

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
(углубленная)

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	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 выполнение 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: **564**ч.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося -**1026** ч.

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **314**ч.

Самостоятельной работы обучающегося -**282**ч.

Учебная практика- **72**ч.

Производственная практика – **180** 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	568	379	119	50	189		
ПК 2.4	МДК 02-02 Учёт и контроль технологических процессов	278	185	81	-	93	72	
ОК1-9 ПК 2.1 – 2.4	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180						180
	Всего:	1026	564	200	50	282	72	180

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.			846 (314т+200пр+50кп+282вср)	
МДК 02-01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов.			568 (210т+119пр+50кп+189вср)	
Тема 1. Основы электрообеспечения на строительной площадке.			20 (5т+8пр+7вср)	
Тема 1.1.1 Электрические сети Устройство электрических сетей	1	<p>Должен уметь: Работать со справочной литературой, заводскими каталогами. Должен знать: Расчёты электрического освещения строительной площадки. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание</p> <hr/> <p>Классификация, основные схемы. Источники электроэнергии. Передача и распространение электроэнергии. Категории потребителей электроэнергии строительной площадки. Автономные источники электрообеспечения.</p>	2	
				2
Тема 1.1.2 Электрическое оборудование зданий.	2	<p>Должен уметь: работать со справочной литературой, заводскими каталогами, оформлять отчёты по практическим работам Должен знать: расчёты электрического освещения строительной площадки, электрических нагрузок выбор мощности трансформатора, составлять принципиальные схемы источников потребителей и электрических сетей. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание</p> <hr/>		

		Слаботочные сети зданий. Общая схема электроснабжения. Схемы электроснабжения строительной площадки.	1	2
Тема 1.1.3 Электроосветительные сети.	3	Должен уметь: работать со справочной литературой, заводскими каталогами, оформлять отчёты по практическим работам Должен знать: расчёты электрического освещения строительной площадки, электрических нагрузок выбор мощности трансформатора, составлять принципиальные схемы источников потребителей и электрических сетей. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание	1	
		Электрическое освещение, виды освещений на строительной площадке. Нормы освещения. Типы светильников и ламп. Устройство электроосвещения на строительной площадке.		2
Тема 1.1.4 Провода и кабели.	4	Должен уметь: работать со справочной литературой, заводскими каталогами, оформлять отчёты по практическим работам Должен знать: расчёты электрического освещения строительной площадки, электрических нагрузок выбор мощности трансформатора, составлять принципиальные схемы источников потребителей и электрических сетей. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание	1	
		Устройство проводов и кабелей. Роль оптимального выбора электрооборудования и экономия электроэнергии. Прибор учёта электроэнергии. Двухтарифные счётчики. Энергосберегающие технологии.		2
		Практические занятия		
	ПЗ1	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	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02 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.			7	

Тема1.2. Строительные машины и средства малой механизации.		97 (38г+27пр+32 всп)	
Тема1.2.1. Детали машин.	Должен уметь: Определять передаточные отношения различных механических передач. Должен знать: Классификацию строительных машин структуру, принципы индексации машин, технологические возможности машин, назначение классификацию и структуру приводов и их составных частей, устройство и работу датчиков. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание Детали машин. Общие сведения о строительных машинах.	2	1
Тема1.2.2. Приводы строительных машин.	Должен уметь: Определять передаточные отношения различных механических передач. Должен знать: Классификацию строительных машин структуру, принципы индексации машин, технологические возможности машин, назначение классификацию и структуру приводов и их составных частей, устройство и работу датчиков. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание Назначение приводов. Двигатели внутреннего сгорания. Электродвигатели.	2	2
Тема1.2.3. Виды механических передач	Должен уметь: Определять передаточные отношения различных механических передач. Должен знать: Классификацию строительных машин структуру, принципы индексации машин, технологические возможности машин, назначение классификацию и структуру приводов и их составных частей, устройство и работу датчиков. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание Преимущества механических передач, недостатки, конструкция. Гидроприводы	2	2
Тема1.2.4. Технические средства автоматики	Должен уметь: Определять передаточные отношения различных механических передач. Должен знать: Классификацию строительных машин структуру, принципы индексации машин, технологические возможности машин, назначение классификацию и структуру приводов и их составных частей, устройство и работу датчиков. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание Основы автоматического регулирования. Основы автоматизации.	2	2
	Лабораторные работы		
	ЛЗ1 Изучение устройства и принципы работы механических передач с определением	2	

		передаточных чисел и угловых скоростей валов.		
	ЛЗ2	Изучение устройства и составление кинематической схемы редукторов.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02 Расчёт передаточного числа и вращательного момента двухступенчатого редуктора.			2	
Тема 1.2.5. Ходовое оборудование строительных машин.	Должен уметь: Определять сопротивления передвижению машин и максимальное тяговое усилие по мощности приводного двигателя и по определению движения с основанием Должен знать: Назначение и классификацию ходовых устройств строительных машин их предпочтительные области применения и структуру. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание		2	1
	Квалификация ходовых устройств. Устройство гусеничного хода и пневмоколесное.			
	Практические занятия			
	ПЗ 5	Тяговый расчет машины с определением максимальной скорости передвижения при заданной мощности привода.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02 Тяговый расчет машины с определением максимальной скорости передвижения при заданной мощности привода. Определение скорости движения автомобиля. Расчет тормозного пути при движении автомобиля.			6	
Тема 1.2.6 Транспортные и транспортирующие машины.	Должен уметь: Определять производительность конвейеров различных типов. Должен знать: 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. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание		2	1
	Транспортные и транспортирующие машины. Характеристика транспорта. Тракторы, автомобили ..Средства непрерывного транспорта.			
	Практическое занятие			
	ПЗ 6	Изучение устройства и рабочего процесса ленточного Конвейера с определением его механической производительности.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02 Расчет скорости движения ленточного конвейера. Определение производительности ленточного конвейера.			4	

<p>Тема 1.2.7</p> <p>Грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины.</p>	<p>Должен уметь: определять усилия на рукоятке домкрата, выбирать тип каната. Определять кратность полиспаста, рассчитывать механизм подъема башенного крана.</p> <p>Должен знать: 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>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</p> <p>Содержание</p> <hr/> <p>Грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины. Классификация грузоподъемных и погрузочно-разгрузочных машин. Устройство домкратов.</p>	2	1
<p>Тема 1.2.8.</p> <p>Строительные подъемники</p>	<p>Должен уметь: определять усилия на рукоятке домкрата, выбирать тип каната. Определять кратность полиспаста, рассчитывать механизм подъема башенного крана.</p> <p>Должен знать: 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>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</p> <p>Содержание</p> <hr/> <p>Назначение и устройства автокранов.</p>	2	2
<p>Тема 1.2.9.</p> <p>Строительные краны</p>	<p>Должен уметь: определять усилия на рукоятке домкрата, выбирать тип каната. Определять кратность полиспаста, рассчитывать механизм подъема башенного крана.</p> <p>Должен знать: 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>ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4</p> <p>Содержание</p> <hr/> <p>Классификация. Конструкция башенных кранов.</p>	2	2

Тема 1.2.10. Строительные погрузчики	Должен уметь: определять усилия на рукоятке домкрата, выбирать тип каната. Определять кратность полиспаста, рассчитывать механизм подъёма башенного крана. Должен знать: 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. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание	2	2	
	Устройство, область применения погрузчиков и кранов манипулятора.			
	Практические занятия			
	ПЗ 7	Расчет полиспаста по заданной массе груза с определением кратности полиспаста, максимального усилия в канате, разрывного усилия каната и его выбор по стандарту.	2	
	ПЗ 8	Расчет механизма подъема груза башенного крана.	2	
ПЗ 9	Расчет производительности башенного крана.	2		
ПЗ 10	Изучение устройства автопогрузчика.	2		
Самостоятельная работа студентов Определение максимальной грузоподъемности башенного крана. Определение производительности автопогрузчика.		4		
Тема 1.2.11. Машины и оборудование для земляных и свайных работ. Экскаваторы.	Должен уметь: определять производительность одноковшовых экскаваторов, определять производительность скреперов и бульдозеров. Должен знать: рабочий цикл землеройных машин и его операции, виды землеройных машин, буровые машины и инструменты, машины для разработки мёрзлых грунтов, назначение свайных молотов, вибропогрузжатели, вибромолоты. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание	2	1	
	Экскаваторы, рабочий цикл. Рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов.			
Тема 1.2.12. Землеройно-транспортные машины.	Должен уметь: определять производительность одноковшовых экскаваторов, определять производительность скреперов и бульдозеров. Должен знать: рабочий цикл землеройных машин и его операции, виды землеройных машин, буровые машины и инструменты, машины для разработки мёрзлых грунтов, назначение свайных молотов, вибропогрузжатели, вибромолоты. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание			

	Скреперы, автогрейдеры. Особенности рабочих процессов.	2	2	
Тема 1.2.13. Машины, для подготовительных работ и разборки грунта.	Должен уметь: определять производительность одноковшовых экскаваторов, определять производительность скреперов и бульдозеров. Должен знать: рабочий цикл землеройных машин и его операции, виды землеройных машин, буровые машины и инструменты, машины для разработки мёрзлых грунтов, назначение свайных молотов, вибропогружатели, вибромолоты. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание	2	2	
	Устройство и рабочие процессы катков. Обязательная контрольная работа.			
Тема 1.2.14. Бульдозеры.	Должен уметь: определять производительность одноковшовых экскаваторов, определять производительность скреперов и бульдозеров. Должен знать: рабочий цикл землеройных машин и его операции, виды землеройных машин, буровые машины и инструменты, машины для разработки мёрзлых грунтов, назначение свайных молотов, вибропогружатели, вибромолоты. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание	2	2	
	Виды рабочих органов и особенности процесса. Расчет производительности.			
Тема 1.2.15. Машины и оборудование для свайных работ.	Должен уметь: определять производительность одноковшовых экскаваторов, определять производительность скреперов и бульдозеров. Должен знать: рабочий цикл землеройных машин и его операции, виды землеройных машин, буровые машины и инструменты, машины для разработки мёрзлых грунтов, назначение свайных молотов, вибропогружатели, вибромолоты. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание	2	2	
	Классификация копрового оборудования. Вибропогружатели и вибраторы.			
	Практические занятия			
	ПЗ 11	Изучение устройства одноковшового экскаватора с рабочим оборудованием прямой и обратной лопатой и описанием операций и движений рабочего цикла.	2	
	ПЗ 12	Изучение устройства бульдозера с вычерчиванием конструктивной схемы механизма подъёма-опускания отвала и описание операций и движений рабочего цикла.	2	
ПЗ 13	Определить продолжительность выполнения работ бульдозером после разрыхления грунта рыхлителем.	2		

Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02 Определение производительности одноковшового экскаватора. Определение производительности работ бульдозера.		4	
Тема 1.2.16. Машины и оборудования для переработки каменных материалов и приготовления бетонных смесей	Должен уметь: определить производительность смесителей. Должен знать: 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. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание	2	
	Устройство и производительность бетоно-смесителей. Растворо-смесители, способы уплотнения бетонной смеси		1
Тема 1.2.17. Машины и оборудование для переработки каменных материалов.	Должен уметь: определить производительность смесителей. Должен знать: 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. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание	2	
	Устройство и рабочие процессы дробилок. Сущность процесса сортировки, грохочения и очистки каменных материалов.		2
	Практические занятия		
ПЗ 14	Изучение устройства и рабочего процесса смесителя непрерывного действия, и определение технической производительности.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02 Определение производительности конусной камнедробилки. Расчет скорости вращения ротора бетоносмесителя. Определение производительности смесителя непрерывного действия.		8	

Тема 1.2.18. Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ. Ручные машины.	Должен уметь: выбрать ручные машины и машины для отделочных работ в зависимости от вида работ. Должен знать: состав оборудования штукатурного комплекта, машин для строжки, шлифования и полирования полов, способы устройства кровель. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание		2	2
	Машины и оборудование для отделочных и кровельных работ.			
	Практические занятия			
	ПЗ15	Изучение устройства и рабочего процесса дисковой затирочной, мозаично-шлифовальной машины.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ02 Определение скорости вращения дисковой забивочной машины. Разработать процесс оштукатуривания и малярных работ с использованием механизмов.			4	
Тема 1.2.19. Техническая эксплуатация строительных машин.	Должен уметь: выбирать строительные машины Должен знать: регламент приёмки машин, виды работ при сдаче машины в эксплуатацию, систему планово- предупредительного технического обслуживания и ремонта. ОК 1-ОК 9; ПК1.1-1.4 Содержание		3	2
	Мероприятия по технической эксплуатации. Система ППР. Техническое обслуживание и ремонт машин.			
Самостоятельная работа Перечислить виды работ технического обслуживания.			4	
Тема 1.3. Геодезического сопровождение при выполнении работ подготовительного периода.			77 (31г+20 пр+ 26 вср)	
Тема 1.3.1 Изображение физической поверхности на плоскости				

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

Тема 1.3.6 Изображение рельефа местности на плане	Должен уметь: определять географические координаты точек по карте; Должен знать: моделей , используемых для описания формы и размеров Земли;систем координат, используемых в геодезии;принципы изображения земной поверхности на плоскости. ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9. Содержание			
	Формы рельефа, изображение рельефа на планах горизонталями, высота сечения рельефа, графики заложений для уклонов.		2	2
	Практические занятия		20	
	ПЗ 16	Построение и работа с поперечным масштабом;	2	
	ПЗ 17	Определение прямоугольных координат точек местности на карте;	2	
	ПЗ 18	Определение ориентирных углов, линий местности по карте;	2	
	ПЗ 19	Решение прямой и обратной геодезической задачи;	2	
	ПЗ 20	Определение номенклатура карт и планов;	2	
	ПЗ 21	Вычерчивание условных знаков карт и планов;	2	
	ПЗ 22	Определение отметок точек и уклонов линий местности на плане;	2	
	ПЗ 23	Построение профиля местности и линии заданного уклона по горизонталям карты;	2	
	ПЗ 24	Построение профиля линии местности по отметкам пикетов;	2	
	ПЗ 25	Построение горизонталей на плане аналитическим и графическим способами. Контрольная работа.	2	
	Самостоятельная работа при изучении раздела 1			
	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>	2		
4.	Способы изображения рельефа на топографических картах. <i>РГР;</i>	2		
5.	Изучение конспекта и учебной литературы.	2		
Тема 1.3.7 Создание геодезического обоснования				
Тема 1.3.8 Общие сведения о геодезических сетях	Должен уметь: осуществлять выбор геодезической сети в зависимости от точности; Должен знать: методы построения геодезических сетей ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9. Содержание			
	Понятие о геодезических сетях; Методы построения геодезических сетей.		2	2

Тема 1.3.9 Государственные плановые геодезические сети	Должен уметь: осуществлять выбор геодезической сети в зависимости от точности; Должен знать: методы построения геодезических сетей ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9.	2	2
	Содержание Сети триангуляции; Сети полигонометрии. Сети трилатерации.		
Тема 1.3.10 Государственные высотные геодезические сети	Должен уметь: осуществлять выбор геодезической сети в зависимости от точности; Должен знать: методы построения геодезических сетей ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9.	2	2
	Содержание Ходы геометрического нивелирования 1,2,3 классов.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1			
1.	Понятие о сетях триангуляции, полигонометрии, трилатерации. <i>Реферат;</i>	2	
2.	Государственные плановые и высотные сети. Сети сгущения. Съёмочные сети. <i>Презентация.</i>	2	
Тема 1.3.11 Выполнение теодолитной съёмки местности и определение площадей земельных угодий по плану			
Тема 1.3.12 Технология проложения теодолитных ходов	Должен уметь: выполнять контроль угловых и линейных измерений теодолитного хода; вычислять и уравнивать приращения координат; наносить точки с координатами на план; наносить ситуацию местности на план; определять площади участков местности; Должен знать: назначение и виды геодезических съёмок; об опорных геодезических сетях; методы закрепления пунктов геодезических сетей; состав полевых и камеральных работ при проложении теодолитных ходов; алгоритм вычислительной обработки; ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9.	2	2
	Содержание Замкнутый, разомкнутый, висячий теодолитные ходы; Измерения горизонтальных углов и длин сторон теодолитного хода.		
Тема 1.3.13 Привязка теодолитных ходов к пунктам исходной сети	Должен уметь: выполнять контроль угловых и линейных измерений теодолитного хода; вычислять и уравнивать приращения координат; наносить точки с координатами на план; наносить ситуацию местности на план; определять площади участков местности; Должен знать: назначение и виды геодезических съёмок; об опорных геодезических сетях; методы закрепления пунктов геодезических сетей; состав полевых и камеральных работ при проложении теодолитных ходов; алгоритм вычислительной обработки; ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9.		

	Содержание Привязка способом примыкания; Привязка прямой и обратными угловыми засечками.	2	2
Тема 1.3.14 Теодолитная (горизонтальная) съемка местности	Должен уметь: выполнять контроль угловых и линейных измерений теодолитного хода; вычислять и уравнивать приращения координат; наносить точки с координатами на план; наносить ситуацию местности на план; определять площади участков местности;; Должен знать: назначение и виды геодезических съемок; об опорных геодезических сетях; методы закрепления пунктов геодезических сетей; состав полевых и камеральных работ при проложении теодолитных ходов; алгоритм вычислительной обработки;		
	ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9. Содержание Угловая засечка, линейная засечка, способ створов, полярный способ и способ перпендикуляров.	2	2
Тема 1.3.15 Аналитический и графический способы определения площадей	Должен уметь: выполнять контроль угловых и линейных измерений теодолитного хода; вычислять и уравнивать приращения координат; наносить точки с координатами на план; наносить ситуацию местности на план; определять площади участков местности;; Должен знать: назначение и виды геодезических съемок; об опорных геодезических сетях; методы закрепления пунктов геодезических сетей; состав полевых и камеральных работ при проложении теодолитных ходов; алгоритм вычислительной обработки;		
	ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9. Содержание По координатам вершин многоугольника; По площадям геодезических фигур.	2	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 1			
1.	Камеральная обработка результатов полевых измерений. <i>РГР</i> ;	2	
2.	Составление плана теодолитной съемки. <i>РГР</i> ;	2	
3.	Изучение конспекта и учебной литературы;	2	
Тема 1.3.16 Выполнение тахеометрической съемки местности			
Тема 1.3.17 Сущность тахеометрической съемки	Должен уметь: выполнять вычислительную обработку полевых измерений тахеометрического хода; составлять план тахеометрической съемки. Должен знать: схемы построения планово-высотной основы тахеометрической съемки. ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9.		

	Содержание Измерение горизонтального и вертикального углов и расстояния до точки.		2	2
Тема 1.3.18 Технология создания планово-высотного съемочного обоснования	Должен уметь: выполнять вычислительную обработку полевых измерений тахеометрического хода; составлять план тахеометрической съемки. Должен знать: схемы построения планово-высотной основы тахеометрической съемки. ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9.		2	2
	Содержание Плановое обоснование проложением теодолитного хода; Высотное обоснование проложением хода геометрического нивелирования.			
Тема 1.3.19 Технология съемки ситуации и рельефа местности	Должен уметь: выполнять вычислительную обработку полевых измерений тахеометрического хода; составлять план тахеометрической съемки. Должен знать: схемы построения планово-высотной основы тахеометрической съемки. ПК 1.1 - ПК 1.2, ОК 1- ОК9.		1	2
	Содержание Измерения на местности горизонтального и вертикального углов, расстояния до точки. Ведения полевого журнала измерений, составление абриса съемки.			
Самостоятельная работа при изучении раздела 1				
	Работа с методическими указаниями по тахеометрической съемке;		3	
	Составление плана тахеометрической съемки. <i>РГР.</i>		3	
Тема 1.4 Технология и организация строительных процессов			375 (136т.+64пр.+ 125вр.+50 к.п.)	
Тема 1.4.1 Строительная продукция. Строительные процессы и работы.	5	Должен уметь: Читать генеральный план, геологическую карту и разрезы. Должен знать: Основные положения строительного производства. ПК 2.1 – 2.4 ОК 1-9	2	1
		Содержание: Отличительные особенности строительной продукции. Особенности создания зданий и сооружений. Виды строительных процессов.		
Тема 1.4.2 Строительные рабочие и организация их труда.	6	Должен уметь: считать выработку и трудоемкость, определять размер заработной платы. Должен знать: Содержание ЕТКС, тарифное нормирование труда рабочих. ПК 2.1 – 2.4, ОК 1-9	2	1
		Содержание: Этапы организации труда рабочих , техническое нормирование труда рабочих.		

Тема 1.4.3 Технологическое проектирование строительных процессов, его цели и содержание.	7	Должен уметь: составлять технологические карты на строительные монтажные работы. Должен знать: Назначение проекта производства работ, требования к стройгенплану, календарному плану. ПК 2.1- 2.4 , ОК 1-9 Содержание:	2	2
		Технологическое проектирование, технологические карты на отдельные или комплексные процессы СМР .Стройгенплан. Календарный план.		
Тема 1.4.4 Транспортирование строительных грузов.	8	Должен уметь: разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению , видам выполняемых работ. Обеспечивать приемку и хранение материалов. Должен знать: Технические возможности и использование строительных машин и оборудования. ПК 2.1-2.4. , ОК 1-9 Содержание:	2	1
		Особенности строительных грузов. Назначение, складирование строительных грузов, применение машин и средства малой механизации по типам, назначению , видам выполняемых работ		
Тема 1.4.5 Земляные работы в строительстве. Виды земляных сооружений, требования к ним.	9	Должен уметь: Читать геологическую карту и разрезы, разбивочные чертежи. Должен знать: Особенности разработки временных земляных сооружений. ПК 2.1-2.4. , ОК 1-9 Содержание:	2	1
		Земляные работы в строительстве. Временные земляные сооружения. Требования, предъявляемые к земляным сооружениям.		
Тема 1.4.6 Грунты, их свойства и классификация по трудности разработки	10	Должен уметь: Определять свойства грунтов, методы их разработки. Должен знать: Основные параметры состава и состояния грунтов, их свойства. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание:	2	2
		Виды грунтов, их свойства и классификация грунтов по трудности разработки.		
Тема 1.4.7 Подсчет объемов работ при разработке котлованов и траншей.	11	Должен уметь: Проводить обмерные работы, определять объемы выполняемых работ. Должен знать: Правила исчисления объемов земляных работ. ПК 2.1-2.4, ОК 1-9 Содержание:	2	2
		Определение объемов при разработке котлованов и траншей. Определение объемов при вертикальной планировке.		
	ПЗ 26	Практическое занятие	2	
		Разработка элементов технологической карты по устройству котлована под фундаменты экскаватором «обратная лопата»		
ПЗ 27	Практическое занятие	2		
	Разработка элементов технологической карты по устройству котлована под фундаменты экскаватором «обратная лопата»			

Тема 1.4.8 Разработка грунта механизированным способом.	12	Должен уметь: Разделять землеройные машины по видам выполняемых работ. Должен знать: Основные сведения о землеройных машинах, об их устройстве и процессе работы. ПК 2.1,-2.4 ОК 1-9 Содержание:	2	1
		Основные параметры экскаватора. Рабочий цикл. Экскаватор «прямая лопата», «обратная лопата», драглайн, грейфер.		
Тема 1.4.9 Разработка грунта в зимних условиях.	13	Должен уметь: Осуществлять разработку грунта в зимних условиях. Должен знать: Особенности технологии разработки грунта в зимних условиях. ПК 2.1- 2.4 , ОК 1-9 Содержание:	2	2
		Механические свойства грунта в зимних условиях. Способы разработки грунтов в зимнее время.		
Тема 1.4.10 Свайные работы. Назначение и виды свай. Технология погружения свай.	14	Должен уметь: Осуществлять производство свайных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документацией. Должен знать: Технологию выполнения свайных работ. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание:	2	2
		Основные положения. Методы погружения заранее изготовленных свай. Методы устройства набивных свай.		
Тема 1.4.11 Свайные работы. Назначение и виды свай. Технология погружения свай.	15	Должен уметь: Осуществлять производство свайных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документацией. Должен знать: Технологию выполнения свайных работ. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание:	2	2
		Основные положения. Методы погружения заранее изготовленных свай. Методы устройства набивных свай.		
Тема 1.4.12 Устройство ростверков. Техническая документация при производстве свайных работ.	16	Должен уметь: Осуществлять работы по устройству монолитных и железобетонных ростверков в соответствии с требованиями свода Правил, рабочих чертежей и проектом производства работ. Должен знать: Технологию выполнения устройства ростверков. документацию на производство и приемку выполняемых работ ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание:	2	2
		Монолитные ростверки. Железобетонные ростверки. Акты на скрытые работы.		
Тема 1.4.13 Устройство ростверков. Техническая документация при производстве свайных работ.	17	Должен уметь: Осуществлять работы по устройству монолитных и железобетонных ростверков в соответствии с требованиями свода Правил, рабочих чертежей и проектом производства работ. Должен знать: Технологию выполнения устройства ростверков. документацию на производство и приемку выполняемых работ ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание:		

		Монолитные ростверки. Железобетонные ростверки. Акты на скрытые работы.	2	2
Тема 1.4.14 Каменные работы. Область применения каменных работ.	18	Должен уметь: Осуществлять производство каменных работ. Должен знать: Технологию выполнения каменных работ ПК 2.1-2.4 , ОК. 1-9 Содержание:	2	1
		Виды каменной кладки. Каменные материалы. Растворы для каменной кладки. Область применения каменных работ.		
Тема 1.4.15 Каменные работы. Правила разрезки каменной кладки. Процесс каменной кладки.	19	Должен уметь: Осуществлять производство каменных работ. Должен знать: Технологию выполнения каменных работ ПК 2.1-2.4 , ОК. 1-9 Содержание:	2	2
		Технологию выполнения каменных работ . Правила разрезки каменной кладки. Процесс каменной кладки.		
Тема 1.4.16 Технологический нормокон- плект. Организация рабочего места и труда каменщиков.	20	Должен уметь: Подбирать нормоконкомплект на бригаду каменщиков. Должен знать: Организацию рабочего места и труда каменщиков. ПК 2.1-2.4 , ОК. 1-9 Содержание:	2	1
		Составление нормоконкомплекта. Состав звена каменщиков в зависимости от объе- мов и сложности, выполняемых работ. Делянка, захватка, ярус. Организация ра- бочего места каменщика		
Тема 1.4.17 Кладка отдельных конструк- тивных элементов зданий, кладка с облицовкой. Технология и организация работ при кладке стен зданий и увязка этих работ с монта- жом каркаса.	21	Должен уметь: Осуществлять выполнение кладки отдельных конструктивных элементов зданий, кладка с облицовкой. Должен знать: 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. ПК 2.1-2.4, ОК 1-9 Содержание:	2	1
		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.		
	ПЗ 28	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты: «Кирпичная кладка наружных стен и внутренних перегородок с монтажом перемычек»		
	ПЗ 29	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты: «Кирпичная кладка наружных стен и внутренних перегородок с монтажом перемычек»		
	ПЗ 30	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты: «Кирпичная кладка наружных стен и внутренних перегородок с монтажом перемычек»		

	ПЗ 31	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты: «Кирпичная кладка наружных стен и внутренних перегородок с монтажом перемычек»	2	
Тема 1.4.18 Производство каменных работ в зимних условиях. Контроль качества каменной кладки.	22	Должен уметь: Осуществлять выполнение кладки в зимних условиях. Должен знать: Особенности выполнения каменной кладки в зимних условиях ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание:	2	
		Технология выполнения каменной кладки в зимних условиях. Применение морозоустойчивых добавок в растворах, электропрогрев каменной кладки, кладка методом замораживанием, кладка в тепляках. Контроль качества каменных работ.		1
Тема 1.4.19 Деревянные работы.	23	Должен уметь: Осуществлять производство деревянных работ. Должен знать: Технологию производство деревянных и плотничных работ. ПК 2.1-2.4 , ОК. 1-9 Содержание:	2	
		Технология выполнения плотничных и деревянных работ. Технология выполнения каркасных деревянных работ.		1
Тема 1.4.20 Деревянные работы.	24	Должен уметь: Осуществлять производство деревянных работ. Должен знать: Технологию производство деревянных и плотничных работ. ПК 2.1-2.4 , ОК. 1-9 Содержание:	2	
		Сборка деревянных домов из специальных щитов.Рубленые деревянные дома.		2
Тема 1.4.21 Сварочные работы.	25	Должен уметь: Осуществлять производство сварочных работ. Должен знать: Технологию выполнения производство сварочных работ. ПК 2.1-2.4 , ОК. 1-9 Содержание:	2	
		Технология выполнения сварочных работ. Виды сварочных работ.		1
Тема 1.4.22 Бетонные и железобетонные работы. Общие положения. Назначение и область применения опалубки.	26	Должен уметь: Осуществлять производство бетонных и железобетонных работ, возведение опалубки. Должен знать: Технологию бетонных и опалубочных работ. ПК 2.1 -2.4, ОК 1-9 Содержание:	2	
		Изучение ведения бетонных и железобетонных работ, опалубочных работ. Свойства бетона. Виды опалубок.		1
	ПЗ 32	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты на устройство столбчатых монолитных фундаментов с использованием мелкощитовой опалубки.	2	
Тема 1.4.23 Армирование конструкций.	27	Должен уметь: Осуществлять производство арматурных работ. Должен знать: Технологию производства арматурных работ . ПК 2.1 -2.4, ОК 1-9		

Виды арматуры, изготовление и установка.		Содержание: Армирование конструкций. Технология армирования. Виды арматуры. Изготовление и установка.	2	1
	ПЗ 33	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты на устройство столбчатых монолитных фундаментов с использованием мелкощитовой опалубки.	2	
	ПЗ 34	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты на устройство столбчатых монолитных фундаментов с использованием мелкощитовой опалубки.	2	
Тема 1.4.24 Приготовление и транспортирование бетонной смеси. Укладка и уплотнение бетонной смеси.	28	Должен уметь: Осуществлять приготовление и транспортирование бетонной смеси. Должен знать: Технологию укладки и уплотнения бетонной смеси. ПК 2.1-2.4, ОК. 1-9 Содержание:	2	
		Методы приготовления и транспортирования бетонной смеси. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Способы уплотнения.		1
Тема 1.4.25 Приготовление и транспортирование бетонной смеси. Укладка и уплотнение бетонной смеси.	29	Должен уметь: Осуществлять приготовление и транспортирование бетонной смеси. Должен знать: Технологию укладки и уплотнения бетонной смеси. ПК 2.1-2.4, ОК. 1-9 Содержание:	2	
		Методы приготовления и транспортирования бетонной смеси. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Способы уплотнения.		2
Тема 1.4.26 Специальные методы бетонирования. Бетонирование в зимних условиях	30	Должен уметь: Осуществлять специальные методы бетонирования, бетонирования в зимних условиях. Должен знать: Технологию бетонирования в специальных условиях. ПК 2.1-2.4, ОК. 1-9 Содержание:	2	
		Технология бетонирования в зимних условиях. Специальные методы бетонирования. Уход за бетоном в зимних условиях		1
Тема 1.4.27 Монтаж строительных конструкций. Состав процесса монтажа строительных конструкций.	31	Должен уметь: Осуществлять монтаж строительных конструкций. Должен знать: Технологию монтажа строительных конструкций. ПК 2.1-2.4, ОК. 1-9 Содержание:	2	
		Технология монтажа строительных конструкций. Состав процесса монтажа. Методы монтажа строительных конструкций. Транспортирование сборных конструкций. Приемка и складирование сборных конструкций.		1
Тема 1.4.28 Подготовка элементов конструкций к монтажу.	32	Должен уметь: Осуществлять подготовку элементов конструкций к монтажу. Должен знать: Технологию подготовки элементов конструкций к монтажу, технологию укрупнительной сборки конструкций. ПК 2.1-2.4, ОК 1-9		

Укрупнительная сборка конструкций.		Содержание: Методы подготовки конструкций к монтажу. Этапы укрупнительной сборки конструкций	2	1
	ПЗ 35	Практическое занятие Определение основных расчетных параметров башенного крана.	2	
	ПЗ 36	Практическое занятие Определение основных расчетных параметров самоходного крана.	2	
Тема 1.4.29 Технология монтажа фундаментов и стен подвалов гражданских зданий. Особенности монтажа конструкций в зимних условиях.	33	Должен уметь: Осуществлять производство монтажа и стен подвалов гражданских зданий. Должен знать: Технологию монтажа фундаментов и стен подвалов гражданских зданий .Особенности монтажа конструкций в зимних условиях. ПК 2.1 -2.4, ОК 1-9 Содержание: Технология монтажа ленточных фундаментов. Технология монтажа фундаментов под колонны. Способы укладки фундаментных блоков. Особенности монтажа в зимних условиях.	2	1
	34	Должен уметь: Осуществлять строповку конструкций. Должен знать: Технологию выполнения монтажного цикла. ПК 2.1 -2.4, ОК 1-9 Содержание: Строповка конструкций. Виды строповочных устройств. Основные положения технологии монтажного цикла.	2	1
Тема 1.4.30 Строповка конструкций. Основные положения технологии монтажного цикла.	ПЗ 37	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты на возведение одноэтажного промышленного здания .	2	
	ПЗ 38	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты на возведение одноэтажного промышленного здания .	2	
	ПЗ 39	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты на возведение многоэтажного каркасного здания .	2	
	ПЗ 40	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты на возведение многоэтажного каркасного здания .	2	
	35	Должен уметь: Осуществлять работы по устройству защитных покрытий. Должен знать: Технологию выполнения работ по устройству защитных покрытий. ПК 2.1 -2.4, ОК 1-9 Содержание: Технология выполнения защитных покрытий. Общие положения. Виды защитных покрытий.	2	1

Тема 1.4.32 Устройство рулонных кровель.	36	Должен уметь: Осуществлять работы по устройству рулонных кровель. Должен знать: Технологию устройства рулонных кровель. ПК 2.1-2.4, ОК 1-9 Содержание: Технология выполнения рулонных кровель. Материалы, применяемые для устройства рулонного покрытия. Виды рулонных кровель.	2	1
	ПЗ 41	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты на устройство рулонных кровель отапливаемого здания	4	
	ПЗ 42	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты на устройство рулонных кровель отапливаемого здания	4	
Тема 1.4.33 Теплоизоляционные работы	37	Должен уметь: Осуществлять работы по устройству теплоизоляционного покрытия. Должен знать: Технологию работ по устройству теплоизоляционного покрытия. ПК 2.1-2.4, ОК 1-9 Содержание: Назначение теплоизоляционных работ. Общие положения. Виды теплоизоляции. Способы применения. Технология выполнения.	2	2
	38	Должен уметь: Осуществлять работы по производству гидроизоляции Должен знать: Технологию выполнения гидроизоляционных работ. ПК 2.1-2.4, ОК 1-9 Содержание: Назначение гидроизоляционных работ. Общие положения. Виды теплоизоляции. Способы применения. Технология выполнения.	2	2
Тема 1.4.34 Гидроизоляционные работы.	ПЗ 43	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты на устройство изоляционных работ	2	
	ПЗ 44	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты на устройство изоляционных работ	2	
	39	Должен уметь: Осуществлять устройство антикоррозийных покрытий. Должен знать: Технологию устройства антикоррозийных покрытий. ПК 2.1-2.4, ОК 1-9 Содержание: Назначение антикоррозийных работ. Методы антикоррозийных покрытий. Технология устройства антикоррозийных покрытий.	2	2
Тема 1.4.35 Устройство антикоррозийных покрытий.	ПЗ 45	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты на устройство антикоррозийных покрытий.	2	
	40	Должен уметь: Осуществлять стекольные работы. Должен знать: Технологию выполнения стекольных работ. ПК 2.1-2.4, ОК 1-9 Содержание: Назначение стекольных работ. Виды стекла. Основные процессы остекления.	2	2

Тема 1.4.37 Технология процессов оштукатуривания. Область применения штукатурных работ. Виды штукатурок. Подготовка поверхности.	41	Должен уметь: Осуществлять производство штукатурных работ. Должен знать: Технологию выполнения штукатурных работ. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: <hr/> Отделочные работы. Штукатурные работы. Классификация и виды штукатурных работ. Технология выполнения штукатурных работ.	2	2
	ПЗ 46	Практическое занятие Определение объемов штукатурных работ и подсчет затрат труда. Составление схем операционного контроля качества.	2	
	ПЗ 47	Практическое занятие Разработка элементов технологических карт на штукатурные работы.	2	
Тема 1.4.38 Оштукатуривание поверхностей ручным и механизированным способами. Понятие и технология выполнения декоративной, специальной штукатурок. Оштукатуривание в зимних условиях.	42	Должен уметь: Осуществлять производство штукатурных работ ручным и механизированным способами. Должен знать: Технологию выполнения штукатурных работ ручным и механизированным способами. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: <hr/> Технологию выполнения штукатурных работ ручным и механизированным способами. Понятие и технология выполнения декоративной, специальной штукатурок. Оштукатуривание в зимних условиях.	2	1
	ПЗ 48	Практическое занятие Разработка элементов технологических карт на штукатурные работы. Расчет состава бригады. График производства работ. Расчет ТЭП.	2	
Тема 1.4.39 Технология процессов облицовки поверхностей.	43	Должен уметь: Осуществлять производство облицовочных работ. Должен знать: Технологию выполнения облицовочных работ. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: <hr/> Осуществление облицовочных работ материалами в виде листов, панелей, плиток. Технология выполнения облицовочных работ. Процесс облицовки.	2	1
	ПЗ 49	Практическое занятие Определение объемов облицовочных работ и подсчет затрат труда. Составление схем операционного контроля качества.	2	
	ПЗ 50	Практическое занятие Определение объемов облицовочных работ и подсчет затрат труда. Составление схем операционного контроля качества.	2	
	ПЗ 51	Практическое занятие Разработка элементов технологической карты на облицовочные работы.	2	
Тема 1.4.40 Технология малярных работ.	44	Должен уметь: Осуществлять производство малярных работ. Должен знать: Технологию выполнения малярных работ. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9		

Область применения малярных работ. Малярные составы и их свойства. Подготовка поверхностей под окраску.		Содержание: Этапы выполнения малярных работ. Материалы применяемые для малярных работ. Подготовка поверхностей под окраску.	2	2
	ПЗ 52	Практическое занятие Разработка элементов технологических карт на малярные работы.	2	
Тема 1.4.41 Выполнение малярных работ ручным и механизированным способами. Отделка окрашенной поверхности.	45	Должен уметь: Осуществлять производство малярных работ ручным и механизированным способами. Должен знать: Технологию выполнения малярных работ ручным и механизированным способами. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: Производство малярных работ ручным и механизированным способами. Технология их выполнения.	2	1
	ПЗ 53	Практическое занятие Разработка элементов технологических карт на малярные работы.	2	
Тема 1.4.42 Отделка погонажными изделиями, листами сухой штукатурки и различными листовыми материалами.	46	Должен уметь: Осуществлять отделку погонажными изделиями, листами сухой штукатурки и различными листовыми материалами. Должен знать: Технологию выполнения отделки погонажными изделиями, листами сухой штукатурки и различными листовыми материалами. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: Применяемые материалы и инструменты. Процесс отделки. Технология выполнения	2	1
	47	Должен уметь: Осуществлять устройства потолков разных видов. Должен знать: Технологию выполнения потолков разных видов. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: Технология устройства подвесных потолков. Потолки из звукопоглощающих древесноволокнистых плит, из гипсовых акустических перфорированных плит, из декоративных плит «Акмигран», «Акминит», «Армстронг»	2	1
Тема 1.4.44 Технология оклеивания поверхностей. Виды применяемых обоев. Подготовка поверхностей. Оклеивка стен обоями, линкрустом, синтетическими обоями.	48	Должен уметь: Осуществлять производство обойных работ. Должен знать: Технологию оклеивание поверхностей обоями. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: Подготовка поверхностей. Виды применяемых обоев. Технология оклеивания поверхностей.	2	1
	ПЗ 54	Практическое занятие 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	

Тема 1.4.45 Технология оклеивания поверхностей. Оклейка стен мощными обоями, самоклеящихся пленок. Применение жидких обоев.	49	Должен уметь: Осуществлять производство обоевых работ. Должен знать: Технологию оклеивание поверхностей обоями. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: Технология оклеивания поверхностей. Оклейка стен мощными обоями, самоклеящихся пленок. Применение жидких обоев.	2	1
	ПЗ 55	Практическое занятие Разработка элементов технологических карт на обоевые работы.	2	
Тема 1.4.46 Технология устройства покрытий полов.	50	Должен уметь: Осуществлять производство устройства полов. Должен знать: Технологию выполнения устройства полов. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: Подготовка оснований под полы. Виды полов. Применяемые материалы. Технология устройства покрытия пола.	2	2
	ПЗ 56	Практическое занятие Определение объемов работ по линолеумным полам и подсчет затрат труда. Составление схем операционного контроля качества.	2	
	ПЗ 57	Практическое занятие Разработка элементов технологических карт на устройство линолеумных полов.	2	
Тема 1.4.47 Устройство покрытий из рулонных материалов. Устройство покрытий наливных поливинилацетатных, монолитных полов.	51	Должен уметь: Осуществлять производство покрытий из рулонных материалов. Должен знать: Технологию устройства покрытия наливных поливинилацетатных, монолитных полов. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: Этапы устройства покрытий из рулонных материалов, поливинилацетатных, монолитных полов. Свойства применяемых материалов.	2	1
	52	Должен уметь: Осуществлять монтаж бескаркасных зданий. Должен знать: Технологию монтажа бескаркасных зданий. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: Этапы монтажа панельных зданий. Технология монтажа бескаркасных зданий.	2	2
Тема 1.4.49 Монтаж бескаркасных зданий.	53	Должен уметь: Осуществлять монтаж крупнопанельных зданий. Должен знать: Технологию монтажа крупнопанельных зданий. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: Этапы монтажа крупнопанельных, крупноблочных зданий. Монтаж из объемных блоков.	2	2
	54	Должен уметь: Осуществлять монтаж сборно-монолитных зданий. Должен знать: Технологию монтажа сборно-монолитных зданий. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9		

монолитных зданий.		Содержание: Методы возведения сборно-монолитных зданий. Технологические особенности возведения здания методом подъема перекрытий.	2	2
Тема 1.4.51 Монтаж железобетонных оболочек.	55	Должен уметь: Осуществлять монтаж железобетонных оболочек. Должен знать: Технология выполнения железобетонных оболочек. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: Сборка железобетонных оболочек. Монтаж железобетонных оболочек.	2	1
Тема 1.4.52 Монтаж металлических пространственных конструкций.	56	Должен уметь: Осуществлять монтаж металлических пространственных конструкций. Должен знать: Технология выполнения металлических пространственных конструкций. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: Сборка металлических пространственных конструкций. Монтаж металлических пространственных конструкций.	2	2
Тема 1.4.53 Специальные методы бетонирования.	57	Должен уметь: Осуществлять специальные методы бетонирования . Должен знать: Технологию выполнения работ специального бетонирования. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: Метод раздельного бетонирования. Подводное бетонирование. Укладка бункерами.	2	2
Тема 1.4.54 Устройство мастичных кровель.	58	Должен уметь: Осуществлять производство мастичных кровель. Должен знать: Технологию выполнения мастичных кровель. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: Состав мастичных кровель. Устройство гидроизоляционного ковра мастичных кровель. Технология нанесения мастики.	2	2
Тема 1.4.55 Устройство кровель из штучных материалов.	59	Должен уметь: Осуществлять производство кровель из штучных материалов. Должен знать: Технология выполнения кровельных работ из штучных материалов. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: Этапы выполнения кровельных работ из штучных материалов. Кровли из волнистых листов и светопрозрачных материалов. Кровля из черепицы.	2	1
Тема 1.4.56 Устройство декоративной и специальной штукатурки.	60	Должен уметь: Осуществлять производство декоративно и специальной штукатурки. Должен знать: Технология выполнения работ по производству декоративной и специальной штукатурки.		

		ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание: Технология выполнения штукатурных работ. Виды декоративных штукатурок. Гипсовая, водонепроницаемая, огнеупорная теплоизоляционная, звукопроницаемая, рентгенозащитная штукатурка.	2	2
Тема 1.4.57 Устройство декоративной и специальной штукатурки.	61	Должен уметь: Осуществлять производство декоративно и специальной штукатурки. Должен знать: Технология выполнения работ по производству декоративной и специальной штукатурки. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание:	2	
		Технология выполнения штукатурных работ. Виды декоративных штукатурок. Гипсовая, водонепроницаемая, огнеупорная теплоизоляционная, звукопроницаемая, рентгенозащитная штукатурка.		2
Тема 1.4.58 Натяжные потолки.	62	Должен уметь: Осуществлять производство натяжных потолков. Должен знать: Технология выполнения натяжных потолков. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание:	2	
		Виды натяжных потолков. Способы выполнения натяжных потолков.		2
Тема 1.4.59 Устройство дощатых полов.	63	Должен уметь: Осуществлять производство дощатых полов. Должен знать: Технологию выполнения дощатых полов. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание:	2	
		Виды дощатых полов. Технология выполнения дощатых полов. Полы из деревянных щитов.		2
Тема 1.4.60 Полы из штучных каменных материалов.	64	Должен уметь: Осуществлять производство полов из штучных материалов. Должен знать: Технологию выполнения полов из штучных материалов. ПК 2.1-2.2 , ОК 1-9 Содержание:	2	
		Виды полов из штучных каменных материалов. Применяемые шаблоны. Технология выполнения полов из штучных материалов.		2
Тема 1.4.61 Подготовка строительной площадки.	65	Должен уметь: Осуществлять подготовку строительной площадки. Должен знать: Технологию выполнения подготовки строительной площадки. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание:	2	
		Состав работ по подготовке строительной площадке. Осушение площадки и рабочих мест. Расчистка территории, снос строений.		2

Тема 1.4.62 Подготовка строительной площадки.	66	Должен уметь: Осуществлять подготовку строительной площадки. Должен знать: Технологию выполнения подготовки строительной площадки. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9	2	
		Содержание: Укрепление грунтов. Виды укрепления грунтов. Технология выполнения.		2
Тема 1.4.63 Вариантное проектирование строительных процессов.	67	Должен уметь: Осуществлять вариантное проектирование строительных процессов. Должен знать: Особенности вариантного проектирования строительных процессов. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9	2	
		Содержание: Этапы вариантного проектирования. Трудоемкость. Продолжительность процессов.		2
Тема 1.4.64 Подготовка к производству.	68	Должен уметь: Осуществлять подготовку к производству. Должен знать: Порядок отвода земельного участка под строительство. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9	2	
		Содержание: Организационно-техническая подготовка. Техническая документация		2
Тема 1.4.65 Устройство набивных свай.	69	Должен уметь: Осуществлять устройство набивных свай. Должен знать: Технологию устройства набивных свай. ПК 2.1-2.2 , ОК 1-5, ОК 6-9.	2	
		Содержание: Виды набивных свай. Технология устройства набивных свай. Организация работы по устройству набивных свай.		2
Тема 1.4.66 Складирование строительных конструкций.	70	Должен уметь: Осуществлять складирование строительных конструкций. Должен знать: Технологию складирования строительных конструкций. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9	2	
		Содержание: Технология подачи конструкций с транспортных средств .Условия хранения конструкций. Укрупнительная сборка конструкций, временное усиление конструкций.		2
Тема 1.4.67 Автомобильный транспорт и автодороги в строительстве.	71	Должен уметь: Разделять машины и средства малой механизации по видам выполняемых работ. Должен знать: Основные сведения о строительных машинах. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9	2	
		Содержание: Виды транспорта и классификация строительных грузов. Автодороги в строительстве.		2

Тема 1.4.68 Проектная документация в строительстве.	72	Должен уметь: Читать проектную документацию в строительстве. Должен знать: Действующую нормативно-техническую документацию на производство выполняемых работ. ПК 2.1-2.4 , ОК 1-9 Содержание:		
		Технологические карты на на строительные монтажные работы, карты трудовых процессов.	2	2
Технология и организация строительных процессов		Курсовой проект:	50	
	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	
Итоговая аттестация по МДК.02.01			Экзамен	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1			125	
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.				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Технологическое проектирование строительных процессов. Сообщение.			4	
2. Транспортирование строительных грузов. Сообщение			4	
3. Земляные работы в строительстве. Реферат			4	
4. Подготовительные и вспомогательные работы. Доклад			4	
5. Отвод земельного участка. Сообщение			4	

6. Разработка грунта в зимнее время. Доклад	4	
7. Укрепление стенок грунта. Сообщение	4	
8. Устройство буронабивных свай. Доклад	4	
9. Технология выполнения свайных работ. Сообщение	4	
10. Кладка стен с утеплителем. Реферат	4	
11. Армированная кладка стен. Доклад	4	
12. Липецкая кладка. Сообщение	4	
13. Кладка из бутового камня. Доклад	4	
14. Организация рабочего места каменщика. Сообщение	4	
15. Монтажные приспособления. Укрупнительная сборка конструкций. Доклад	4	
16. Классификация методов монтажа. Сообщение	4	
17. Способы монтажа отдельных элементов. Доклад	4	
18. Технология выполнения теплоизоляции в стенах. Сообщение	4	
19. Технология выполнения пароизоляции и гидроизоляции. Реферат	4	
20. Устройство мозаичных полов. Сообщение	4	
21. Технология выполнения высококачественной штукатурки. Доклад	4	
22. Технология выполнения рентгенозащитной штукатурки. Реферат	4	
23. Натяжные потолки. Сообщение	4	
24. Подвесные потолки. Реферат	4	
25. Применение рубемаста в кровельных работах. Доклад	4	
26. Мансарды. Сообщение	4	
27. Отделка стен ГКЛ и ГВЛ. Сообщение	4	
28. Сборные щитовые дома. Реферат	4	
29. Каркасные деревянные дома. Сообщение	3	
30. Календарный план в составе ПОС. Доклад	2	
31. Календарный план в составе ППР. Доклад	2	
32. Стройгенплан объекта. Сообщение	2	
33. Малярные работы. Реферат	2	
34. Облицовочные работы. Доклад	2	
35. Нормокомплект на бригаду штукатуров. Сообщение	2	
МДК 02.02. Учет и контроль технологических процессов.	278 (104г+81пз+ 93вср)	
Тема 2.1	102(44г.+24п	

Контроль и управление качеством строительных процессов.			р.+34вср)	
Тема 2.1.1. Осуществление входного контроля поступающих на объект: строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля.				
Тема 2.1.2. Осуществление входного контроля поступающих на объект: строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля	73	Должен уметь: осуществлять входной контроль поступающих на объект: строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля; Должен знать: нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание		
		Введение. Распределение функций контроля качества в структуре СМО	2	2
Тема 2.1.3. Осуществление входного контроля поступающих на объект: строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля.	74	Должен уметь: осуществлять входной контроль поступающих на объект: строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля; Должен знать: нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание		
		Виды внутреннего контроля: по времени проведения, по объему проверок, по периодичности, по средствам проведения (методу).	2	2
Тема 2.1.4 Качество, его показатели. Дефекты.	75	Должен уметь: оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); Должен знать: нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание		
		Признаки качества. Показатели качества. Группы дефектов качества.	2	2
Тема 2.1.5 Виды и средства контроля	76	Должен уметь: оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); Должен знать: нормативно-техническую документацию на производство и при-		

качества.		емку строительно-монтажных работ; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание Виды технического контроля. Этапы контроля.	2	2
Тема 2.1.6 Требования к ведению журналов. Составлению актов	77	Должен уметь: оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); Должен знать: нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание Журналы работ на строительной площадке. Акты работ. РД 11-05-2007.	2	2
Тема 2.1.7 Задачи строительных лабораторий	78	Должен уметь: оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); Должен знать: нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание Определение свойств строительных конструкций. Определение прочности бетона	2	2
Тема 2.1.8 Поверка средств измерений	79	Должен уметь: оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); Должен знать: нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание Виды проверок. Порядок проведения и результаты. Сведения о результатах поверки	2	2
Тема 2.1.9 Сертификация и стандартизация строительных конструкций и материалов.	80	Должен уметь: оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); Должен знать: нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание Экспертиза проектов. Саморегулирование.	2	2
Тема 2.1.10. Приемочные комиссии. Права, обязанности. Порядок работы.	81	Должен уметь: оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); Должен знать: требования органов внешнего надзора; перечень актов на скрытые работы; перечень и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание Рабочая комиссия, приемочная комиссия, задачи и порядок работы по объектам жилищно-гражданского назначения	2	2
Тема 2.1.11 Устранение недоделок. Повторные комиссии.	82	Должен уметь: оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (в том числе исполнительные схемы, акты на скрытые работы); Должен знать: требования органов внешнего надзора; перечень актов на скрытые работы; перечень и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4		

		Содержание Рабочая комиссия, приемочная комиссия, задачи и порядок работы по объектам жилищно-гражданского назначения	2	2
Тема 2.1.12 Ведение геодезического контроля в ходе выполнения технологического процессов	83	Должен уметь: вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций; Должен знать: метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ;	2	2
Тема 2.1.13 Ведение геодезического контроля в ходе выполнения технологического процесса	84	Должен уметь: вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций; Должен знать: метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ;	2	2
Тема 2.1.14. Допустимые отклонения на строительные материалы и конструкции.	85	Должен уметь: вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество СМР; Должен знать: допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание Точность изготовления элементов из различных материалов.	2	2
Тема 2.1.15 Допустимые отклонения на строительные материалы и конструкции.	86	Должен уметь: вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество СМР; Должен знать: допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание Точность выполнения разбивочных работ при строительстве зданий и сооружений и монтаже технологического оборудования. Точность выполнения строительных и монтажных работ.	2	2
Тема 2.1.16 Метрология. Виды измерений. Средства измерений. Эталоны.	87	Должен уметь: вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество СМР; Должен знать: метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание Цели и задачи метрологии. Классификация измерений. Образцовые и рабочие средства измерений.	2	1
Тема 2.1.17 Контроль качества земля-	88	Должен уметь: 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 до-		

ных сооружений, оснований и фундаментов.		кументацию; Должен знать: нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ; перечень актов на скрытые работы; Содержание	2	
		Технологическая последовательность процессов. Перечень скрытых работ.		2
Тема 2.1.18 Контроль качества свайных фундаментов и ростверков	89	Должен уметь: 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; Должен знать: нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ; перечень актов на скрытые работы; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание	2	
		Технологическая последовательность процессов. Перечень скрытых работ.		2
Тема 2.1.19 Контроль качества фундаментов стаканного типа и ленточных фундаментов.	90	Должен уметь: 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; Должен знать: нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ; перечень актов на скрытые работы; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание	2	
		Технологическая последовательность процессов. Перечень скрытых работ.		2
Тема 2.1.20 Контроль качества приготовления и укладки бетонных смесей и растворов.	91	Должен уметь: 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; Должен знать: нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ; перечень актов на скрытые работы; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание	2	
		Технологическая последовательность процессов. Перечень скрытых работ.		2
Тема 2.1.21 Контроль качества при монтаже железобетонных конструкций	92	Должен уметь: 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; Должен знать: нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительного-монтажных работ; перечень актов на скрытые работы; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание	2	
		Технологическая последовательность процессов. Перечень скрытых работ.		2
Тема 2.1.22	93	Должен уметь: вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая каче-		

Контроль качества каменных конструкций, деревянных конструкций.		ство строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию; Должен знать: нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; перечень актов на скрытые работы; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание		
		Технологическая последовательность процессов. Перечень скрытых работ.	2	2
Тема 2.1.23 Контроль качества при устройстве кровли. Приемка штукатурных и отделочных работ.	94	Должен уметь: 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; Должен знать: нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; перечень актов на скрытые работы; ОК 1-ОК 10; ПК2.1-2.4 Содержание		
		Технологическая последовательность процессов. Перечень скрытых работ.	2	2
	ПЗ 58	Практическое занятие Составление актов на скрытые работы на основания и фундаменты.	2	
	ПЗ 59	Практическое занятие Составление актов на скрытые работы на основания и фундаменты	2	
	ПЗ 60	Практическое занятие Составление актов на скрытые работы на монтаж каркаса.	2	
	ПЗ 61	Практическое занятие Составление актов на скрытые работы на монтаж каркаса.	2	
	ПЗ 62	Практическое занятие Составление актов на устройство бетонных конструкций	2	
	ПЗ 63	Практическое занятие Составление актов на скрытые работы на устройство бетонных работ.	2	
	ПЗ 64	Практическое занятие Составление актов на кровельные работы.	2	
	ПЗ 65	Практическое занятие Составление актов на кровельные работы.	2	
	ПЗ 66	Практическое занятие Составление актов на устройство стяжки, гидроизоляции полов.	2	
	ПЗ 67	Практическое занятие Составление актов на устройство стяжки, гидроизоляции полов.	2	
	ПЗ 68	Практическое занятие Составление документации при сдаче объекта.	2	

	ПЗ 69	Практическое занятие Составление документации при сдаче объекта.	2	
Тема 2.2. Ценообразование и проектно-сметное дело в строительстве			176(60г.+57п р.+ 59вср)	
Тема 2.2.1 Особенности ценообразования в строительстве. Виды цен и принципы их формирования.	95	Должен уметь: читать генеральный план; Должен знать: особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание Особенности ценообразования. Сметная стоимость. Сметная себестоимость.	2	2
Тема 2.2.2. Понятие цены. Методы расчета цены на строительную продукцию.	96	Должен уметь: читать генеральный план; Должен знать: особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание Понятие цены. Ресурсный, ресурсно-индексный, базисно-индексный, базисно-компенсационный, повременный, аналоговый методы расчета цены на строительную продукцию.	2	2
Тема 2.2.3 Определения текущих прогнозных и базисных цен.	97	Должен уметь: читать генеральный план; Должен знать: особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание Виды цены: базисная, текущая, прогнозная.	2	2
Тема 2.2.4 Индексы изменения сметной стоимости	98	Должен уметь: читать генеральный план; Должен знать: особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание Понятие, виды индексов.	2	2
Тема 2.2.5 Сметная норма.	99	Должен уметь: читать генеральный план; Должен знать: нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3		

		Содержание		
		Понятие сметной нормы в строительстве, состав, функция.	2	2
Тема 2.2.6 Определение сметных нормативов. Виды сметных нормативов.	100	Должен уметь: читать генеральный план; Должен знать: нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание	2	2
		Состав, структура построения и общие правила применения государственных элементных сметных норм.		
Тема 2.2.7 Основные характеристики федеральных отраслевых региональных и фирменных нормативов.	101	Должен уметь: читать генеральный план; Должен знать: нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание	2	2
		Состав, структура построения и общие правила применения единичных расценок.		
Тема 2.2.8 Для каких целей предназначены временные здания и сооружения в строительстве.	102	Должен уметь: читать генеральный план; Должен знать: нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание	2	2
		Какие временные здания и сооружения относятся к титульным и не титульным		
Тема 2.2.9 Сметные нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений.	103	Должен уметь: читать генеральный план; Должен знать: нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание	2	2
		нормы затрат на строительство временных зданий и сооружений.		
Тема 2.2.10 Виды единичных расценок	104	Должен уметь: читать генеральный план; Должен знать: нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание	2	2
		Определение. Состав назначение.		
Тема 2.2.11 Затраты в	105	Должен уметь: читать генеральный план;		

единичных расценках.		<p>Должен знать: нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание</p>	2	
		Затраты в единичных расценках.		2
Тема 2.2.12 Сметные цены на материалы, изделия и конструкции.	106	<p>Должен уметь: читать генеральный план; Должен знать: нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание</p>	2	
		Основные расходы входящие в состав сметной цены на материалы изделия и конструкции.		2
Тема 2.2.13 Строительные нормы и расценки на эксплуатацию строительных машин.	107	<p>Должен уметь: рассчитывать индивидуальные расценки; производить привязку единичных расценок к местным условиям строительства; Должен знать: современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание</p>	2	
		Строительные нормы и расценки на эксплуатацию строительных машин.		2
Тема 2.2.14 Затраты труда рабочих и заработная плата.	108	<p>Должен уметь: рассчитывать индивидуальные расценки; производить привязку единичных расценок к местным условиям строительства; Должен знать: современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание</p>	2	
		Затраты труда рабочих и заработная плата.		2
Тема 2.2.15 Структура прямых затрат	109	<p>Должен уметь: определять сметную стоимость строительных материалов, конструкций, изделий; рассчитывать индивидуальные расценки; производить привязку единичных расценок к местным условиям строительства; определять сметную стоимость строительства; Должен знать: систему сметных норм; методы определения сметных цен;</p>		

		структуру сметной стоимости строительства и СМР; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание		
		Прямые затраты. Определение Порядок определения прямых затрат.	2	2
Тема 2.2.16 Структура накладных расходов.	110	Должен уметь: читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание		
		Структура накладных расходов в строительстве. Порядок определения накладных расходов.	2	2
Тема 2.2.17 Прибыль и её определение.	111	Должен уметь: читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание		
		Сметная прибыль в строительстве. Определение. Какие затраты осуществляются за счет сметной прибыли. Порядок начисления плановых накоплений	2	2
Тема 2.2.18 Определение сметной стоимости строительства.	112	Должен уметь: читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание		
		Определение сметной стоимости строительства.	2	2
	ПЗ 70	Практическое занятие Определение сметной стоимости комплекса работ базисно-индексным методом	2	
	ПЗ 71	Практическое занятие Определение сметной стоимости комплекса работ ресурсно-индексным методом	2	
Тема 2.2.19 Виды смет, их назначение и состав.	113	Должен уметь: читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;		

		ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание Локальная, объектная смета, сводный сметный расчет. Назначение, состав.	2	2
Тема 2.2.20 Сметы на объект строительства в целом.	114	Должен уметь: читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; правила составления смет и единичные нормативы; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание Объектные сметы. Определение. Затраты включающиеся за итогом объектной сметы.	2	2
Тема 2.2.21 Составление локальной сметы №1 на общестроительные работы.	115	Должен уметь: составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; правила составления смет и единичные нормативы; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание Методика составления локальных смет	2	2
	ПЗ 72	Практическое занятие Составление локальной сметы №1 на общестроительные работы	2	
	ПЗ 73	Практическое занятие Составление локальной сметы №1 на общестроительные работы	2	
	ПЗ 74	Практическое занятие Составление локальной сметы №1 на общестроительные работы	2	
	ПЗ 75	Практическое занятие Составление локальной сметы №1 на общестроительные работы	2	
	ПЗ 76	Практическое занятие Составление локальной сметы №1 на общестроительные работы	2	
Тема 2.2.22 Составление локальных смет на общестроительные работы.	116	Должен уметь: читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; правила составления смет и единичные нормативы; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3		

		Содержание		
		Методика составления локальных смет на общестроительные работы.	2	2
Тема 2.2.23 Составление локальных смет на санитарно-технические работы	117	Должен уметь: читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; правила составления смет и единичные нормативы; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3		
		Содержание Методика составления локальных смет на санитарно-технические работы.	2	2
Тема 2.2.24 Составление локальных смет на электротехнические работы.	118	Должен уметь: читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; правила составления смет и единичные нормативы; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3		
		Содержание Методика составления локальных смет на электротехнические работы.	2	2
Тема 2.2.25 Составление объектной сметы.	119	Должен уметь: читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; правила составления смет и единичные нормативы; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3		
		Содержание Методика составления объектной сметы.	2	2
	ПЗ 77	Практическое занятие	2	
		Составление локальной сметы № 1 на общестроительные работы		
	ПЗ 78	Практическое занятие	2	
		Составление локальной сметы № 1 на общестроительные работы		
	ПЗ 79	Практическое занятие	2	
		Составление локальной сметы № 1 на общестроительные работы		
ПЗ 80	Практическое занятие	2		
	Составление локальной сметы № 1 на общестроительные работы			
ПЗ 81	Практическое занятие	2		

		Составление локальной сметы № 1 на общестроительные работы		
	ПЗ 82	Практическое занятие Составление локальной сметы № 1 на общестроительные работы	2	
	ПЗ 83	Практическое занятие Составление локальной сметы № 2 на санитарно-технические работы	2	
	ПЗ 84	Практическое занятие Составление локальной сметы № 2 на санитарно-технические работы	2	
	ПЗ 85	Практическое занятие Составление локальной сметы № 2 на санитарно-технические работы	2	
	ПЗ 86	Практическое занятие Составление локальной сметы № 2 на санитарно-технические работы	2	
	ПЗ 87	Практическое занятие Составление локальной сметы № 3 на электротехнические работы	2	
	ПЗ 88	Практическое занятие Составление локальной сметы № 3 на электротехнические работы	2	
	ПЗ 89	Практическое занятие Составление локальной сметы № 3 на электротехнические работы	2	
	ПЗ 90	Практическое занятие Составление объектной сметы.	2	
Тема 2.2.26 Правила и порядок составления сводного сметного расчета.	120	Должен уметь: читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; правила составления смет и единичные нормативы; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание Методика составления	2	2
Тема 2.2.27 Разработка отдельных фрагментов сводного сметного расчета.	121	Должен уметь: читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; правила составления смет и единичные нормативы; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание		

		Расчет глав сводного сметного расчета, определение договорной цены.	2	2
Тема 2.2.28 Правила и порядок разработки смет ресурсным методом.	122	Должен уметь: читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; правила составления смет и единичные нормативы; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание		
		Методика разработки смет ресурсным методом.	2	2
Тема 2.2.29 Согласование, экспертиза и утверждение ПСД.	123	Должен уметь: читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; правила составления смет и единичные нормативы; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание		
		Методика составления	2	2
Тема 2.2.30 Основы строительного проектирования	124	Должен уметь: читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; правила составления смет и единичные нормативы; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание		
		Общие сведения о проектировании и проектно – сметной документации	2	2
	ПЗ 91	Практическое занятие	2	
		Организация проектирования и его основные этапы. Состав проекта.		
ПЗ 92	Практическое занятие	2		
	Повышение качества проектно – сметного дела.			
Тема 2.2.31 Технико-экономические показатели проекта	125	Должен уметь: читать генеральный план; составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы; Должен знать: особенности сметного нормирования подготовительного периода		

		строительства; современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; правила составления смет и единичные нормативы; ОК 1 – ОК 9 ПК 2.2-2.3 Содержание		
	ПЗ 93	Практическое занятие Технико-экономические показатели проекта	2	
	ПЗ 94	Практическое занятие Определение коэффициента сборности здания	2	
	ПЗ 95	Практическое занятие Определение коэффициента сборности здания	2	
	ПЗ 96	Практическое занятие Определение строительного объема здания	2	
	ПЗ 97	Практическое занятие Определение площади застройки, полезной, жилой, подсобной и др. площадей здания	2	
	ПЗ 98	Практическое занятие Определение площади застройки, полезной, жилой, подсобной и др. площадей здания	1	
Самостоятельная работа при изучении раздела МДК 02.02. 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.				
Тема 2.1. Самостоятельная работа.			34	
Калибровка и проверка средств измерений			4	
Работа строительных лабораторий			4	
Качество земляных оснований			4	
Контроль качества фундаментов.			4	
Стандартизация и сертификация продукции			2	
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	
Тема 2.2. Самостоятельная работа.			59	

Определение свободной договорной цены на строительную продукцию. доклад	2	
Особенности формирования цены на строительную продукцию при расчете ресурсным методом (доклад). Особенности формирования договорной цены в строительстве (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	
Временные здания и сооружения в строительстве (реферат). Особенности ведения работ в экстремальных условиях. (доклад)	2	
Единичные расценки в строительстве (презентация)	2	
Сметные цены на материалы. Сообщение	2	
Строительные нормы и расценки на эксплуатацию строительных машин. Презентация	2	
Как нужно определять сметную стоимость строительного объекта(реферат).	2	
Практические занятия по ПМ 02	200	
Курсовое проектирование	50	
Самостоятельная работа обучающихся по ПМ 02	282	
Итоговая аттестация по ПМ 02	Экзамен квалифика- ционный	
Всего по ПМ02:	564	

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*. Общественные здания и сооружения. - 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. Общественные здания 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
 2. 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 ПЗ5-14

	вочных чертежей.	
ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительные, ремонтные работы и работы по реконструкции зданий.	<ul style="list-style-type: none"> - 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>Зачеты по производственной практике и по каждой теме профессионального модуля. ПЗ 15-ПЗ21</p> <p>Экзамен по профессиональному модулю. ПЗ22-46</p>
ПК2.3. Проводить оперативный учет объемов выполненных работ и расхода строительных материалов.	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества работ.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	

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 47-56 ПЗ 57-69
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.