

Областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«УЛЬЯНОВСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.02 Выполнение технологических процессов при строительстве,**  
**эксплуатации и реконструкции строительных объектов**

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
*(базовая)*

Ульяновск

2018г.

Рабочая программа профессионального модуля «**Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов**» разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 08.02. 01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» базовой подготовки (приказ Минобрнауки России № 965 от 11 августа 2014 года)

РАССМОТРЕНА

Предметно цикловой комиссией  
Профессионального цикла  
Председатель ПЦК

\_\_\_\_\_/Кудрявцева Н.И./

(протокол от 30 августа 2018 г. № 11 )

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по НМР  
ОГБПОУ УСК

\_\_\_\_\_  
*подпись* О.А.Уханова

\_\_\_\_\_20\_\_г.

Авторы-разработчики:

Кудрявцева Н.И.- преподаватель ОГБПОУ УСК  
Машкова И.Е. - преподаватель ОГБПОУ УСК  
Куликов С.В.-преподаватель ОГБПОУ УСК  
Колмакова Ю.И.-преподаватель ОГБПОУ УСК

Рецензент:

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	стр. 4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	8
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	9

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 02 «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуата- ции и реконструкции строительных объектов»

## 1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02. 01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВДП): «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительные-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.

## 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 строительных-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;

определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов;

осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ;

### **уметь:**

- читать генеральный план;
- читать геологическую карту и разрезы;
- читать разбивочные чертежи;
- осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период;
- осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР);
- осуществлять производство строительных-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативнотехнической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;

- вести исполнительную документацию на объекте;

- составлять отчётно-техническую документацию на выполненные работы;
- осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций;
- обеспечивать приёмку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
- разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
- использовать ресурсно-сберегающие технологии при организации строительного производства;
- проводить обмерные работы;
- определять объёмы выполняемых работ;
- вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;
- обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;
- осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;
- вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;
- вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;
- оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий;

**знать:**

- порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования;
- основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение;
- основные геодезические понятия и термины, геодезические приборы и их назначение;
- основные принципы организации и подготовки территории;
- технические возможности и использования 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 строительного-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;
- выбор 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 строительного-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 строительного-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве

### **1.3.Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля**

Всего: **403**ч.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося -**609** ч.

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **210** ч.

Самостоятельной работы обучающегося -**206** ч.

Учебная практика- **72**ч.

Производственная практика – **108**ч.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результатов обучения
ПК 2.1	Организовывать и выполнение 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.
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, необходимых 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 технологии в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### ПМ02«Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов»

##### 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 часов	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 2.1 – 2.3	МДК 02-01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов	428	286	97	50	142			
ПК 2.4	МДК 02-02 Учёт и контроль технологических процессов	181	117	46	-	64	72		
ОК1-9 ПК 2.1 – 2.4	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							108
	<b>Всего:</b>	<b>717</b>	<b>403</b>	<b>143</b>	<b>50</b>	<b>206</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	



### 3.2.Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ02

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объём часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
ПМ02 Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.			609 (210г+143пр+50кп+206вср)	
МДК 02-01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.			428 (139г+97пр+50кп+142вср)	
Тема 1. Основы электро-снабжения на строительной площадке.			19 (5г+8пр+6вср)	
Тема 1.1.1 Электрические сети Устройство электрических сетей	1	<p><b>Должен уметь:</b>Работать со справочной литературой, заводскими каталогами.  <b>Должен знать:</b> Расчёты электрического освещения строительной площадки.  <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b>  <b>Содержание</b></p>	2	
		<p>Классификация, основные схемы. Источники электроэнергии. Передача и распространение электроэнергии. Категории потребителей электроэнергии строительной площадки. Автономные источники электроснабжения.</p>		2
Тема 1.1.2 Электрическое оборудование зданий.	2	<p><b>Должен уметь:</b> работать со справочной литературой, заводскими каталогами, оформлять отчёты по практическим работам  <b>Должен знать:</b> расчёты электрического освещения строительной площадки, электрических нагрузок выбор мощности трансформатора, составлять принципиальные схемы источников потребителей и электрических сетей.</p>		

		<b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b> Слаботочные сети зданий. Общая схема электроснабжения. Схемы электроснабжения строительной площадки.	1	2
<b>Тема 1.1.3</b> Электроосветительные сети.	3	<b>Должен уметь:</b> работать со справочной литературой, заводскими каталогами, оформлять отчёты по практическим работам <b>Должен знать:</b> расчёты электрического освещения строительной площадки, электрических нагрузок выбор мощности трансформатора, составлять принципиальные схемы источников потребителей и электрических сетей. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b> Электрическое освещение, виды освещений на строительной площадке. Нормы освещения. Типы светильников и ламп. Устройство электроосвещения на строительной площадке.	1	2
<b>Тема 1.1.4</b> Провода и кабели.	4	<b>Должен уметь:</b> работать со справочной литературой, заводскими каталогами, оформлять отчёты по практическим работам <b>Должен знать:</b> расчёты электрического освещения строительной площадки, электрических нагрузок выбор мощности трансформатора, составлять принципиальные схемы источников потребителей и электрических сетей. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b> Устройство проводов и кабелей. Роль оптимального выбора электрооборудования и экономия электроэнергии. Прибор учёта электроэнергии. Двухтарифные счётчики. Энергосберегающие технологии.	1	2
<b>Практические занятия</b>				
	ПЗ 1	Расчет электрического освещения строительной площадки.	2	
	ПЗ2	Расчет сечений проводов и кабелей по допустимой нагрузке	2	
	ПЗ3	Расчёт проводов и кабелей по допустимой потере напряжений.	2	
	ПЗ4	Защитное заземление зданий. Расчёт сопротивления заземления. Схема заземления. Нормы заземления. Устройство заземления.	2	

<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02</b> Энергетические лампы. Светодиодные лампы. Сообщение. Самонесущие кабели Сообщение Решение задач по теме. Устройство грозовой защиты зданий. Оборудование. Презентация Кислотные и щелочные аккумуляторы. Реферат. Выбор мощности трансформатора. Реферат.		<b>6</b>	
<b>Тема 1.2.</b> <b>Строительные машины и средства малой механизации.</b>		<b>97</b> <b>(39г+26пр+32всп)</b>	
<b>Тема 1.2.1.</b> Детали машин.	<b>Должен уметь:</b> Определять передаточные отношения различных механических передач. <b>Должен знать:</b> Классификацию строительных машин структуру, принципы индексации машин, технологические возможности машин, назначение классификацию и структуру приводов и их составных частей, устройство и работу датчиков. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b>	2	1
	Детали машин. Общие сведения о строительных машинах.		
<b>Тема 1.2.2.</b> Приводы строительных машин.	<b>Должен уметь:</b> Определять передаточные отношения различных механических передач. <b>Должен знать:</b> Классификацию строительных машин структуру, принципы индексации машин, технологические возможности машин, назначение классификацию и структуру приводов и их составных частей, устройство и работу датчиков. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
	Назначение приводов. Двигатели внутреннего сгорания. Электродвигатели.		
<b>Тема 1.2.3.</b> Виды механических передач	<b>Должен уметь:</b> Определять передаточные отношения различных механических передач. <b>Должен знать:</b> Классификацию строительных машин структуру, принципы индексации машин, технологические возможности машин, назначение классификацию и структуру приводов и их составных частей, устройство и работу датчиков. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
	Преимущества механических передач, недостатки, конструкция. Гидроприводы		

<b>Тема 1.2.4.</b> Технические средства автоматики	<b>Должен уметь:</b> Определять передаточные отношения различных механических передач. <b>Должен знать:</b> Классификацию строительных машин структуру, принципы индексации машин, технологические возможности машин, назначение классификацию и структуру приводов и их составных частей, устройство и работу датчиков. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b>		2	2
	Основы автоматического регулирования. Основы автоматизации.			
	<b>Лабораторные работы</b>			
	ЛЗ1	Изучение устройства и принципы работы механических передач с определением передаточных чисел и угловых скоростей валов.	2	
	ЛЗ2	Изучение устройства и составление кинематической схемы редукторов.	2	
<b>Самостоятельная работа студентов</b> Расчёт передаточного числа и вращательного момента двухступенчатого редуктора.			2	
<b>Тема 1.2.5.</b> Ходовое оборудование строительных машин.	<b>Должен уметь:</b> Определять сопротивления передвижению машин и максимальное тяговое усилие по мощности приводного двигателя и по определению движения с основанием <b>Должен знать:</b> Назначение и классификацию ходовых устройств строительных машин их предпочтительные области применения и структуру. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b>		2	1
	Квалификация ходовых устройств. Устройство гусеничного хода и пневмоколесное.			
	<b>Практические занятия</b>			
	ПЗ 5	Тяговый расчет машины с определением максимальной скорости передвижения при заданной мощности привода.	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02</b> Тяговый расчет машины с определением максимальной скорости передвижения при заданной мощности привода. Определение скорости движения автомобиля. Расчет тормозного пути при движении автомобиля.			6	
<b>Тема 1.2.6</b> Транспортные и транспортирующие машины.	<b>Должен уметь:</b> Определять производительность конвейеров различных типов. <b>Должен знать:</b> Назначение, область применения и классификацию транспортных и транспортирующих машин, устройство, принцип работы и технико-эксплуатационные показатели грузовых автомобилей, тракторов, тягачей, назначения, область применения, устройство , принцип работы.			

	<p><b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b></p> <p>Транспортные и транспортирующие машины. Характеристика транспорта. Тракторы, автомобили ..Средства непрерывного транспорта.</p> <hr/> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>ПЗ 6    Изучение устройства и рабочего процесса ленточного Конвейера с определением его механической производительности.</p>	2	1
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02</b> Расчет скорости движения ленточного конвейера. Определение производительности ленточного конвейера.</p>		4	
<p><b>Тема 1.2.7</b> Грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины.</p>	<p><b>Должен уметь:</b> определять усилия на рукоятке домкрата, выбирать тип каната. Определять кратность полиспаста, рассчитывать механизм подъема башенного крана. <b>Должен знать:</b> назначение и классификацию грузоподъемных машин, их основные параметры, устройство, принцип работы ковшей-грейдеров, безопасность работы кранов, назначение канатных блоков, лебёдок. Ручных и электрических талей, краны, техника безопасности.</p> <p><b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b></p> <p>Грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины. Классификация грузоподъемных и погрузочно-разгрузочных машин. Устройство домкратов.</p>	2	1
<p><b>Тема1.2.8.</b> Строительные подъемники</p>	<p><b>Должен уметь:</b> определять усилия на рукоятке домкрата, выбирать тип каната. Определять кратность полиспаста, рассчитывать механизм подъема башенного крана. <b>Должен знать:</b> назначение и классификацию грузоподъемных машин, их основные параметры, устройство, принцип работы ковшей-грейдеров, безопасность работы кранов, назначение канатных блоков, лебёдок. Ручных и электрических талей, краны, техника безопасности.</p> <p><b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b></p> <p>Назначение и устройства автокранов.</p>	2	

<p><b>Тема1.2.9.</b> Строительные краны</p>	<p><b>Должен уметь:</b> определять усилия на рукоятке домкрата, выбирать тип каната. Определять кратность полиспаста, рассчитывать механизм подъёма башенного крана. <b>Должен знать:</b> назначение и классификацию грузоподъёмных машин, их основные параметры, устройство, принцип работы ковшей-грейдеров, безопасность работы кранов, назначение канатных блоков, лебёдок. Ручных и электрических талей, краны, техника безопасности. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b> Классификация. Конструкция башенных кранов.</p>	2	2																
<p><b>Тема1.2.10.</b> Строительные погрузчики</p>	<p><b>Должен уметь:</b> определять усилия на рукоятке домкрата, выбирать тип каната. Определять кратность полиспаста, рассчитывать механизм подъёма башенного крана. <b>Должен знать:</b> назначение и классификацию грузоподъёмных машин, их основные параметры, устройство, принцип работы ковшей-грейдеров, безопасность работы кранов, назначение канатных блоков, лебёдок. Ручных и электрических талей, краны, техника безопасности. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b> Устройство, область применения погрузчиков и кранов манипулятора. <b>Практические занятия</b></p> <table border="1" data-bbox="506 826 1805 1054"> <tr> <td data-bbox="506 826 658 943">ПЗ 6</td> <td data-bbox="658 826 1805 943">Расчет полиспаста по заданной массе груза с определением кратности полиспаста, максимального усилия в канате, разрывного усилия каната и его выбор по стандарту.</td> <td data-bbox="1805 826 2031 943">2</td> <td data-bbox="2031 826 2168 943"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="506 943 658 979">ПЗ 7</td> <td data-bbox="658 943 1805 979">Расчет механизма подъема груза башенного крана.</td> <td data-bbox="1805 943 2031 979">2</td> <td data-bbox="2031 943 2168 979"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="506 979 658 1016">ПЗ 8</td> <td data-bbox="658 979 1805 1016">Расчет производительности башенного крана.</td> <td data-bbox="1805 979 2031 1016">2</td> <td data-bbox="2031 979 2168 1016"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="506 1016 658 1054">ПЗ 9</td> <td data-bbox="658 1016 1805 1054">Изучение устройства автопогрузчика.</td> <td data-bbox="1805 1016 2031 1054">2</td> <td data-bbox="2031 1016 2168 1054"></td> </tr> </table>	ПЗ 6	Расчет полиспаста по заданной массе груза с определением кратности полиспаста, максимального усилия в канате, разрывного усилия каната и его выбор по стандарту.	2		ПЗ 7	Расчет механизма подъема груза башенного крана.	2		ПЗ 8	Расчет производительности башенного крана.	2		ПЗ 9	Изучение устройства автопогрузчика.	2		2	2
ПЗ 6	Расчет полиспаста по заданной массе груза с определением кратности полиспаста, максимального усилия в канате, разрывного усилия каната и его выбор по стандарту.	2																	
ПЗ 7	Расчет механизма подъема груза башенного крана.	2																	
ПЗ 8	Расчет производительности башенного крана.	2																	
ПЗ 9	Изучение устройства автопогрузчика.	2																	
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02</b> Определение максимальной грузоподъемности башенного крана. Определение производительности автопогрузчика.</p>		4																	
<p><b>Тема 1.2.11.</b> <b>Машины и оборудование для земляных и свайных работ.</b> Экскаваторы.</p>	<p><b>Должен уметь:</b> определять производительность одноковшовых экскаваторов, определять производительность скреперов и бульдозеров. <b>Должен знать:</b> рабочий цикл землеройных машин и его операции, виды землеройных машин, буровые машины и инструменты, машины для разработки мёрзлых грунтов, назначение свайных молотов, вибропогружатели, вибромолоты. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b></p>	2	1																

	Экскаваторы, рабочий цикл. Рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов.		
<b>Тема 1.2.12.</b> Землеройно-транспортные машины.	<b>Должен уметь:</b> определять производительность одноковшовых экскаваторов, определять производительность скреперов и бульдозеров. <b>Должен знать:</b> рабочий цикл землеройных машин и его операции, виды землеройных машин, буровые машины и инструменты, машины для разработки мёрзлых грунтов, назначение свайных молотов, вибропогружатели, вибромолоты. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b>		
	Скреперы, автогрейдеры. Особенности рабочих процессов.	2	2
<b>Тема 1.2.13.</b> Машины, для подготовительных работ и разборки грунта.	<b>Должен уметь:</b> определять производительность одноковшовых экскаваторов, определять производительность скреперов и бульдозеров. <b>Должен знать:</b> рабочий цикл землеройных машин и его операции, виды землеройных машин, буровые машины и инструменты, машины для разработки мёрзлых грунтов, назначение свайных молотов, вибропогружатели, вибромолоты. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b>		
	Устройство и рабочие процессы катков. Обязательная контрольная работа.	2	2
<b>Тема 1.2.14.</b> Бульдозеры.	<b>Должен уметь:</b> определять производительность одноковшовых экскаваторов, определять производительность скреперов и бульдозеров. <b>Должен знать:</b> рабочий цикл землеройных машин и его операции, виды землеройных машин, буровые машины и инструменты, машины для разработки мёрзлых грунтов, назначение свайных молотов, вибропогружатели, вибромолоты. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b>		
	Виды рабочих органов и особенности процесса. Расчет производительности.	2	2
<b>Тема 1.2.15.</b> Машины и оборудование для свайных работ.	<b>Должен уметь:</b> определять производительность одноковшовых экскаваторов, определять производительность скреперов и бульдозеров. <b>Должен знать:</b> рабочий цикл землеройных машин и его операции, виды землеройных машин, буровые машины и инструменты, машины для разработки мёрзлых грунтов, назначение свайных молотов, вибропогружатели, вибромолоты. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b>		
	Классификация копрового оборудования. Вибропогружатели и вибраторы.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		

	ПЗ10	Изучение устройства одноковшового экскаватора с рабочим оборудованием прямой и обратной лопатой и описанием операций и движений рабочего цикла.	2	
	ПЗ 11	Изучение устройства бульдозера с вычерчиванием конструктивной схемы механизма подъёма-опускания отвала и описание операций и движений рабочего цикла.	2	
	ПЗ 12	Определить продолжительность выполнения работ бульдозером после разрыхления грунта рыхлителем.	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02</b> Определение производительности одноковшового экскаватора. Определение производительности работ бульдозера.			4	
<b>Тема 1.2.16.</b> Машины и оборудования для переработки каменных материалов и приготовления бетонных смесей	<b>Должен уметь:</b> определить производительность смесителей. <b>Должен знать:</b> способы дробления, сортировки и очистки каменных материалов, классификация дробильных машин и грохотов, их назначение и устройство, принцип работы моечных машин., автоматических дозаторов, бетоно-и растворосмесителей, бетононасосов, способы уплотнения бетонной смеси. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b>		2	
	Устройство и производительность бетоно-смесителей. Растворо-смесители, способы уплотнения бетонной смеси			1
<b>Тема 1.2.17.</b> Машины и оборудование для переработки каменных материалов.	<b>Должен уметь:</b> определить производительность смесителей. <b>Должен знать:</b> способы дробления, сортировки и очистки каменных материалов, классификация дробильных машин и грохотов, их назначение и устройство, принцип работы моечных машин., автоматических дозаторов, бетоно-и растворосмесителей, бетононасосов, способы уплотнения бетонной смеси. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b>		2	
	Устройство и рабочие процессы дробилок. Сущность процесса сортировки, грохочения и очистки каменных материалов.			2
<b>Практические занятия</b>				
	ПЗ13	Изучение устройства и рабочего процесса смесителя непрерывного действия, и определение технической производительности.	2	



<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02</b> Определение производительности конусной камнедробилки. Расчет скорости вращения ротора бетоносмесителя. Определение производительности смесителя непрерывного действия.		8	
<b>Тема 1.2.18.</b> Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Ручные машины.	<b>Должен уметь:</b> выбрать ручные машины и машины для отделочных работ в зависимости от вида работ. <b>Должен знать:</b> состав оборудования штукатурного комплекта, машин для строжки, шлифования и полирования полов, способы устройства кровель. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b> Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		
	ПЗ14   Изучение устройства и рабочего процесса дисковой затирочной, мозаично-шлифовальной машины.	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02</b> Определение скорости вращения дисковой забивочной машины. Разработать процесс оштукатуривания и малярных работ с использованием механизмов.		4	
<b>Тема 1.2.19.</b> Техническая эксплуатация строительных машин.	<b>Должен уметь:</b> выбирать строительные машины. <b>Должен знать:</b> регламент приёмки машин, виды работ при сдаче машины в эксплуатацию, систему планово- предупредительного технического обслуживания и ремонта. <b>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</b> <b>Содержание</b> Мероприятия по технической эксплуатации. Система ППР. Техническое обслуживание и ремонт машин.	3	2
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02</b> Перечислить виды работ технического обслуживания.	4	
<b>Тема 1.3.Геодезического сопровождение при выполнении работ подготовительного периода.</b>		<b>39</b> <b>(13г+13 пр+ 13 вср)</b>	
<b>Тема 1.3.1</b> Изображение физической поверхности на плоскости			

<b>Тема 1.3.1 Введение, общие сведения о геодезии</b>	<b>Должен уметь:</b> определять географические координаты точек по карте; <b>Должен знать:</b> моделей , используемых для описания формы и размеров Земли; систем координат, используемых в геодезии; принципы изображения земной поверхности на плоскости. <b>ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9.</b> <b>Содержание</b>	2	2
	Предмет геодезии и его задачи; Основные сведения о форме и размерах Земли.		
<b>Тема 1.3.2 Системы координат, применяемые в геодезии.</b>	<b>Должен уметь:</b> определять географические координаты точек по карте; <b>Должен знать:</b> моделей , используемых для описания формы и размеров Земли; систем координат, используемых в геодезии; принципы изображения земной поверхности на плоскости. <b>ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9.</b> <b>Содержание</b>	2	2
	Географические координаты; Прямоугольная система координат; Полярная система координат.		
<b>Тема 1.3.3 Масштабы карт и планов</b>	<b>Должен уметь:</b> определять географические координаты точек по карте; <b>Должен знать:</b> моделей, используемых для описания формы и размеров Земли; систем координат, используемых в геодезии; принципы изображения земной поверхности на плоскости. <b>ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9.</b> <b>Содержание</b>	2	2
	Численный и линейный масштабы; Поперечный масштаб.		
<b>Тема 1.1.4 Понятие о геодезических чертежах</b>	<b>Должен уметь:</b> определять географические координаты точек по карте; <b>Должен знать:</b> моделей , используемых для описания формы и размеров Земли; систем координат, используемых в геодезии; принципы изображения земной поверхности на плоскости. <b>ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9.</b> <b>Содержание</b>	2	2
	План, карта и профиль.		
<b>Тема 1.3.5 Ориентирование линии местности</b>	<b>Должен уметь:</b> определять географические координаты точек по карте; <b>Должен знать:</b> моделей , используемых для описания формы и размеров Земли; систем координат, используемых в геодезии; принципы изображения земной поверхности на плоскости. <b>ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9.</b> <b>Содержание</b>	2	2
	Истинный азимут, магнитный азимут, дирекционный угол, румбы; Сближение меридианов, склонение магнитной стрелки, связь дирекционных углов и румбов.		

<b>Тема 1.3.6</b> Изображение рельефа местности на плане	<b>Должен уметь:</b> определять географические координаты точек по карте; <b>Должен знать:</b> моделей, используемых для описания формы и размеров Земли; систем координат, используемых в геодезии; принципы изображения земной поверхности на плоскости. <b>ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9.</b> <b>Содержание</b>		3	2
	Формы рельефа, изображение рельефа на планах горизонталями, высота сечения рельефа, графики заложений для уклонов.			
	<b>Практические занятия</b>		<b>13</b>	
	ПЗ 15	Построение и работа с поперечным масштабом;	2	
	ПЗ 16	Определение прямоугольных координат точек местности на карте;	2	
	ПЗ 17	Определение ориентирных углов, линий местности по карте;	2	
	ПЗ 18	Решение прямой и обратной геодезической задачи;	2	
	ПЗ 19	Определение номенклатура карт и планов;	2	
	ПЗ 20	Вычерчивание условных знаков карт и планов;	2	
	ПЗ 21	Определение отметок точек и уклонов линий местности на плане;	1	
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1</b>			
	1.	История развития геодезии. История создания глобуса. <i>Презентация;</i>	2	
	2.	Декартова система координат. <i>Сообщение</i>	2	
	3.	Карты в обороне страны. <i>Презентация;</i>	3	
4.	Способы изображения рельефа на топографических картах. <i>РГР;</i>	3		
5.	Изучение конспекта и учебной литературы.	3		
<b>Тема 1.4</b> <b>Технология и организация строительных процессов</b>			<b>273</b> <b>(82г.+50пр.р+91вср.+50кп)</b>	
<b>Тема 1.4.1</b> Строительная продукция. Строительные процессы и работы.	1	<b>Должен уметь:</b> Читать генеральный план, геологическую карту и разрезы. <b>Должен знать:</b> Основные положения строительного производства. <b>ПК 2.1 – 2.4 ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	1
		Отличительные особенности строительной продукции. Особенности создания зданий и сооружений. Виды строительных процессов.		
<b>Тема 1.4.2</b> Строительные рабочие и организация их труда.	2	<b>Должен уметь:</b> считать выработку и трудоемкость, определять размер заработной платы. <b>Должен знать:</b> Содержание ЕТКС, тарифное нормирование труда рабочих. <b>ПК 2.1 – 2.4, ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	1
		Этапы организации труда рабочих , техническое нормирование труда рабочих.		

<b>Тема 1.4.3</b> Технологическое проектирование строительных процессов, его цели и содержание.	3	<b>Должен уметь:</b> составлять технологические карты на строительные монтажные работы. <b>Должен знать:</b> Назначение проекта производства работ, требования к стройгенплану, календарному плану. <b>ПК 2.1- 2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	
		Технологическое проектирование, технологические карты на отдельные или комплексные процессы СМР .Стройгенплан. Календарный план.		2
<b>Тема 1.4.4</b> Транспортирование строительных грузов.	4	<b>Должен уметь:</b> разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению , видам выполняемых работ. Обеспечивать приемку и хранение материалов. <b>Должен знать:</b> Технические возможности и использование строительных машин и оборудования. <b>ПК 2.1-2.4. , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	
		Особенности строительных грузов. Назначение, складирование строительных грузов, применение машин и средства малой механизации по типам, назначению , видам выполняемых работ		1
<b>Тема 1.4.5</b> Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним.	5	<b>Должен уметь:</b> Читать геологическую карту и разрезы, разбивочные чертежи. <b>Должен знать:</b> Особенности разработки временных земляных сооружений. <b>ПК 2.1-2.4. , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	
		Земляные работы в строительстве. Временные земляные сооружения. Требования, предъявляемые к земляным сооружениям.		1
<b>Тема 1.4.6</b> Грунты, их свойства и классификация по трудности разработки	6	<b>Должен уметь:</b> Определять свойства грунтов, методы их разработки. <b>Должен знать:</b> Основные параметры состава и состояния грунтов, их свойства. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	
		Виды грунтов, их свойства и классификация грунтов по трудности разработки.		2
<b>Тема 1.4.7</b> Подсчет объемов работ при разработке котлованов и траншей.	7	<b>Должен уметь:</b> Проводить обмерные работы, определять объемы выполняемых работ. <b>Должен знать:</b> Правила исчисления объемов земляных работ. <b>ПК 2.1-2.4, ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	
		Определение объемов при разработке котлованов и траншей. Определение объемов при вертикальной планировке.		2
	ПЗ 22	<b>Практическое занятие</b>  Разработка элементов технологической карты по устройству котлована под фундаменты экскаватором «обратная лопата»	2	

	ПЗ 23	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты по устройству котлована под фундаментом экскаватором «обратная лопата»	2	
<b>Тема 1.4.8</b> Разработка грунта механизированным способом.	8	<b>Должен уметь:</b> Разделять землеройные машины по видам выполняемых работ. <b>Должен знать:</b> Основные сведения о землеройных машинах, об их устройстве и процессе работы. <b>ПК 2.1,-2.4 ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b> Основные параметры экскаватора. Рабочий цикл. Экскаватор «прямая лопата », «обратная лопата» , драглайн, грейфер.	2	1
<b>Тема 1.4.9</b> Разработка грунта в зимних условиях.	9	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять разработку грунта в зимних условиях. <b>Должен знать:</b> Особенности технологии разработки грунта в зимних условиях. <b>ПК 2.1- 2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b> Механические свойства грунта в зимних условиях. Способы разработки грунтов в зимнее время.	2	2
<b>Тема 1.4.10</b> Свайные работы. Назначение и виды свай. Технология погружения свай.	10	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство свайных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документацией. <b>Должен знать:</b> Технологию выполнения свайных работ. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b> Основные положения. Методы погружения заранее изготовленных свай. Методы устройства набивных свай.	2	2
<b>Тема 1.4.11</b> Устройство ростверков. Техническая документация при производстве свайных работ.	11	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять работы по устройству монолитных и железобетонных ростверков в соответствии с требованиями свода Правил, рабочих чертежей и проектом производства работ. <b>Должен знать:</b> Технологию выполнения устройства ростверков. документацию на производство и приемку выполняемых работ <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b> Монолитные ростверки. Железобетонные ростверки. Акты на скрытые работы.	2	2
<b>Тема 1.4.12</b> Каменные работы. Область применения каменных работ.	12	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство каменных работ. <b>Должен знать:</b> Технологию выполнения каменных работ <b>ПК 2.1-2.4 , ОК. 1-9</b> <b>Содержание:</b> Виды каменной кладки. Каменные материалы. Растворы для каменной кладки. Область применения каменных работ.	2	1
<b>Тема 1.4.13</b> Технологический нормоконспект.	13	<b>Должен уметь:</b> Подбирать нормоконспект на бригаду каменщиков. <b>Должен знать:</b> Организацию рабочего места и труда каменщиков. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК. 1-9</b> <b>Содержание:</b>		

Организация рабочего места и труда каменщиков.		Составление нормокомплекта. Состав звена каменщиков в зависимости от объемов и сложности, выполняемых работ. Делянка, захватка, ярус. Организация рабочего места каменщика	2	1
<b>Тема 1.4.14</b> Кладка отдельных конструктивных элементов зданий, кладка с облицовкой. Технология и организация работ при кладке стен зданий и увязка этих работ с монтажом каркаса.	14	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять выполнение кладки отдельных конструктивных элементов зданий, кладка с облицовкой. <b>Должен знать:</b> Технологию выполнения кладку отдельных конструктивных элементов зданий, кладка с облицовкой. Технологию и организацию работ при кладке стен зданий и увязка этих работ с монтажом каркаса. <b>ПК 2.1-2.4, ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b> Выполнение отдельных конструктивных элементов из кирпича, облицовка стен керамическим кирпичом. Технология выполнения каменных работ с монтажом перемычек, плит перекрытия и покрытия, лестничных маршей и площадок.	2	1
	ПЗ 24	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты: «Кирпичная кладка наружных стен и внутренних перегородок с монтажом перемычек»	2	
	ПЗ 25	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты: «Кирпичная кладка наружных стен и внутренних перегородок с монтажом перемычек»	2	
	ПЗ 26	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты: «Кирпичная кладка наружных стен и внутренних перегородок с монтажом перемычек»	2	
	ПЗ 27	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты: «Кирпичная кладка наружных стен и внутренних перегородок с монтажом перемычек»	2	
	<b>Тема 1.4.15</b> Производство каменных работ в зимних условиях. Контроль качества каменной кладки.	15	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять выполнение кладки в зимних условиях. <b>Должен знать:</b> Особенности выполнения каменной кладки в зимних условиях <b>ПК 2.1-2.4, ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b> Технология выполнения каменной кладки в зимних условиях. Применение морозостойчивых добавок в растворах, электропрогрев каменной кладки, кладка методом замораживанием, кладка в тепляках. Контроль качества каменных работ.	2
<b>Тема 1.4.16</b> Деревянные работы.	16	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство деревянных работ. <b>Должен знать:</b> Технологию производство деревянных и плотничных работ. <b>ПК 2.1-2.4, ОК. 1-9</b> <b>Содержание:</b> Технология выполнения плотничных и деревянных работ. Технология выполнения каркасных деревянных работ.	2	1

<b>Тема 1.4.17</b> Сварочные работы.	17	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство сварочных работ. <b>Должен знать:</b> Технологию выполнения производство сварочных работ. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК. 1-9</b> <b>Содержание:</b> Технология выполнения сварочных работ. Виды сварочных работ.	2	1
	<b>Тема 1.4.18</b> Бетонные и железобетонные работы. Общие положения. Назначение и область применения опалубки.	18	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство бетонных и железобетонных работ, возведение опалубки. <b>Должен знать:</b> Технологию бетонных и опалубочных работ. <b>ПК 2.1 -2.4, ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b> Изучение ведения бетонных и железобетонных работ, опалубочных работ. Свойства бетона. Виды опалубок.	2
ПЗ 28		<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты на устройство столбчатых монолитных фундаментов с использованием мелкощитовой опалубки.	2	
<b>Тема 1.4.19</b> Армирование конструкций. Виды арматуры, изготовление и установка.		19	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство арматурных работ. <b>Должен знать:</b> Технологию производства арматурных работ . <b>ПК 2.1 -2.4, ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b> Армирование конструкций. Технология армирования. Виды арматуры. Изготовление и установка.	2
	ПЗ 29	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты на устройство столбчатых монолитных фундаментов с использованием мелкощитовой опалубки.	2	
	ПЗ 30	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты на устройство столбчатых монолитных фундаментов с использованием мелкощитовой опалубки.	2	
<b>Тема 1.4.20</b> Приготовление и транспортирование бетонной смеси. Укладка и уплотнение бетонной смеси.	20	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять приготовление и транспортирование бетонной смеси . <b>Должен знать:</b> Технологию укладки и уплотнения бетонной смеси. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК. 1-9</b> <b>Содержание:</b> Методы приготовления и транспортирования бетонной смеси. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Способы уплотнения.	2	1
		<b>Тема 1.4.21</b> Специальные методы бетонирования. Бетонирование в зимних условиях		

<b>Тема 1.4.22</b> Монтаж строительных конструкций. Состав процесса монтажа строительных конструкций.	22	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять монтаж строительных конструкций. <b>Должен знать:</b> Технологию монтажа строительных конструкций. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК. 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	1
		Технология монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Методы монтажа строительных конструкций. Транспортирование сборных конструкций. Приемка и складирование сборных конструкций.		
<b>Тема 1.4.23</b> Подготовка элементов конструкций к монтажу. Укрупнительная сборка конструкций.	23	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять подготовку элементов конструкций к монтажу. <b>Должен знать:</b> Технологию подготовки элементов конструкций к монтажу, технологию укрупнительной сборки конструкций. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	1
		Методы подготовки конструкций к монтажу. Этапы укрупнительной сборки конструкций		
	ПЗ 31	<b>Практическое занятие</b> Определение основных расчетных параметров башенного крана.	2	
	ПЗ 32	<b>Практическое занятие</b> Определение основных расчетных параметров самоходного крана.	2	
<b>Тема 1.4.24</b> Технология монтажа фундаментов и стен подвалов гражданских зданий. Особенности монтажа конструкций в зимних условиях.	24	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство монтажа и стен подвалов гражданских зданий. <b>Должен знать:</b> Технологию монтажа фундаментов и стен подвалов гражданских зданий .Особенности монтажа конструкций в зимних условиях. <b>ПК 2.1 -2.4, ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	1
		Технология монтажа ленточных фундаментов. Технология монтажа фундаментов под колонны. Способы укладки фундаментных блоков. Особенности монтажа в зимних условиях.		
<b>Тема 1.4.25</b> Строповка конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла.	25	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять строповку конструкций. <b>Должен знать:</b> Технологию выполнения монтажного цикла. <b>ПК 2.1 -2.4, ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	1
		Строповка конструкций. Виды строповочных устройств. Основные положения технологии монтажного цикла.		
	ПЗ 33	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты на возведение одноэтажного промышленного здания .	2	
	ПЗ 34	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты на возведение одноэтажного промышленного здания .	2	
	ПЗ 35	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты на возведение многоэтажного каркасного здания .	2	



	ПЗ 36	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты на возведение многоэтажного каркасного здания .	2	
<b>Тема 1.4.26</b> Работы по устройству защитных покрытий.	26	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять работы по устройству защитных покрытий. <b>Должен знать:</b> Технологию выполнения работ по устройству защитных покрытий. <b>ПК 2.1 -2.4, ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	1
		Технология выполнения защитных покрытий. Общие положения. Виды защитных покрытий.		
<b>Тема 1.4.27</b> Устройство рулонных кровель.	27	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять работы по устройству рулонных кровель. <b>Должен знать:</b> Технологию устройства рулонных кровель. <b>ПК 2.1-2.4, ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	1
		Технология выполнения рулонных кровель. Материалы, применяемые для устройства рулонного покрытия. Виды рулонных кровель.		
	ПЗ 37	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты на устройство рулонных кровель отапливаемого здания	2	
	ПЗ 38	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты на устройство рулонных кровель отапливаемого здания	2	
<b>Тема 1.4.28</b> Теплоизоляционные работы	28	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять работы по устройству теплоизоляционного покрытия. <b>Должен знать:</b> Технологию работ по устройству теплоизоляционного покрытия. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	2
		Назначение теплоизоляционных работ. Общие положения. Виды теплоизоляции. Способы применения .Технология выполнения .		
<b>Тема 1.4.29</b> Гидроизоляционные работы.	29	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять работы по производству гидроизоляции <b>Должен знать:</b> Технологию выполнения гидроизоляционных работ. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	2
		Назначение гидроизоляционных работ. Общие положения. Виды теплоизоляции. Способы применения. Технология выполнения .		
	ПЗ 39	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты на устройство изоляционных работ	2	
	ПЗ 40	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологической карты на устройство изоляционных работ	2	
<b>Тема 1.4.30</b> Устройство антикоррозийных покрытий.	30	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять устройство антикоррозийных покрытий. <b>Должен знать:</b> Технологию устройства антикоррозийных покрытий. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>		

		Назначение антикоррозионных работ. Методы антикоррозионных покрытий. Технология устройства антикоррозионных покрытий.	2	2
<b>Тема 1.4.31</b> Стекольные работы.	31	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять стекольные работы. <b>Должен знать:</b> Технологию выполнения стекольных работ. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>		
		Назначение стекольных работ. Виды стекла. Основные процессы остекления.	2	2
<b>Тема 1.4.32</b> Технология процессов оштукатуривания. Область применения штукатурных работ. Виды штукатурок. Подготовка поверхности.	32	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство штукатурных работ. <b>Должен знать:</b> Технологию выполнения штукатурных работ. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>		
		Отделочные работы. Штукатурные работы. Классификация и виды штукатурных работ. Технология выполнения штукатурных работ.	2	2
	ПЗ 41	<b>Практическое занятие</b> Определение объемов штукатурных работ и подсчет затрат труда. Составление схем операционного контроля качества.	2	
	ПЗ 42	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологических карт на штукатурные работы.	2	
<b>Тема 1.4.33</b> Оштукатуривание поверхностей ручным и механизированным способами. Понятие и технология выполнения декоративной, специальной штукатурок. Оштукатуривание в зимних условиях.	33	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство штукатурных работ ручным и механизированным способами. <b>Должен знать:</b> Технологию выполнения штукатурных работ ручным и механизированным способами. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>		
		Технологию выполнения штукатурных работ ручным и механизированным способами. Понятие и технология выполнения декоративной, специальной штукатурок. Оштукатуривание в зимних условиях.	2	1
	ПЗ 43	<b>Практическое занятие</b> Разработка элементов технологических карт на штукатурные работы. Расчет состава бригады. График производства работ. Расчет ТЭП.	2	
<b>Тема 1.4.34</b> Технология процессов облицовки поверхностей.	34	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство облицовочных работ. <b>Должен знать:</b> Технологию выполнения облицовочных работ. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>		
		Осуществление облицовочных работ материалами в виде листов, панелей, плиток. Технология выполнения облицовочных работ. Процесс облицовки.	2	1
	ПЗ 44	<b>Практическое занятие</b> Определение объемов облицовочных работ и подсчет затрат труда. Составление схем операционного контроля качества.	2	

<b>Тема 1.4.35</b> Технология малярных работ. Область применения малярных работ. Малярные составы и их свойства. Подготовка поверхностей под окраску.	35	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство малярных работ. <b>Должен знать:</b> Технологию выполнения малярных работ. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	
		Этапы выполнения малярных работ. Материалы применяемые для малярных работ. Подготовка поверхностей под окраску.		2
<b>Тема 1.4.36</b> Выполнение малярных работ ручным и механизированным способами. Отделка окрашенной поверхности.	36	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство малярных работ ручным и механизированным способами. <b>Должен знать:</b> Технологию выполнение малярных работ ручным и механизированным способами. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	
		Производство малярных работ ручным и механизированным способами. Технология их выполнения.		1
<b>Тема 1.4.37</b> Технология оклеивания поверхностей. Виды применяемых обоев. Подготовка поверхностей. Оклейка стен обоями, линкрустом, синтетическими обоями.	37	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство обойных работ. <b>Должен знать:</b> Технологию оклеивание поверхностей обоями. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	
		Подготовка поверхностей. Виды применяемых обоев. Технология оклеивания поверхностей.		1
	ПЗ 45	<b>Практическое занятие</b> Определение объемов обойных работ и подсчет затрат труда. Составление схем операционного контроля качества. Составление схем организации рабочего места. Расчет ТЭП. График производства работ. Норма комплект.	2	
<b>Тема 1.4.38</b> Технология оклеивания поверхностей. Оклейка стен моющими обоями, самоклеящихся пленок. Применение жидких обоев.	38	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство обойных работ. <b>Должен знать:</b> Технологию оклеивание поверхностей обоямию. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	
		Технология оклеивания поверхностей. Оклейка стен моющими обоями, самоклеящихся пленок. Применение жидких обоев.		1
<b>Тема 1.4.39</b> Технология устройства покрытий полов.	39	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство устройства полов. <b>Должен знать:</b> Технологию выполнения устройства полов. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	
		Подготовка оснований под полы. Виды полов. Применяемые материалы. Технология устройства покрытия пола.		2
	ПЗ 46	<b>Практическое занятие</b> Определение объемов работ по линолеумным полам и подсчет затрат труда. Со-	2	

		ставление схем операционного контроля качества.		
<b>Тема 1.4.40</b> Устройство покрытий из рулонных материалов. Устройство покрытий наливных поливинилацетатных, монолитных полов.	40	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять производство покрытий из рулонных материалов. <b>Должен знать:</b> Технологию устройства покрытия наливных поливинилацетатных, монолитных полов. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	1
		Этапы устройства покрытий из рулонных материалов, поливинилацетатных, монолитных полов. Свойства применяемых материалов.		
<b>Тема 1.4.41</b> Возведение сборно-монолитных зданий.	41	<b>Должен уметь:</b> Осуществлять монтаж сборно-монолитных зданий. <b>Должен знать:</b> Технологию монтажа сборно-монолитных зданий. <b>ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9</b> <b>Содержание:</b>	2	2
		Методы возведения сборно-монолитных зданий. Технологические особенности возведения здания методом подъема перекрытий.		
<b>Технология и организация строительных процессов</b>		<b>Курсовой проект:</b>	<b>50</b>	
	1	Выдача задания. Подсчет объемов работ.	2	
	2	Подсчет объемов работ.	2	
	3	Технологическая карта. Подсчет объемов работ. Выбор методов производства работ.	2	
	4	Технологическая карта. Выбор машин и механизмов. Разработка схем производства работ. Контроль качества и приемка работ.	2	
	5	Технологическая карта. Калькуляция трудовых затрат.	2	
	6	Технологическая карта. Расчет состава бригады. Разработка графика производства работ.	2	
	7	Технологическая карта. Разработка графика производства работ. Составление нормокомплекта.	2	
	8	Технологическая карта. Расчет в потребности материалах.	2	
	9	Технологическая карта. Расчет ТЭП, разработка требований безопасности и охраны окружающей среды.	2	
	10	Календарный план. Подсчет затрат труда, машинного времени, потребности в материалах.	2	
	11	Календарный план. Подсчет затрат труда, машинного времени, потребности в материалах.	2	
	12	Календарный план. Выбор методов производства работ. Проектирование календарного плана.	2	

	13	Календарный план. Проектирование календарного плана.	2
	14	Календарный план. Проектирование графика движения рабочих, составление сводной ведомости потребности материалов.	2
	15	Календарный план. Разработка графика движения машин, механизмов, завоза и расхода материалов.	2
	16	Календарный план. Проектирование календарного плана .Расчет ТЭП.	2
	17	Стройгенплан. Расчет и выбор крана.	2
	18	Стройгенплан. Расчет площади временных зданий, расчет складов.	2
	19	Стройгенплан. Расчет временного водоснабжения и электроснабжения на площадке.	2
	20	Разработка стройгенплана.	2
	21	Разработка стройгенплана.	2
	22	Разработка стройгенплана.	2
	23	Расчет ТЭП стройгенплана, разработка требований охраны труда, окружающей среды, противопожарных мероприятий.	2
	24	Оформление курсового проекта и пояснительной записки.	2
	25	Оформление курсового проекта и пояснительной записки.	2
<p align="center"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела Темы 1.4</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.</p> <p align="center"><b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p>			<b>91</b>

1. Технологическое проектирование строительных процессов. Сообщение.	3
2. Транспортирование строительных грузов. Сообщение	3
3. Земляные работы в строительстве. Реферат	3
4. Подготовительные и вспомогательные работы. Доклад	3
5. Отвод земельного участка. Сообщение	3
6. Разработка грунта в зимнее время. Доклад	3
7. Укрепление стенок грунта. Сообщение	3
8. Устройство буронабивных свай. Доклад	3
9. Технология выполнения свайных работ. Сообщение	3
10. Кладка стен с утеплителем. Реферат	3
11. Армированная кладка стен. Доклад	3
12. Липецкая кладка. Сообщение	2
13. Кладка из бутового камня. Доклад	2
14. Организация рабочего места каменщика. Сообщение	2
15. Монтажные приспособления. Крупнительная сборка конструкций. Доклад	2
16. Классификация методов монтажа. Сообщение	2
17. Способы монтажа отдельных элементов. Доклад	2
18. Технология выполнения теплоизоляции в стенах. Сообщение	2
19. Технология выполнения пароизоляции и гидроизоляции. Реферат	2
20. Устройство мозаичных полов. Сообщение	2
21. Технология выполнения высококачественной штукатурки. Доклад	
22. Технология выполнения рентгенозащитной штукатурки. Реферат	
23. Натяжные потолки. Сообщение	3
24. Подвесные потолки. Реферат	3
25. Применение рубемаста в кровельных работах. Доклад	3
26. Мансарды. Сообщение	3
27. Отделка стен ГКЛ и ГВЛ. Сообщение	3
28. Сборные щитовые дома. Реферат	3
29. Каркасные деревянные дома. Сообщение	3
30. Календарный план в составе ПОС. Доклад	3
31. Календарный план в составе ППР. Доклад	3
32. Стройгенплан объекта. Сообщение	3
33. Малярные работы. Реферат	3
34. Облицовочные работы. Доклад	3
35. Нормокомплект на бригаду штукатуров. Сообщение	3
	2

Итоговая аттестация по МДК.02.01		Экзамен	
МДК 02.02. Учёт и контроль технологических процессов		<b>181</b> (71т+46пз+64всп)	
Тема 2.1 Контроль и управление качеством строительных процессов.		<b>97</b> (45т.+20пр.+32всп.)	
Тема 2.1.1. Осуществление входного контроля поступающих на объект: строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля	42	<b>Должен уметь:</b> осуществлять входной контроль поступающих на объект: строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля; <b>Должен знать:</b> нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b> Введение. Распределение функций контроля качества в структуре СМО	
			2
Тема 2.1.2. Осуществление входного контроля поступающих на объект: строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля.	43	<b>Должен уметь:</b> осуществлять входной контроль поступающих на объект: строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля; <b>Должен знать:</b> нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b> Виды внутреннего контроля: по времени проведения, по объему проверок, по периодичности, по средствам проведения (методу).	
			2
Тема 2.1.3 Качество, его показатели. Дефекты.	44	<b>Должен уметь:</b> оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); <b>Должен знать:</b> нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b> Признаки качества. Показатели качества. Группы дефектов качества.	
			2
Тема 2.1.4 Виды и средства контроля качества.	45	<b>Должен уметь:</b> оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); <b>Должен знать:</b> нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b> Виды технического контроля. Этапы контроля.	
			2

<b>Тема 2.1.5</b> Требования к ведению журналов. Составлению актов	46	<b>Должен уметь:</b> оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); <b>Должен знать:</b> нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
		Журналы работ на строительной площадке. Акты работ. РД П1-05-2007.		
<b>Тема 2.1.6</b> Задачи строительных лабораторий	47	<b>Должен уметь:</b> оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); <b>Должен знать:</b> нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
		Определение свойств строительных конструкций. Определение прочности бетона		
<b>Тема 2.1.7</b> Поверка средств измерений	48	<b>Должен уметь:</b> оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); <b>Должен знать:</b> нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
		Виды поверок. Порядок проведения и результаты. Сведения о результатах поверки		
<b>Тема 2.1.8</b> Сертификация и стандартизация строительных конструкций и материалов.	49	<b>Должен уметь:</b> оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); <b>Должен знать:</b> нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
		Экспертиза проектов. Саморегулирование.		
<b>Тема 2.1.9.</b> Приемочные комиссии. Права, обязанности. Порядок работы.	50	<b>Должен уметь:</b> оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); <b>Должен знать:</b> требования органов внешнего надзора; перечень актов на скрытые работы; перечень и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
		Рабочая комиссия, приемочная комиссия, задачи и порядок работы по объектам жилищно-гражданского назначения		
<b>Тема 2.1.10</b> Устранение недоделок. Повторные комиссии.	51	<b>Должен уметь:</b> оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); <b>Должен знать:</b> требования органов внешнего надзора; перечень актов на скрытые работы; перечень и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
		Рабочая комиссия, приемочная комиссия, задачи и порядок работы по объектам жилищно-гражданского назначения		
<b>Тема 2.1.11</b>	52	<b>Должен уметь:</b> вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций;		



Ведение геодезического контроля в ходе выполнения технологического процесса		<b>Должен знать:</b> метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
		содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ;		
<b>Тема 2.1.12</b> Ведение геодезического контроля в ходе выполнения технологического процесса	53	<b>Должен уметь:</b> вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций; <b>Должен знать:</b> метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
		содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ;		
<b>Тема 2.1.13.</b> Допустимые отклонения на строительные материалы и конструкции.	54	<b>Должен уметь:</b> вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество СМР; <b>Должен знать:</b> допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
		Точность изготовления элементов из различных материалов.		
<b>Тема 2.1.14</b> Допустимые отклонения на строительные материалы и конструкции.	55	<b>Должен уметь:</b> вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество СМР; <b>Должен знать:</b> допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
		Точность выполнения разбивочных работ при строительстве зданий и сооружений и монтаже технологического оборудования. Точность выполнения строительных и монтажных работ.		
<b>Тема 2.1.15</b> Метрология. Виды измерений. Средства измерений. Эталоны.	56	<b>Должен уметь:</b> вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество СМР; <b>Должен знать:</b> метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	1
		Цели и задачи метрологии. Классификация измерений. Образцовые и рабочие средства измерений.		
<b>Тема 2.1.16</b> Контроль качества земляных сооружений, оснований и фундаментов.	57	<b>Должен уметь:</b> вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительного-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию; <b>Должен знать:</b> нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ; перечень актов на скрытые работы; <b>Содержание</b>	2	2
		Технологическая последовательность процессов. Перечень скрытых работ.		

<b>Тема 2.1.17</b> Контроль качества свайных фундаментов и ростверков	58	<b>Должен уметь:</b> вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию; <b>Должен знать:</b> нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; перечень актов на скрытые работы; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
		Технологическая последовательность процессов. Перечень скрытых работ.		
<b>Тема 2.1.18</b> Контроль качества фундаментов стаканного типа и ленточных фундаментов.	59	<b>Должен уметь:</b> вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию; <b>Должен знать:</b> нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; перечень актов на скрытые работы; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
		Технологическая последовательность процессов. Перечень скрытых работ.		
<b>Тема 2.1.19</b> Контроль качества приготовления и укладки бетонных смесей и растворов.	60	<b>Должен уметь:</b> вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию; <b>Должен знать:</b> нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; перечень актов на скрытые работы; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
		Технологическая последовательность процессов. Перечень скрытых работ.		
<b>Тема 2.1.20</b> Контроль качества при монтаже железобетонных конструкций	61	<b>Должен уметь:</b> вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию; <b>Должен знать:</b> нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; перечень актов на скрытые работы; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
		Технологическая последовательность процессов. Перечень скрытых работ.		
<b>Тема 2.1.21</b> Контроль качества каменных конструкций, деревянных конструкций.	62	<b>Должен уметь:</b> вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию; <b>Должен знать:</b> нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; перечень актов на скрытые работы; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b>	2	2
		Технологическая последовательность процессов. Перечень скрытых работ.		
<b>Тема 2.1.22</b>	63	<b>Должен уметь:</b> вести операционный контроль технологической последовательности		

Контроль качества при устройстве кровли. Приемка штукатурных и отделочных работ.		сти производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию; <b>Должен знать:</b> нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; перечень актов на скрытые работы; <b>ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4</b> <b>Содержание</b> Технологическая последовательность процессов. Перечень скрытых работ.	3	2
	ПЗ 47	<b>Практическое занятие</b> Составление актов на скрытые работы на основания и фундаменты.	2	
	ПЗ 48	<b>Практическое занятие</b> Составление актов на скрытые работы на основания и фундаменты	2	
	ПЗ 49	<b>Практическое занятие</b> Составление актов на скрытые работы на монтаж каркаса.	2	
	ПЗ 50	<b>Практическое занятие</b> Составление актов на скрытые работы на монтаж каркаса.	2	
	ПЗ 51	<b>Практическое занятие</b> Составление актов на устройство бетонных конструкций	2	
	ПЗ 52	<b>Практическое занятие</b> Составление актов на скрытые работы на устройство бетонных работ.	2	
	ПЗ 53	<b>Практическое занятие</b> Составление актов на кровельные работы.	2	
	ПЗ 54	<b>Практическое занятие</b> Составление актов на кровельные работы.	2	
	ПЗ 55	<b>Практическое занятие</b> Составление актов на устройство стяжки, гидроизоляции полов.	2	
	ПЗ 56	<b>Практическое занятие</b> Составление актов на устройство стяжки, гидроизоляции полов.	2	
<b>Тема 2.1. Самостоятельная работа.</b>			<b>32</b>	
Работа строительных лабораторий			4	
Качество земляных оснований			4	
Контроль качества фундаментов.			4	
Стандартизация и сертификация продукции			4	
Качество земляных оснований.			2	
Метрология в строительстве.			2	
Учёт и контроль качества подготовительных работ.			2	
Составление актов освидетельствования скрытых работ			9	

Составление актов освидетельствования ответственных конструкций			3	
<b>Тема 2.2. Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве</b>			<b>84 (26т.+26пр.р+ 32вср.)</b>	
<b>Тема 2.2.1 Особенности ценообразования в строительстве. Виды цен и принципы их формирования.</b>	64	<b>Должен уметь:</b> читать генеральный план; <b>Должен знать:</b> особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; <b>ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3</b> <b>Содержание</b>		
		Особенности ценообразования. Сметная стоимость. Сметная себестоимость. Виды цены: базисная, текущая, прогнозная. Понятие, виды индексов.	2	2
<b>Тема 2.2.2 Сметная норма.</b>	65	<b>Должен уметь:</b> читать генеральный план; <b>Должен знать:</b> нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; <b>ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3</b> <b>Содержание</b>		
		Понятие сметной нормы в строительстве, состав, функция. Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.	2	2
<b>Тема 2.2.3 Сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений, на производство работ в зимний период и др.</b>	66	<b>Должен уметь:</b> читать генеральный план; <b>Должен знать:</b> нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; <b>ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3</b> <b>Содержание</b>		
		нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений.		
<b>Тема 2.2.4 Единичные расценки, их состав назначение.</b>	67	<b>Должен уметь:</b> читать генеральный план; <b>Должен знать:</b> нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; <b>ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3</b> <b>Содержание</b>		
		Определение. Состав назначение. Затраты в единичных расценках.	2	2
<b>Тема 2.2.5 Сметные цены на материалы, изделия и конструкции.</b>	68	<b>Должен уметь:</b> читать генеральный план; <b>Должен знать:</b> нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; <b>ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3</b>		

		<b>Содержание</b> Основные расходы входящие в состав сметной цены на материалы изделия и конструкции.	2	2
<b>Тема 2.2.6</b> <b>Строительные нормы и расценки на эксплуатацию строительных машин. Затраты труда рабочих и заработная плата.</b>	69	<b>Должен уметь:</b> рассчитывать индивидуальные расценки; производить привязку единичных расценок к местным условиям строительства; <b>Должен знать:</b> современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве <b>ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3</b> <b>Содержание</b>		
		Строительные нормы и расценки на эксплуатацию строительных машин. Затраты труда рабочих и заработная плата.	2	2
<b>Тема 2.2.7</b> <b>Структура прямых затрат</b>	70	<b>Должен уметь:</b> определять сметную стоимость строительных материалов, конструкций, изделий; рассчитывать индивидуальные расценки; производить привязку единичных расценок к местным условиям строительства; определять сметную стоимость строительства; <b>Должен знать:</b> систему сметных норм; методы определения сметных цен; структуру сметной стоимости строительства и СМР; <b>ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3</b> <b>Содержание</b>		
		Прямые затраты. Определение Порядок определения прямых затрат.	2	2
<b>Тема 2.2.8</b> <b>Структура накладных расходов.</b>	71	<b>Должен уметь:</b> читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; <b>Должен знать:</b> современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; <b>ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3</b> <b>Содержание</b>		
		Структура накладных расходов в строительстве. Порядок определения накладных расходов.	2	2
<b>Тема 2.2.9</b> <b>Прибыль и её определение.</b>	72	<b>Должен уметь:</b> читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; <b>Должен знать:</b> современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; <b>ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3</b> <b>Содержание</b>		
		Сметная прибыль в строительстве. Определение. Какие затраты осуществляются за	2	2

		счет сметной прибыли. Порядок начисления плановых накоплений		
<b>Тема 2.2.10</b> <b>Определение сметной стоимости строительства.</b>	73	<b>Должен уметь:</b> читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; <b>Должен знать:</b> современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; <b>ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3</b> <b>Содержание</b> Определение сметной стоимости строительства.	2	2
	ПЗ 57	<b>Практическое занятие</b> Определение сметной стоимости комплекса работ базисно-индексным методом	2	
<b>Тема 2.2.11</b> <b>Виды смет, их назначение и состав.</b>	74	<b>Должен уметь:</b> читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; <b>Должен знать:</b> современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; <b>ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3</b> <b>Содержание</b> Локальная, объектная смета, сводный сметный расчет. Назначение, состав.	3	2
	ПЗ 58	<b>Практическое занятие</b> Объектные сметы. Определение. Затраты включающиеся за итогом объектной сметы.	2	
<b>Тема 2.2.12</b> <b>Сметы на объект строительства в целом.</b>	ПЗ 59	<b>Практическое занятие</b> Составление локальной сметы №1 на общестроительные работы	2	
	ПЗ 60	<b>Практическое занятие</b> Составление локальной сметы №1 на общестроительные работы	2	
	ПЗ 61	<b>Практическое занятие</b> Составление локальной сметы №1 на общестроительные работы	2	
	ПЗ 62	<b>Практическое занятие</b> Составление локальной сметы №1 на общестроительные работы	2	
<b>Тема 2.2.13</b> <b>Составление локальной сметы №1 на общестроительные работы.</b>				
<b>Тема 2.2.14</b> <b>Выдача задания на практическую работу.</b>	75	<b>Должен уметь:</b> читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; <b>Должен знать:</b> особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; правила составления смет и единичные нормативы; <b>ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3</b> <b>Содержание</b>		

		Методика составления локальных смет на общестроительные работы.	3	2
<b>Тема 2.2.15</b> <b>Составление локальных смет на общестроительные работы.</b>	ПЗ 63	<b>Практическое занятие</b>	2	
		Составление локальной сметы № 1 на общестроительные работы		
	ПЗ 64	<b>Практическое занятие</b>	2	
		Составление локальной сметы № 1 на общестроительные работы		
	ПЗ 65	<b>Практическое занятие</b>	2	
		Составление локальной сметы № 1 на общестроительные работы		
	ПЗ 66	<b>Практическое занятие</b>	2	
		Составление локальной сметы № 1 на общестроительные работы		
ПЗ 67	<b>Практическое занятие</b>	2		
	Составление локальной сметы № 1 на общестроительные работы			
ПЗ 68	<b>Практическое занятие</b>	2		
	Составление локальной сметы № 1 на общестроительные работы			
<b>Тема 2.2.16</b> <b>Правила и порядок составления сводного сметного расчета.</b>	76	<b>Должен уметь:</b> читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; <b>Должен знать:</b> особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; правила составления смет и единичные нормативы; <b>ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3</b> <b>Содержание</b>		
		Методика составления	2	2
<b>Тема 2.2.17</b> <b>Правила и порядок разработки смет ресурсным методом.</b>	ПЗ 69	<b>Практическое занятие</b>	2	
		Правила и порядок разработки смет ресурсным методом.		
<b>Самостоятельная работа. Тема 2.2.</b>			<b>32</b>	
Определение свободной договорной цены на строительную продукцию. доклад			2	
Понятие сметной нормы. Какие сборники в строительстве содержат сметные нормы расценки и цены (доклад).			2	
Особенности сметных нормативов(доклад). Укрупненные сметные нормативы (презентация)			2	
Сметные цены на материалы. Сообщение			2	
Строительные нормы и расценки на эксплуатацию строительных машин. Презентация			2	
Порядок начислений сметной прибыли (сообщение). Сметная прибыль в строительстве (доклад).			2	
Виды сметной документации: локальные сметы объектные сметы сводный сметный расчет (доклад).			2	
Расчет локальной сметы №1.			14	
Расчет локальной сметы №2 на санитарно-технические работы.			2	

Составление локальной сметы № 3 на электротехнические работы	2	
<b>Практические занятия по ПМ 02</b>	<b>143</b>	
<b>Курсовое проектирование</b>	<b>50</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся по ПМ 02</b>	<b>206</b>	
<b>Итоговая аттестация по ПМ 02</b>	<b>Экзамен квалифика- ционный</b>	
<b>Всего по ПМ02:</b>	<b>403</b>	



#### **4. Условия реализации профессионального модуля.**

##### **ПМ 02 «Выполнение технологических процессов при строительстве и реконструкции строительных объектов»**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация программы модуля ПМ02 предполагает наличие учебных кабинетов «Электротехники », «Проектирования зданий и сооружений», «Основ геодезии», «Технологии и организации строительных процессов», «Проектно-сметного дела», «Реконструкции зданий», лаборатории « Информационных технологий в профессиональной деятельности».

Оборудование кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- 1.Наглядные пособия.
- 2.Макеты.
- 3.Дидактический материал.
- 4.Чертежные столы.
- 5.Стенды.
- 6.СНиПы.
- 7.Компьютеры.
- 8.Мультимедийные системы.
- 9.Локальная сеть.
- 10.Принтеры.
- 11.Ксерокс.
- 12.Интернет
- 13.Плоттер
- 14.Программное обеспечение общего и профессионального назначения.
- 15.Комплект учебно-методической литературы.
- 16.Теодолиты.
- 17.Невилиры.
- 18.Карты местности.
- 19.Плакаты.
- 20.Видеоматериалы.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

1. Немцов М.В., Светлакова И.И. Электротехника. Учебное пособие для ССУЗ- Ростов н/д.: Феникс, 2010
2. Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: Учебное пособие для СПО-М.: Мастерство, 2009.
3. Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника-М.: Высшая школа, 1990
4. Попов В.С., Николаев С.А. Общая электротехника с основами электроники-М.: Энергия, 2015 г.
5. Воробьев А.В. Электротехника и электрооборудование строительных процессов-М.: Высшая школа 1989г.
6. Зайцев В.Е., Нестеров Т.Е. Электротехника-М.: Мастерство. 2001
6. Березкина Т.Ф. и др. задачник по электротехнике с основами электроники-М.: Высшая школа.
7. Давыдов М.Ф., Прудников Г.Г. Геодезия. Учебн. для ссуз-М.: Недра, 1984
8. Ключин Е.В., Михелев Д.Ш. Инженерная геодезия: Учебн. пособие для ссуз-М.: Недра, 1990
9. Фельдман В.Д., Михеев Д.Ш. Основы инженерной геодезии: учебник для ссуз-М.: Высшая школа. 1999
10. Григоренко А.Г., Киселев М.И. Инженерная геодезия-учебн. Пособие для ссуз-М.: Высшая школа, 1975
11. Практикум по инженерной геодезии/Под ред. В.Е. Новикова-М.: Недра, 1987
12. Волков Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: Учебник для ссуз-М.: Мастерство 2002
13. Барсов И.П. Строительные машины и оборудование: Учебник для ссуз-М.: Стройиздат 1979

Нормативно-техническая литература:

1. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы (ГЭСНы), сборники №1,6,7,8,9,10,11,12,15,46 – М.: Госстрой России, 2000.
2. Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения. СП 35-101-2001. - М.: ФГУП ЦПП, 2004.- 80 с.
3. СНиП II - 22 -81. Каменные и армокаменные конструкции [Текст] - М.: ГП ЦПП, 2005 - 40 с.
4. СНиП II -23-81. Стальные конструкции. - М. : ОАО "ЦПП", 2008 - 90 с.
5. СНиП II -25-80. Деревянные конструкции. - М. : ОАО "ЦПП", 2008. - 30 с.
6. СНиП II -3 -79. Строительная теплотехника [Текст]–М.: ГП ЦПП, 1998.- 29 с.
7. СНиП 23. – 01. - 99 Строительная климатология и геофизика [Текст] - М.: ГП ЦПП, 2000. - 140 с.
8. СНиП 2.01.07. - 85 Нагрузки и воздействия [Текст] – М. : ФГУП ЦПП, 2005. – 40 с.

- 9.СНиП 2.02.01 - 83. Основания зданий и сооружений [Текст] - М. : ГП ЦПП, 2005. - 48с.
- 10.СНиП 2.03.13.-88. Полы. - М.: ОАО «ЦПП», 2008 - 30 с.
- 11.СНиП 21 -01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений (с изменениями № 1, № 2). - М.: ОАО «ЦПП», 2008 - 24 с.
- 12.СНиП 2.08.02 - 89\*. Общие нормы проектирования общественных зданий и сооружений. - М.: ГУП ЦПП, 1999. - 44 с.
- 13.СНиП 12-01-2004. Организация строительства. - М.: ФГУП ЦНС, 2005.- 24 с.
- 14.СНиП 23-02-2003.Тепловая защита зданий.– М.:ОАО«ЦПП», 2008. - 16 с.
- 15.СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные. - М. :ФГУП ЦПП, 2004.- 21с.
- 16.СНиП 31-02-2001. Дома жилые одноквартирные. – М.: ФГУП ЦПП, 2005.- 13 с.
- 17.СНиП 31 -05-2003. Общие нормы проектирования общественных зданий административного назначения. - М.: ФГУП ЦПП, 2005.- 22с.
- 18.СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения [Текст] - М. : "ГУП НИИЖБ" Госстрой России, 2005. - 24 с.

Дополнительная литература:

- 1.Масюк С.П., Отрепьев В.А. Технология и организация строительного производства: Учебник для ссуз-М.: Стройиздат 1977
  - 2.Технология строительного производства :Высшая школа . Учебник для ссуз/Под ред. Литвинова-Киев Высшая школа, 2000.
  - 3.Смирнов Н.А. Технология и организация строительного производства: Учебник для ссуз-М.:Стройиздат,1970
  - 4.Попова Е.Н. Проектно-сметное дело: Учебник для СПО: Академия 2005
  - 5.ГришинВ.Н., Панфилова Е.Е. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник для СПО- М.: Форум-Инфра-М,2005
  - 6.Буга П.Г. Гражданские здания: Учебник для ссуз-М.: Высшая школа ,1987
  - 7.Данилов Н.Н.Технология и организация строительного производства: Учебник для ссуз-М.: Стройиздат 1987г.
  - 8.Журналы «Строительные материалы», «Технология строительства».
  - 9.Рекламные блоки, прайс-лист,электронные носители.
- Электронные источники:
1. [www.zodchii.ws/books/info-1076.html](http://www.zodchii.ws/books/info-1076.html)
  2. [www.stroitelstvo-house.ru](http://www.stroitelstvo-house.ru)

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

ПМ 02 имеет целью получения студентами практики по профилю специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», задачей данной практики является закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении следующих дисциплин электротехники, строительных машин, технологии и организации строительного

производства, геодезии, проектно-сметного дела, на основе изучения конкретной организации, приобретения первоначального практического опыта с получением разряда по конкретной профессии.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров (инженерно-педагогических работников), обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профессиональному модулю «ВЫПОЛНЕНИЕ технологических процессов при строительстве и реконструкции строительных объектов» и специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника», «Строительные машины и механизмы», «Геодезия», «Технология и организация строительного производства»,

«Информационных технологий», «Метрологии», «Проектно-сметного дела»

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

### **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля 2 «Выполнение технологических процессов при строительстве и реконструкции строительных объектов».**

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.	-осуществление геодезического обеспечения в подготовительный период -осуществление подготовки строительной площадки в соответствии с проектом производства работ и проектом организации строительства -чтение генеральных планов, геологических карт, разрезов, разби-	Текущий контроль в форме: -опроса; - защиты практических занятий; курсовых работ - контрольных работ по темам МДК.ПЗ№1-4

	вочных чертежей.	<p>Зачеты по производственной практике и по каждой теме профессионального модуля. ПЗ 5-14</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю. ПЗ15-21</p>
<p>ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительные, монтажные, ремонтные работы и работы по реконструкции зданий.</p>	<p>- осуществление производства строительно-монтажных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции зданий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. - ведение исполнительной документации на объекте - составление отчетно-технической документации на объекте</p>	
<p>ПК2.3. Проводить оперативный учет объемов выполненных работ и расхода строительных материалов.</p>	<p>- обеспечение приемки и хранения материалов, изделий, конструкций, в соответствии с нормами - проведение обмерных работ - определение объемов работ - ведение списания материалов в соответствии с нормами расхода.</p>	
<p>ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества работ.</p>	<p>- осуществление входного контроля поступающих на объект строительных материалов, конструкций, изделий с использованием статического метода контроля. - ведения оперативного контроля технологической последовательности производства работ - ведения геодезического контроля в ходе выполнения технологических операций - оформление документов на приемку работ исполнительную документацию</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 оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по производственной практик. Устный экзамен. ПЗ 22-46 ПЗ 47-56 ПЗ57-69
ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов оценка эффективности и качества выполнения задач	
ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов и нести за них ответственность.	
ОК4.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.	
ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
ОК6.Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с	взаимодействие с обучающимися, преподавателями , мастерами в ходе обучения	

коллегами, руководством, потребителями		
ОК7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	-проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	
ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	

Разработчики:

ОГБОУ СПО «УСК» преподаватель Куликов С.В.

ОГБОУ СПО «УСК» преподаватель Кудрявцева Н.И.

ОГБОУ СПО «УСК» преподаватель Машкова И.Е.

ОГБПОУ «УСК» преподаватель Колмакова Ю.И.