические материалы			
1	Мультимедийное оборудование	1	
4	Принтер	1	
5	Инструкционные карты (для изучения в процессе производственного обучения трудовых приемов, операций и видов работ) (комплект)	1	
6	Технологические (инструкционно-технологические) карты для выполнения работ комплексного характера (простых и сложных) (комплект)	1	
7	Комплект учебно-наглядных пособий для подготовки отделочников	1	

Нормативы обеспечения обучающихся спецодеждой и средствами защиты

№ п/п	Наименование спецодежды	Для индивидуального пользования
1	Комбинезон с курткой	15

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест мастерской штукатурных и облицовочных работ:

**Нормативы оснащения учебно-производственной мастерской
по профессии «Облицовщик-плиточник»**

Основное и вспомогательное технологическое оборудование

№ п/п	Наименование оборудования, инструмента, приспособлений, инвентаря и других средств обучения	Количество единиц на 15 рабочих мест	Примечание
1	Миксер строительный	2	
2	Станок для резки глазурованных плиток и фасонных деталей (электрический)	1	
3	Станок электроточильный для подточки целых или перерубленных керамических плиток с углом 45°	1	

Инструмент, приспособления, принадлежности, инвентарь

№ п/п	Наименование оборудования, инструмента, приспособлений, инвентаря и других средств обучения	Количество единиц на 15 рабочих мест		Примечание
		для индиви- дуального использования	для группо- вого исполь- зования	
Контрольно-измерительный инструмент				
1	Рулетка 5 м.	—	3	
2	Уровень универсальный	—	3	
Инструмент для облицовочно-плиточных работ				
1	Гладилка металлическая	—	3	
2	Губки	15	—	
3	Зубило	—	3	
4	Кирочка двусторонняя	—	3	

**Расходные материалы, используемые для выполнения программы
по профессии облицовщик-плиточник.**

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Материалы	Кол-во ед. на 15 рабочих мест
1	Резка плитки и выдалбливание отверстий	12	Плитка керамическая глазурованная 150/150	6м²
2	Облицовка вертикальных кирпичных поверхностей	60	Плитка керамическая глазурованная 150/150	26м²

**Нормативы оснащения учебно-производственной мастерской
по профессии «Облицовщик синтетическими материалами»**

Основное и вспомогательное технологическое оборудование

№ п/п	Наименование оборудования, инструмента, приспособлений, инвентаря и других	Количество единиц на 15	Примечание
----------	---	----------------------------	------------

	средств обучения	рабочих мест	
1	Агрегат низкого давления	1	
2	Компрессор диафрагменный	1	

Инструмент, приспособления, принадлежности, инвентарь

№ п/п	Наименование оборудования, инструмента, приспособлений, инвентаря и других средств обучения	Количество единиц на 15 рабочих мест		Примечание
		для индиви- дуального использовани я	для группового использова -ния	
Контрольно-измерительный инструмент				
1	Метр деревянный складный	15	—	
2	Отвес стальной строительный	30	—	
Инструмент для устройства синтетических облицовок				
1	Брусok карборундовый	15	—	
9	Кисть-щеперка жесткая	3	—	
10	Клещи строительные	—	8	
11	Молоток плотничный типа МПЛ	—	8	

**Нормативы оснащения учебно-производственной мастерской
по профессии «Штукатур» (строительный)**

Основное и вспомогательное технологическое оборудование

№ п/п	Наименование оборудования, инструмента, приспособлений, инвентаря и других средств обучения	Количество единиц на 15 рабочих мест	Примечание
1	Агрегат штукатурный	1	
2	Вибросито для предварительного процеживания растворной смеси	1	
3	Компрессор унифицированный	1	
4	Машина штукатурно-затирочная электрическая	1	
5	Преобразователь частоты тока	1	
6	Растворонасос для нанесения штукатурных слоев	1	
7	Растворосмеситель	1	

Инструмент, приспособления, принадлежности, инвентарь

№№ п/п	Наименование оборудования, инструмента, приспособлений,	Количество единиц на 15 рабочих мест	Примечание
-----------	--	---	------------

	инвентаря и других средств обучения	для индивидуального использования	для группового использования	
Контрольно-измерительный инструмент				
1	Метр деревянный	15	–	
2	Отвес стальной строительный	30		
Инструмент для штукатурных работ				
1	Бучарда	–	2	
2	Валик	–	3	
Приспособления				
1	Зажимы простые	30	–	
2	Конус эталонный	–	5	
3	Малки закругленные	15	–	
Инвентарь				
1	Ведро пластиковое	15	–	
2	Емкость для раствора	15	–	
3	Контейнер	–	2	

Расходные материалы, используемые для выполнения программы
по профессии штукатур.

№ п/п	Наименование темы	Кол-во часов	Материалы	Кол-во ед. на 15 рабочих мест
1	«Простое и улучшенное оштукатуривание поверхностей»	60	Известковый раствор	2,0м³
2	«Оштукатуривание оконных и дверных проемов»	30	Известковый раствор	1,0м³
3	«Оштукатуривание колонн и пилястр»	24	Известковый раствор	3,0м
4	Вытягивание тяг. Заливка форм	48	Гипс формовочный	16 мешков

**Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест мастерской малярных работ:
Нормативы оснащения учебно-производственной мастерской
по профессии «Маляр» (строительный)**

Основное и вспомогательное технологическое оборудование

№ п/п	Наименование оборудования, инструмента, приспособлений, инвентаря и других средств обучения Количество единиц на 15 рабочих мест	Примечание
Малая механизация		
1	Агрегат окрасочный пневматического распыления	1
2	Компрессор диафрагменный	1
3	Компрессор поршневой передвижной	1

Инструмент, приспособления, принадлежности, инвентарь

№ п/п	Наименование оборудования, инструмента, приспособлений, инвентаря и других средств обучения	Количество единиц на 15 рабочих мест		Примечание
		для индиви- дуального использования	для группового использования	
Контрольно-измерительный инструмент				
1	Линейка деревянная с фасками	15	—	
Инструмент для малярных работ				
1	Баллон аэрозольный	3	—	
Инвентарь				
1	Бачок для окрасочных составов инвентарный металлический	—	5	
2	Бачок для окрасочных составом емкостью 40 л.	—	3	
3	Ванночка для валиков и кистей	—	5	

Инструмент, приспособления, принадлежности, инвентарь

№ п/п	Наименование оборудования, инструмента, приспособлений, инвентаря и других средств обучения	Количество единиц на 15 рабочих мест		Примечание
		для индиви- дуального использова- ния	для группо- вого исполь- зования	
1	Банки дозировочные для олифа и воды	—	3	
2	Бункер для хранения шлангов	—	1	
4	Лопатка совковая	—	2	
5	Лопата штыковая	—	2	
6	Перчатки резиновые	15пар	—	

7	Посуда 0,5 л.	—	2	
8	Посуда 1 л.	—	2	
9	Респиратор одноразовый	—	150	
10	Сетка для процеживания малярных составов различных номеров	—	по 4	
11	Сита конусообразные и сетки плоские	—	по 2	
12	Сита для просеивания сыпучих материалов различных номеров	—	по 2	
13	Совки для набора сыпучих материалов	—	5	
14	Фильтр одноразовый		10	
15	Стол рабочий	—	3	

Расходные материалы, используемые для выполнения программы
по профессии маляр (строительный)

№ п/п	Наименование темы	Материал	Кол-во часов	Кол-во ед. на 15 рабочих мест
1	Основы подготовки поверхностей:	Шлифовальная бумага	18	5п/м
		Макулатура рулонная		12 рулонов
		Вододисперсионный красочный состав белый		28 кг

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
«Испытания строительных материалов и конструкций»:

1. пресс гидравлический 10-тонный
2. виброплощадка лабораторная
3. вибросита для определения тонкости помола вяжущих
4. весы механические торговые с разновесами
5. весы электронные торговые
6. весы электронные лабораторные
7. форма металлическая 3-х гнездная для определения марки вяжущих
8. прибор Вика
9. конус для определения подвижности, (жесткости) бетонной смеси
10. чаша круглодонная для замешивания цементного теста
11. лопатки для замешивания цементного теста
12. шкаф сушильный (термостат)
13. подносы алюминиевые
14. цилиндр со съёмным дном и плунжером диаметр 7,5см
15. цилиндр со съёмным дном и плунжером диаметр 15 см
16. коллекция горных пород
17. ванна с гидрозатвором для насыщения образцов водой
18. эксикатор
19. столик встряхивающий
20. штангенциркуль
21. Вискозиметр Суттарда
22. лабораторная стеклянная посуда
23. термометр (200 С)
24. воронка для определения насыпной плотности

25. набор стандартных сит (0,16 – 5мм) для определения зернового состава песка
26. набор стандартных сит для определения зернового состава круп. заполнителя (5- 40)
27. набор мерных цилиндров 1л., 2л., 5., 10л.
28. ступка чугунная с пестиком
29. образцы строительных материалов
30. рабочие столы для проведения испытаний
31. ларь для хранения сыпучих строительных материалов
32. стенд «Правила ТБ в лаборатории строительных материалов»
33. стенды «строительные материалы»

Строительная лаборатория занимает площадь 100 кв.м и состоит из 2-х помещений:
 30кв. м - кабинет для проведения теоретической части работ и кабинет, где установлено оборудование и проводятся испытания строительных материалов – 70 кв.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники для студентов:

- 1.Юдина А. Ф Строительство жилых и общественных зданий : учеб./ А. Ф Юдина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2013. – 384 с.
- 2.Юзефович А. И. Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. / А, И. Юзефович. – М. : АСВ, 2013. – 360 с.
- 3.Материаловедение. Отделочные работы : учеб. / В. А. Смирнов. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2013. -368 с.
- 4.Материаловедение для отделочных строительных работ: Учебник для нач. проф. образования: учеб. пособие для сред. проф. образования / В.А. Смирнов, Б.А. Ефимов, О.В. Кульков и др. – 2-е изд., стер. – М.:Академия, 2013. – 288 с.
- 5.Кабанов В. Н. Строительные сметы : практ. пособие / В. Н. Кабанов, Б.А. Баянов. – М.: Проспект, 2014. -448 с.
- 6.Виноградов В. С. Электрическая дуговая сварка:учеб. / В. С. Виноградов. – 7-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. -320 с.
- 7.Чернышов Г. Г. Сварочное дело : Сварка и резка металлов : учеб. /Г. Г. Чернышов. – 8-е изд., стер.- М. : Академия, 2013
- 8.Овчинников В. В. Современные виды сварки : учеб. пособие / В. В. Овчинников. – 4-е изд., стер. – М. : Академия,2014. – 208 с.
- 9.Прохорский Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учеб. / Г. В. Прохорский. – М.: КНОРУСС, 2012. -264 с.
- 10.Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева. - 11-е изд., стер. - М. : Академия, 2013. - 384 с.
11. Завражин Н. Н. Технология отделочных строительных работ : учеб. пособие / Н. Н. Завражин, - М. : Академия, 2013. – 416 с.
- 12.Черноус Г.Г. Технология штукатурных работ : учебник / Г.Г.Черноус. — 2-е изд., стер. — М. : Академия, 2013. — 240 с.

Дополнительная

1. Дмитриенко Т. В. Проектно-сметное дело: контрольные материалы : учеб. пособие / Т. В. Дмитриенко. – М. : Академия, 2012. – 144 с.
2. Овчинников В. В. Сварка и резка деталей из различных сталей : практикум / В. В. Овчинников. – М. : Академия, 2014. – 160 с.
3. Справочник электрогазосварщика и газрезчика : учеб. пособие / под ред. Г. Г. Чернышова. – 5-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 400 с.
4. Овчинников В. В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений : учеб. / В. В. Овчинников. – М. : Академия, 2013. – 224 с.
5. Овчинников В. В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений : практикум : учеб. пособие / В. В. Овчинников. – М. : Академия, 2014. – 112 с.
6. Бадьин Г. М. Современные технологии в строительстве и реконструкции зданий : учеб. / Г. М. Бадьин, С. А. Сычев. – С-Пб., 2013. – 288 с.
7. Справочник новейших технологий в строительстве и ремонте / В. С. Котельников. – Ростов н/Д. : Феникс, 2013. – 271 с. : ил.
8. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева. – 12-е изд., стер. – М. : Академия, 2013. – 256 с.
9. Рахманов И. К. Столяр-плотник : учеб. пособие / И. К. Рахманов. – Ростов н/Д. : Феникс, 2012. – 278 с. : ил.
10. Грэбуа А. Облицовка поверхностей камнем от А до Я : практ. пособие / А. Грэбуа. – Ростов н/Д. : Феникс, 2012. – 125 с.
11. Завражин Н. Н. Штукатурная работы высокой сложности: учеб. пособие / Н. Н. Завражнов. – М. : Академия, 2008. – 192 с.
12. Завражин Н. Н. Технология облицовочных работ высокой сложности : учеб. пособие / Н. Н. Завражин. – М. : Академия, 2008 – 160 с.
13. Завражин Н. Н. Малярные работы высокой сложности : учеб. пособие / Н. Н. Завражин. – М. : Академия, 2008. – 224 с.
14. Буданов Б. А. Технология монтажа каркасно-обшивочных конструкций : учеб. / Б. А. Буданов, В. В. Поплавский. – М. : Академия, 2012. – 176 с.

Интернет-ресурсы:

1. Данилов, Н.И., Щеколов, Я.М. Основы энергосбережения: учебник /; под ред. Н.И. Данилова. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ. -2010. -564 С.[PDF-формат текста]
2. <http://portal-energo.ru> Портал энерго, энергоэффективность и энергосбережение (Законодательная база. Стандарты в сфере энергосбережения. Программы энергосбережения. Опыт энергосбережения. Энергосберегающие материалы)
3. <http://energosber.info/Энергоэффективная Россия/> Многофункциональный общественный портал (энергосберегающие решения, альтернативная энергия, энергосберегающие материалы, лучший опыт энергосбережения, видеолекции. Мультипликация, пресса об энергосбережении и тд.)
4. <http://www.energosber18.ru/> АНО «Агентство по энергосбережению Удмуртской Республики»
5. <http://interenergoportal.ru/> Информационно- аналитический портал энергетической отрасли России ИнтерЭнерго (Документы. Новости. Статьи. Конференции.)
6. www.twirps.com/filts/tek/energy_saving (лекции по энергосбережению)
7. www.ines-ur.ru/ Институт энергосбережения Свердловской области, (Очень качественный информационный ресурс, статьи, фотоматериалы, презентации)
8. www.sinergy.ru/Раздел «Энергосбережение» (Законодательная и нормативно-экономическая база)

9. <http://solex-un.ru/energo/Тематическое> сообщество «Энергоэффективность и энергосбережение»

МДК.02.02 Учет и контроль технологических процессов

Основные источники:

1. Юдина А. Ф. Строительство жилых и общественных зданий : учеб. / А. Ф. Юдина. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2013. – 384 с.
2. Юзефович А. И. Организация, планирование и управление строительным производством : учеб. / А. И. Юзефович. – М. : АСВ, 2013. – 360 с.
3. Материаловедение. Отделочные работы : учеб. / В. А. Смирнов. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2013. – 368 с.
4. Материаловедение для отделочных строительных работ: Учебник для нач. проф. образования: учеб. пособие для сред. проф. образования / В.А. Смирнов, Б.А. Ефимов, О.В. Кульков и др. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 288 с.
5. Кабанов В. Н. Строительные сметы : практ. пособие / В. Н. Кабанов, Б.А. Баянов. – М.: Проспект, 2014. – 448 с.
6. Виноградов В. С. Электрическая дуговая сварка: учеб. / В. С. Виноградов. – 7-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 320 с.
7. Чернышов Г. Г. Сварочное дело : Сварка и резка металлов : учеб. / Г. Г. Чернышов. – 8-е изд., стер. – М. : Академия, 2013
8. Овчинников В. В. Современные виды сварки : учеб. пособие / В. В. Овчинников. – 4-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 208 с.
9. Прохорский Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве : учеб. / Г. В. Прохорский. – М.: КНОРУС, 2012. – 264 с.
10. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева. – 11-е изд., стер. – М. : Академия, 2013. – 384 с.
11. Завражин Н. Н. Технология отделочных строительных работ : учеб. пособие / Н. Н. Завражин, - М. : Академия, 2013. – 416 с.
12. Черноус Г.Г. Технология штукатурных работ : учебник / Г.Г. Черноус. — 2-е изд., стер. — М. : Академия, 2013. — 240 с.

Дополнительная

1. Дмитриенко Т. В. Проектно-сметное дело: контрольные материалы : учеб. пособие / Т. В. Дмитриенко. – М. : Академия, 2012. – 144 с.
2. Овчинников В. В. Сварка и резка деталей из различных сталей : практикум / В. В. Овчинников. – М. : Академия, 2014. – 160 с.
3. Справочник электрогазосварщика и газрезчика : учеб. пособие / под ред. Г. Г. Чернышова. – 5-е изд., стер. – М. : Академия, 2014. – 400 с.
4. Овчинников В. В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений : учеб. / В. В. Овчинников. – М. : Академия, 2013. – 224 с.
5. Овчинников В. В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений : практикум : учеб. пособие / В. В. Овчинников. – М. : Академия, 2014. – 112 с.
6. Бадьин Г. М. Современные технологии в строительстве и реконструкции зданий : учеб. / Г. М. Бадьин, С. А. Сычев. – С-Пб., 2013. – 288 с.
7. Справочник новейших технологий в строительстве и ремонте / В. С. Котельников. – Ростов н/Д. : Феникс, 2013. – 271 с. : ил.

8. Михеева, Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. В. Михеева. – 12-е изд., стер. – М. : Академия, 2013. – 256 с.
9. Рахманов И. К. Столяр-плотник : учеб. пособие / И. К. Рахманов. – Ростов н/Д. : Феникс, 2012. – 278 с.: ил.
10. Грэбуа А. Облицовка поверхностей камнем от А до Я : практ. пособие / А. Грэбуа. – Ростов н/Д.: Феникс, 2012. – 125 с.
11. Завражин Н. Н. Штукатурная работы высокой сложности: учеб. пособие / Н. Н. Завражнов. – М. : Академия, 2008. – 192 с.
12. Завражин Н.Н. Технология облицовочных работ высокой сложности : учеб. пособие / Н. Н. Завражин. – М. : Академия, 2008 – 160 с.
13. Завражин Н. Н. Малярные работы высокой сложности : учеб. пособие / Н. Н. Завражин. – М. : Академия, 2008. – 224 с.
14. Буданов Б. А. Технология монтажа каркасно-обшивочных конструкций : учеб. / Б. А. Буданов, В. В. Поплавский. – М. : Академия, 2012. – 176 с.

Интернет-ресурсы:

1. IT-Ebooks.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотека Информационных Технологий, 2010/Режим доступа: www.it-ebooks.ru.
2. AV alleng.ru. Всем, кто учится. [Электронный ресурс]: сайт. – Санкт-Петербург: А. Васильев, 2010. – Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp1.htm>.
3. Videouroki.net [Электронный ресурс]: видеоуроки в сети интернет. – Тарасов Дмитрий Александрович, 2011. – Режим доступа: <http://videouroki.net>. Загл. с экрана. – УНН 790569981.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля должно предшествовать изучение дисциплин и модулей:

ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл:

- ОГСЭ.01. Основы философии
- ОГСЭ.02. История
- ОГСЭ.03. Иностранный язык

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл:

- ЕН.01. Математика
- ЕН.02. Информатика

ОП.00 Общепрофессиональных дисциплины:

- ОП.01. Инженерная графика
- ОП.02. Техническая механика
- ОП.03. Основы электротехники
- ОП.04. Основы геодезии
- ОП.05. Информационные технологии в профессиональной деятельности
- ОП.06. Экономика организации
- ОП.07. Безопасность жизнедеятельности

ПМ.01 Участие в проектировании зданий и сооружений

- МДК.01.01. Проектирование зданий и сооружений

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю:

дипломированные специалисты – преподаватели тем междисциплинарных курсов: «Основы инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке»; «Свойства и

качество строительных материалов»; «Основы электроснабжения и энергосберегающие технологии на строительной площадке»; «Инженерные сети на строительной площадке»; Геодезическое сопровождение при выполнении подготовительного периода»; «Организационно-техническая подготовка строительного производства»; «Строительные машины и средства малой механизации»; «Технология и организация строительного процессов»; «Техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ»; «Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве»; «Учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов»; «Геодезическое сопровождение и контроль выполняемых строительно-монтажных работ»; «Контроль и управление качеством строительных процессов»; «Современные технологии в строительстве»; «Основы сварочного дела в строительстве»; «Информационные технологии в технологическом проектировании»; «Информационные технологии в проектно-сметном деле». Преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: Руководители практик имеют высшее образование и опыт работы, соответствующие профилю преподаваемого модуля. Преподаватели проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Мастера: наличие 4-5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.	<ul style="list-style-type: none"> -Обоснование основ электроснабжения строительной площадки; -составление схем подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям; -определение порядка отвода земельного участка под строительство и правила землепользования; -изложение основных принципов организации и подготовки территории; -демонстрация последовательности и методов выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки; -изложение основных геодезических понятий и терминов, геодезические приборы и их назначение; -изучение методов искусственного понижения уровня грунтовых вод; -исследование особенностей сметного нормирования подготовительного периода строительства; -умение осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период; -умение осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ; -чтение генерального плана и разбивочных чертежей; -демонстрация безопасного ведения работ при выполнении различных производственных процессов. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по производственной практике и по каждой из тем профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p> <p>Защита курсового проекта.</p>
ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительномонтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.	<ul style="list-style-type: none"> -Демонстрация энергосберегающих технологий при выполнении строительных процессов; -определение технических возможностей и использование строительных машин и оборудования; - изложение основных сведений о строительных машинах, об их устройстве и процессе работы; -изложение правил эксплуатации 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.

	<p>строительных машин и оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация рационального применения строительных машин и средств малой механизации; - демонстрация действующей нормативно-технической документации на производство и приёмку выполняемых работ; - исследование технологии строительных процессов; - исследование требований органов внешнего надзора; - нахождение способов и методов выполнения геодезических работ при производстве СМР; - исследование особенностей возведения зданий в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями; - изложение перечня актов на скрытые работы; - изложение перечня и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию; - умение разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ - умение осуществлять производство СМР, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, контракта, рабочими чертежами и ППР; - ведение исполнительной документации на объекте; - составление отчетно-технической документации на выполненные работы; - обеспечение приемки и хранения материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией; - умение осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций; - использование ресурсосберегающих технологий при организации строительного производства. 	<p>Зачеты по учебной и производственной практике и по каждой из тем профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p> <p>Защита курсовой работы.</p>
<p>ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Составление смет и единичных нормативов; - изучение современной методической и сметно-нормативной базы 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты

	<p>ценообразования в строительстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение правил исчисления объемов выполняемых работ; -определение норм расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; - умение проводить обмерные работы; - определение объемов выполняемых работ; - умение вести списание материалов в соответствии с нормами расхода; - заполнение актов приёмки выполненных работ, - заполнение актов на списание материалов 	<p>лабораторных и практических занятий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по учебной и производственной практике и по каждой из тем профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p> <p>Защита курсовой работы.</p>
<p>ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Составление карт пооперационного контроля качества строительно-монтажных работ - ведение геодезического контроля в ходе выполнения технологических операций; - осуществление входного контроля поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля; - умение вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество СМР в соответствии с нормативно-технической документацией; - изучение свойств и показателей качества основных конструктивных материалов и изделий; -демонстрация правил безопасного ведения работ и защиты окружающей среды; - демонстрация допустимых отклонений на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; - изучение метрологического обеспечения средств измерений и 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК. <p>Зачеты по учебной и производственной практике и по каждой из тем профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p> <p>Защита курсовой работы.</p>

	измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве;	
ПКр 2.5. Участвовать в проектировании и разработке несложных узлов металлоконструкций.	<ul style="list-style-type: none"> - Составление карт пооперационного контроля качества сварочных работ; - ведение технологического контроля в ходе выполнения сварочных работ; - осуществление входного контроля поступающих на объект материалов и изделий, металлопроката для сварочных работ; - ведение операционного контроля технологической последовательности производства сварочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество СМР в соответствии с нормативно-технической документацией; - изучение свойств и показателей качества основных конструктивных материалов и изделий; - демонстрация правил безопасного ведения работ и защиты окружающей среды; - демонстрация допустимых отклонений на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; - демонстрация метрологического обеспечения средств измерений и измеряемых величин при контроле качества сварочных работ; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p>
ПКр 2.6. Разрабатывать монтажные архитектурно-строительные чертежи сварных металлоконструкций в соответствии со сварочными технологиями.	<ul style="list-style-type: none"> - Умение пользоваться монтажными чертежами при проектировании и разработке сварных металлоконструкций; - Составление карт пооперационного контроля качества сварочных работ - ведение технологического контроля в ходе выполнения сварочных работ; - осуществление входного контроля поступающих на объект материалов и изделий, металлопроката для сварочных работ; - ведение операционного контроля технологической последовательности производства сварочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество СМР в соответствии с нормативно- 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; <p>Зачеты по учебной практике и по каждой из тем профессионального модуля.</p>

	<p>технической документацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание положения СНИПа при производстве сварных металлоконструкций; - определение свойств и показателей качества основных конструктивных материалов и изделий; - демонстрация правил безопасного ведения работ и защиты окружающей среды; - демонстрация допустимых отклонений на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; - выполнение метрологического обеспечения средств измерений и измеряемых величин при контроле качества сварочных работ; 	
<p>ПКр 2.7. Выполнять несложные расчеты и конструировать строительные конструкции из металлопроката</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Умение пользоваться теориями расчета на прочность, жесткость и устойчивость сварных металлоконструкций; - знание основных расчетных формул по нормальным и касательным напряжениям сварочных соединений; - знание положения СНИПа при производстве сварных металлоконструкций; - изучение свойств и показателей качества основных конструктивных материалов и изделий; - демонстрация правил безопасного ведения работ и защиты окружающей среды; - демонстрация допустимых отклонений на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; - выполнение метрологического обеспечения средств измерений и измеряемых величин при контроле качества сварочных работ; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
<p>ПКр 2.8. Применять новые технологии в строительстве на современном этапе в зависимости от региональных условий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Составление таблиц пооперационного контроля качества работ; - осуществление разработки ведомостей трудозатрат и затрат заработной платы; - составление календарного графика для соответствующего вида работ; - определение расхода строительных материалов, изделий и конструкций; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам.

	<ul style="list-style-type: none"> - определение трудозатрат рабочего времени; - демонстрация правил безопасного ведения работ и защиты окружающей среды; - демонстрация допустимых отклонений на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; 	<p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p> <p>Защита лабораторных работ</p>
<p>ПКр 2.9. Подбирать способы и методы монтажа пространственных конструкций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Составление таблиц пооперационного контроля качества работ; - осуществление разработки ведомостей трудозатрат и затрат заработной платы; - составление календарного графика для соответствующего вида работ; - знание и применение новейших строительных материалов и конструкций с использованием новейших технологий в строительстве; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам. <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p> <p>Защита лабораторных работ</p>
<p>ПКр 2.10. Использовать программное обеспечение при выполнении проектно-сметной документации на строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение расчёта расхода строительных материалов, изделий и конструкций с использованием программного обеспечения - разрабатывание сметной документации, с использованием программы «Гранд-смета»; -произведение списания материально-технических ресурсов с использованием программы «Гранд-смета»; -использование программного обеспечения для составления локальных смет; -использование программного обеспечение для составления сводных сметных расчётов. - определение расхода строительных материалов, изделий и конструкций с использованием программного обеспечения - знание программы «Гранд-смета» при разработке сметной документации; - знание программы «Гранд-смета» при списании материально- 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам. <p>Зачеты по учебной и производственной практике и по каждой из тем профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p> <p>Защита курсовой работы.</p>

	<p>технических ресурсов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание программы «Гранд-смета» при составлении локальных смет; - знание программы «Гранд-смета» при составлении сводных сметных расчётов. 	
<p>ПКр 2.11. Применять системы автоматизированного проектирования при разработке архитектурно-строительных чертежей и проекта производства работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация разработки элементов проекта производства работ с применением информационных технологий САПР, расчетных систем, автоматизированных систем подготовки текстовых документов; -использование профессиональных систем автоматизированного проектирования для выполнения технологических карт; - определение и составление сетевых графиков производства работ и календарных планов с помощью автоматизированных систем; -демонстрация оперативного учета объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов с применением программного обеспечения -выполнение подсчета объемов строительных работ с использованием информационных технологий; -разрабатывание технологической карты с использованием информационных технологий; -разрабатывание календарного плана с использованием информационных технологий. -разрабатывание стройгенплана с использованием информационных технологий. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты лабораторных и практических занятий; - контрольных работ по темам. <p>Зачеты по учебной и производственной практике и по каждой из тем профессионального модуля.</p> <p>Комплексный экзамен по профессиональному модулю.</p> <p>Защита курсовой работы.</p>

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

(подчиненных), результат выполнения заданий.	выполнения заданий.	обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Содержательная экспертиза программы профессионального модуля

ПМ. 02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

ФГОС СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

представленной Государственным автономным профессиональным образовательным учреждением Тюменской области ГАПОУ ТО Агротехнологический колледж

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание (или отсылка, если объем текста велик)
		да	нет	заключение отсутствует	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт рабочей программы профессионального модуля»					
1	Формулировка наименования вида профессиональной деятельности (ВПД) и перечень профессиональных компетенций (ПК) соответствует ФГОС и расширяют требования ФГОС в соответствии с региональными требованиями работодателей).	да			
2	Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют ФГОС и расширяют требования ФГОС ¹ в соответствии с региональными требованиями.	да			
3	Формулировка пункта 1.1. «Область применения программы» в достаточной мере определяет специфику использования рабочей программы профессионального модуля в основном и дополнительном профессиональном образовании.	да			
Экспертиза раздела 5 «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)»					
1	Основные показатели оценки результатов обучения сформулированы как характеристики деятельности обучающихся, по которым понятно какой результат получен или какое действие выполняется, и их можно оценить.	да			
2	Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют профессиональным компетенциям и региональным требованиям.	да			
3	Основные показатели оценки результатов обучения в полной мере раскрывают специфику соответствующих ПК и ПК р.	да			
4	Комплекс форм и методов контроля и оценки предусматривает оценку результатов обучения при выполнении лабораторных работ, на практических занятиях, самостоятельной работы, прохождения учебной и производственной практик, в соответствии с тематическим планом (таблица раздела 3.2.).	да			
5	Основные показатели оценки результатов обучения соответствуют общим компетенциям	да			
6	Текст раздела 5 содержит в достаточной мере информацию об организации, средствах и проведении аттестации обучающихся.	да			
Экспертиза раздела 3 «Структура и содержание программы профессионального модуля»					
1	Наименование разделов ПМ в табл. 3.1. выделено, отражает содержание всех профессиональных компетенций, региональных требований или соответствует МДК.	да			
2	Содержательное распределение по темам в таблице 3.2.	да			

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание (или отсылка, если объем текста велик)
		да	нет	заключение отсутствует	
	дидактически соответствует разделам и междисциплинарным курсам.				
3	Почасовое распределение тем в таблице 3.2. по разделам и междисциплинарным курсам – оптимально.	да			
4	Содержательное распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями (таблица раздела 3.2.) полностью соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5).	да			
5	Почасовое распределение между «теорией», лабораторными работами и практическими занятиями (таблица раздела 3.2.) соответствует специфике основных показателей оценки результатов обучения (раздел 5).	да			
6	Уровень освоения учебного материала (таблица раздела 3.2.) определен с учетом формируемых умений в процессе выполнения лабораторных работ, практических занятий, получаемого опыта при прохождении учебной и/или производственной практик.	да			
7	Тематика домашних заданий самостоятельной работы раскрывается «диагностичными» формулировками, отражающими овеществленный результат учебно-познавательной деятельности обучающегося, который можно проверить и оценить.	да			
8	Содержание учебной практики (виды работ) соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5) ³ .	да			
9	Содержание производственной практики (виды работ) соответствует основным показателям оценки результатов обучения (раздел 5).	да			
10	Имеется содержательное соответствие и преемственность учебной и производственной практик.	да			
11	Почасовое соотношение учебной и производственной практики – оптимально.	да			
12	Способ проведения производственной практики (концентрированный, рассредоточенный, комбинированный) не противоречит логике изложения содержания модуля.	да			
13	Объем времени достаточен для теоретической подготовки по МДК.	да			
14	Объем времени достаточен для получения практического опыта на учебной и/или производственной практиках.	да			
15	Тематика курсовых работ представлена в достаточном объеме, соответствует специфике и обеспечивает формирование профессиональных компетенций.	да			
Экспертиза раздела 4 «Условия реализации программы профессионального модуля»					
1	Перечень учебных кабинетов (мастерских, лабораторий и др.) обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, междисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля	да			
2	Перечисленное оборудование обеспечивает проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, междисциплинарной подготовки, учебной практики, предусмотренных программой профессионального модуля	да			

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка			Примечание (или отсылка, если объем текста велик)
		да	нет	заключение отсутствует	
3	Перечень рекомендуемых основных и дополнительных источников содержательно достаточен для реализации образовательного процесса	да			
4	Перечисленные Интернет-ресурсы актуальны и достоверны	да			
5	Перечисленные источники из числа нормативно-правовых актуальны	да			
6	Требования к организации образовательного процесса в достаточной мере раскрывают особенности освоения программы ПМ.	да			
7	Перечисленные условия проведения занятий достаточны для организации учебной и производственной практики, консультационной помощи обучающимся.	да			
8	Общие требования к организации образовательного процесса соответствуют модульно-компетентностному подходу	да			
9	Дисциплины и модули, изучение которых должно предшествовать освоению данного модуля, определены с учетом требований к умениям и знаниям, установленным ФГОС	да			
10	Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров достаточны для качественного проведения занятий, учебной и/или производственной практик.	да			

ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ (следует выбрать одну из трех альтернативных позиций)	да	нет
Программа профессионального модуля может быть рекомендована к утверждению	да	-
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к доработке	-	-
Программу профессионального модуля следует рекомендовать к отклонению	-	-

Замечания и рекомендации эксперта по доработке: нет

Эксперты Константинов Олег Иванович, директор Муниципального казенного учреждения «Архитектура» города Ялutorовска

« 30 » 06 2017 г.

