

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «СВЕТЛОГРАДСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО
ООО «Светлоградстройсервис»
Директор В.В.Троший

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ СПО СРСК
А.Д. Шаповалов

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Светлоград, 2013.г.

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 270802 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, входящей в состав укрупненной группы 270000 «Архитектура и строительство» по направлению подготовки «Строительство».

Организация-разработчик: Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Светлоградский региональный сельскохозяйственный колледж».

Разработчик:

Букаткина Маргарита Александровна
преподаватель специальных дисциплин
высшей квалификационной категории -----

Широких Андрей Юрьевич
преподаватель специальных дисциплин
высшей квалификационной категории -----

Холоша Александр Иванович
преподаватель специальных дисциплин
высшей квалификационной категории -----

Рекомендована Экспертом программ модулей и дисциплин начального и среднего профессионального образования Кизиловой Ниной Ивановной , сертификат СР №0110730 выдан 30 марта 2011г.

Подпись эксперта _____

Рекомендовано: Методическим советом государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Светлоградский региональный сельскохозяйственный колледж».

Заключение протокол № 1 от «29» августа 2013г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 270802 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», входящей в состав укрупненной группы 270000 «Архитектура и строительство» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений.** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные работы 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.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании при получении рабочих профессий: 12690 Каменщик, 13540 Маляр, 19727 Штукатур, 16671 Плотник, 15220 Облицовщик – плиточник и в профессиональной подготовке специалистов в области архитектуры и строительства при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

Уровень общего образования, требуемый для освоения модуля – среднее общее образование.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- организации и выполнения подготовительных работ на строительной площадке;
- организации и выполнения строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов;
- определения и учета выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов;
- осуществления мероприятий по контролю качества выполняемых работ.

Уметь:

- читать генеральный план;
- читать геологическую карту и разрезы;
- читать разбивочные чертежи;
- осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период;
- осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства и проектом производства работ;
- осуществлять производство строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ;
- вести исполнительную документацию на объекте;
- составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы;
- осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций;
- обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
- разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
- использовать ресурсно-сберегающие технологии при организации строительного производства;
- проводить обмерные работы;
- определять объемы выполняемых работ;
- вести списание материалов в соответствии с нормами расхода;
- обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов;
- осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статистических методов контроля;
- вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество

строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;

-вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций ;
-оформлять документы на приемку работ и исполнительную документацию (исполнительные схемы, акт на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий;

знать:

- порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования;
- основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение;
- основные геодезические понятия, термины, геодезические приборы и их назначение;
- основные принципы организации и подготовки территории;
- технические возможности и использование строительных машин и оборудования;
- особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;
- схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям;
- основы электроснабжения строительной площадки;
- последовательность и методы выполнения организационно- технической подготовки строительной площадки;
- методы искусственного понижения уровня грунтовых вод;
- действующую нормативно-техническую документацию на производство и приемку выполняемых работ;
- технологию строительных процессов;
- основные конструктивные решения строительных объектов;
- особенности возведения зданий и сооружений в зимних и экстремальных условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями;
- способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительно-монтажных работ;
- свойства и показатели качества основных конструктивных материалов и изделий;
- основные сведения о строительных машинах, об их общем устройстве и процессе работы;
- рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;
- правила эксплуатации строительных машин и оборудования;
- современную методическую и сметно –нормативную базу ценообразования в строительстве;

- особенности работы конструкций;
- правила безопасного ведения работ и защиты окружающей среды;
- правила исчисления объемов выполняемых работ;
- нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам;
- правила составления смет и единичные нормативы;
- энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов;
- допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой;
- нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ;
- требования органов внешнего надзора;
- перечень актов на скрытые работы;
- перечень и содержание документов, необходимых для приемки объекта в эксплуатацию;
- метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 660 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 552 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 368 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 184 часов;

учебной практики – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2.	Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные работы и работы 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, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3.1. Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Раздел 1. МДК.01.01 Проектирование зданий и сооружений	756	504	344	16	252				-
	Раздел 2. МДК.01.02 Проект производства работ	108	72	24	24	36				-
	Раздел 3. Учебная практика	180						180		
	Всего:	1044	576	368	40	288	-	180		-

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ 01)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
ПМ.01. Участие в проектировании зданий и сооружений		864		
МДК 01. Проектирование зданий и сооружений		756		
	Содержание	24		
Тема 1.1. Основные свойства и область применения строительных материалов и изделий	1.	Классификация и требования к строительным материалам. Строение и свойства строительных материалов	2	**
	2.	Древесина и материалы из неё.	2	
	3.	Природные каменные материалы и керамические материалы	2	
	4.	Металлы и металлические изделия.	2	
	5.	Неорганические и органические вяжущие вещества.	2	
	6.	Заполнители для бетонов и растворов.	2	
	7.	Строительные растворы.	2	
	8.	Бетоны	2	
	9.	Железобетон и железобетонные изделия.	2	
	10.	Искусственные каменные материалы и изделия на основе вяжущих веществ.	2	
	11.	Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы.	2	
	12.	Теплоизоляционные и акустические материалы. Лакокрасочные материалы.	2	
		Лабораторные работы	16	
1.	Определение истинной, средней и насыпной плотности различных материалов (образцы правильной и неправильной формы). Расчёт пористости..	2		
2.	Определение водопоглощения и оценка морозостойкости материала.	2		
3.	Испытания воздушной извести (скорость гашения, определение сорта извести).	2		
4.	Испытание гипсового вяжущего (определение нормальной густоты, сроков схватывания, прочности).	2		
5.	Определение марки (активности) портландцемента.	2		
6.	Исследование изменения прочности затвердевшего гипса соотношения «вода - гипсовое вяжущее» (в/г)	2		

	7.	Приготовление пробных замесов. Изготовление и испытание образцов.	2	
	8.	Испытание растворной смеси , изготовление стандартных образцов. Определение прочности раствора.	2	
	Практические занятия		14	
	1. Изучение микро- и макроструктуры древесины; ознакомление с образцами различных пород древесины; пороки древесины.		2	
	2. Ознакомление с главнейшими минералами и горными породами, применяемыми в строительстве. Оценка твёрдости горных пород. Ознакомление с видами фактур поверхности каменных материалов		2	
	3. Оценка соответствия кирпича требованиям ГОСТов осмотром и обмером.		2	
	4. Определение состава сложных растворов по таблицам.		2	
	5. Ознакомление с образцами кровельных и герметизирующих материалов.		2	
	6. Ознакомление с основными видами полимерных строительных материалов. Визуальная оценка их свойств.		2	
	7. Ознакомление с образцами теплоизоляционных материалов. Определение марки материалов.		2	
Тема 1.2.Основные конструктивные системы и решения частей здания .	Содержание.		8	
	1.	Здания и требования к ним. Внешние нагрузки и воздействия на здания и их конструкции.	2	**
	2.	Несущий остов и конструктивные схемы зданий.	2	
	3.	Основные конструктивные элементы зданий.	2	
	4.	Основные сведения о модульной координации размеров в строительстве.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические занятия. (не предусмотрены)			
Тема 1.3.Основные строительные конструкции зданий	Содержание.		42	
	1.	Основания и фундаменты.	2	
	2.	Стены и отдельные опоры.	2	
	3.	Перекрытия и полы	2	
	4.	Перегородки.	2	
	5.	Окна. Двери.	2	
	6.	Крыши.	2	
	7.	Лестницы.	2	
	8.	Крупнопанельные и крупноблочные здания.	2	
	9.	Здания из монолитного железобетона.	2	
	10.	Конструкции большепролетных покрытий общественных зданий	2	
	11.	Подвесные потолки.	2	
	12.	Строительные элементы санитарно-технического и инженерного оборудования зданий.	2	
	13.	Классификация и конструктивные схемы промышленных зданий.	2	

14.	Подъёмно-транспортное оборудование промышленных зданий.	2
15.	Фундаменты и фундаментные балки.	2
16.	Железобетонные конструкции промышленных зданий.	2
17.	Стальные конструкции одноэтажных промышленных зданий.	2
18.	Стены промышленных зданий.	2
19.	Покрытия. Фонари.	2
20.	Окна. Двери. Ворота.	2
21.	Полы и прочие конструкции промышленных зданий.	2
Лабораторные работы (не предусмотрены)		
Практические занятия		60
1.	Разработка плана ленточных фундаментов	2
2.	Разработка плана столбчатых фундаментов	2
3.	Разработка плана свайного поля	2
4.	Конструирование свайных ростверков.	2
5.	Подбор перемычек.	2
6.	Теплотехнический расчёт ограждающих конструкций.	2
7.	Подбор сборных железобетонных изделий по каталогу индустриальных изделий, выпускаемых заводами ЖБИ.	2
8.	Подбор монолитных железобетонных фундаментов промышленных зданий.	2
9.	Подбор сборного железобетонного каркаса одноэтажного промышленного здания.	2
10.	Разработка схем расположения элементов перекрытия и покрытия гражданского здания из сборных многопустотных плит.	2
11.	Разработка спецификации к схеме расположения элементов перекрытия и покрытия.	2
12.	Разработка перекрытия и покрытия гражданского здания по деревянным балкам.	2
13.	Составление спецификации к перекрытию по деревянным балкам.	2
14.	Разработка перекрытия и покрытия гражданского здания по металлическим балкам.	2
15.	Составление спецификации к перекрытию по металлическим балкам.	2
16.	Конструирование монолитного железобетонного перекрытия.	2
17.	Разработка схемы расположения элементов перекрытия промышленного здания из железобетонных ребристых плит.	2
18.	Составление спецификации к схеме расположения элементов перекрытия.	2
19.	Разработка плана скатной крыши.	2
20.	Разработка плана стропил.	2
21.	Разработка сечений скатной крыши.	2
22.	Узлы и детали скатной крыши.	2
23.	Составление спецификации на стропильную крышу.	2
24.	Расчёт и составление схемы разбивки лестницы.	2

	25.Подбор конструкций полов по типовым сериям.	2
	26.Составление плана полов.	2
	27. Подбор конструкций полов по типовым сериям.	2
	28. Составление ведомости отделки помещений.	2
	29. Составление ведомости заполнения оконных и дверных проёмов.	2
	30. Разработка плана плоской крыши.	2
Тема 1.4. Современные конструктивные решения подземной и наземной части зданий.	Содержание.	4
	1. Плитные фундаменты зданий повышенной этажности.	2
	2. Навесные стены каркасных зданий из ячеисто- и легкобетонных панелей двухрядной разрезки, из алюминиевых и сталеалюминевых панелей вертикальной разрезки.	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	
	Практические занятия.(не предусмотрены)	
Тема 1.5.Принцип назначения глубины заложения фундамента.	Содержание.	2
	1. Влияние климатических, геологических и гидрологических условий и конструктивных особенностей зданий на глубину заложения фундамента.	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	
	Практические занятия	6
	1. Определение глубины заложения фундамента по заданным геологическим и гидрологическим условиям.	2
	2. Определение минимальной глубины заложения фундамента по таблице СНиП.	2
	3. Определение глубины заложения фундамента для зданий различных конструктивных решений.	2
Тема 1.6.Конструктивные решения фундаментов	Содержание.	2
	1. Ленточные, столбчатые, свайные и плитные фундаменты.	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	
	Практические занятия	8
	1. Конструирование сечения ленточных бетонных и бутобетонных фундаментов.	2
	2. Конструирование сечения ленточных сборных фундаментов из бетонных блоков и железобетонных плит.	2
	3. Конструирование свайных фундаментов.	2
	4. Конструирование свайных ростверков.	2
Тема 1.7. Конструктивные решения энергосберегающих ограждающих конструкций	Содержание.	4
	1. Эксплуатационные свойства многослойных конструкций с эффективным утеплителем.	2
	2. Энергосберегающие окна и двери	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены).	
	Практические занятия (не предусмотрены).	

Тема 1.8 Основные узлы сопряжения конструкций зданий.	Содержание.	2
	1. Детали крупноблочных и крупнопанельных стен	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	
	Практические занятия	6
	1. Конструкция узлов крепления и стыков крупнопанельных зданий.	2
	2. Стыки открытые и закрытые. Пояса жесткости.	2
Тема 1.9. Основные методы усиления конструкций	3. Конструкции узлов крепления и стыков блочных , блочно-панельных, каркасно-блочных зданий.	2
	Содержание.	2
	1. Основные направления в технических решениях усиления конструкций.	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	
	Практические занятия	30
	1. Усиление монолитных ленточных фундаментов.	2
	2. Усиление бетонных и железобетонных ленточных фундаментов.	2
	3. Усиление столбчатых фундаментов.	2
	4. Усиление кирпичных стен.	2
	5. Усиление кирпичных столбов и простенков.	2
	6. Усиление узлов опирания балок и плит на кирпичные стены.	2
	7. Заделка трещин в кирпичных стенах.	2
	8. Усиление и восстановление облицовки в кирпичных стенах.	2
	9. Усиление бетонных стеновых панелей.	2
	10. Усиление железобетонных колонн.	2
	11. Восстановление узлов сопряжения стен с колоннами.	2
12. Усиление сборных железобетонных ребристых плит.	2	
13. Усиление сборных железобетонных многопустотных плит.	2	
14. Усиление железобетонных балок.	2	
15. Замена и усиление деревянных перекрытий.	2	
Тема 1.10.Нормативно-техническая документация на проектирование, строительство и реконструкцию зданий и сооружений.	Содержание.	2
	1. Состав, содержание и порядок разработки , согласования и утверждения проектной и рабочей документации на строительство зданий и сооружений.	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены).	
	Практические занятия.	12
	1. Составление задания на проектирование объекта производственного назначения.	2
	2. Составление задания на проектирование объекта жилищно-гражданского назначения.	2
	3. Определение ТЭП для объекта производственного назначения.	2
	4. Определение ТЭП для общественного здания.	2
	5. Определение ТЭП для жилого здания.	2
	6. Примеры оформления и формы технической документации	2

Тема 1.11. Особенности выполнения строительных чертежей.	Содержание		2
	1	Общие сведения о строительных чертежах и особенности требований к графическому оформлению строительных чертежей.	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены).		
	Практические занятия.		4
	1.	Виды и маркировка строительных чертежей.	2
2.	ЕСКД. Координация элементов на чертеже.	2	
Тема 1.12. Графические обозначения материалов и элементов конструкций.	Содержание.		2
	1.	Условные графические обозначения	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены).		
	Практические занятия.		4
	1.	Графические обозначения материалов на разрезах и фасадах	1
2.	Графические обозначения элементов зданий.	1	
3.	Условные графические обозначения элементов санитарно-технических систем.	2	
Тема 1.13. Требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей.	Содержание.		2
	1.	Основные требования к рабочей и проектной документации	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены).		
	Практические занятия.		2
1.	Оформление текстовых и графических материалов	2	
Тема 1.14. Понятия о проектировании зданий и сооружений	Содержание.		4
	1.	Стадии проектирования и состав проектной документации	2
	2.	Типовое и индивидуальное проектирование. Основы проектирования жилых зданий.	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия (не предусмотрены)		
Тема 1.15. Правила привязки основных конструктивных элементов зданий к координационным осям.	Содержание.		4
	1.	Правила привязки несущих конструкций гражданских зданий к разбивочным осям.	2
	2	Правила привязки несущих конструкций промышленных зданий к разбивочным осям.	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены).		
	Практические занятия.		4
1.	Разбивка осей жилого здания	2	
2.	Разбивка осей общественного здания .Разбивка осей промышленного здания.	2	
Тема 1.16. Порядок выполнения чертежей планов, фасадов, разрезов, схем.	Содержание.		2
	1.	Последовательность вычерчивания плана этажа, фасада, и разреза здания.	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены).		

	Практические занятия.	60
	1. Разработка плана этажа	4
	2. Простановка размеров.	4
	3. Разработка фасада здания.	4
	4. Разработка разреза здания	4
	5. Вычерчивание разреза по лестнице	4
	6. Разработка схемы расположения элементов фундаментов.	4
	7. Вычерчивание сечений фундаментов.	4
	8. Составление спецификации к схеме расположения элементов фундаментов.	4
	9. Разработка схемы расположения элементов перекрытия и покрытия.	4
	10. Составление спецификации к схеме расположения элементов перекрытия и покрытия.	4
	11. Монолитные участки.	4
	12. Чертежи железобетонных конструкций.	4
	13. Чертежи металлических конструкций.	4
	14. Чертежи деревянных конструкций и столярных изделий.	4
	15. Чертежи каменных и армокаменных конструкций.	4
Тема 1.17. Профессиональные системы автоматизированного проектирования работ для выполнения архитектурно-строительных чертежей.	Содержание.	2
	1. Система автоматизированного проектирования AutoCAD	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены).	
	Практические занятия.	22
	1. Создание чертежей на компьютере в AutoCAD	2
	2. Вычерчивание рамки и штампа	2
	3. Построение осей здания	2
	4. Построение плана здания	4
	5. Построение ленточного фундамента.	4
	6. Нанесение размеров на чертеже	4
7. Вставка готовых объектов	2	
8. Компоновка чертежей. Вывод на печать.	2	
Тема 1.18. Задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства.	Содержание.	2
	1. Задачи и стадийность инженерно-геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства. Виды инженерно-геологических изысканий.	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	
	Практические занятия	2
1. Построение литологического разреза и буровой колонки	2	
Тема 1.19. Способы выноса осей зданий в натуру от существующих зданий и опорных геодезических пунктов.	Содержание.	2
	1. Разбивка зданий и сооружений способами прямоугольных и полярных координат, способами угловой, створной и линейной засечек.	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	

	Практические занятия.	4
	1. Вынос в натуру линии заданного направления и проектной длины.	2
	2. Закрепление проектных точек створными знаками	2
Тема 1.20 Ориентация зданий на местности.	Содержание.	2
	1. Основные планировки населенных мест.	1
	2. Основные положения генерального плана	1
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	
	Практические занятия	2
	1. Чтение топографических карт	2
Тема 1.21 Условные обозначения на генеральных планах.	Содержание	2
	1. Условные обозначения на генеральных планах	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	
	Практические занятия.	12
	1. Разработка генерального плана квартальной застройки.	2
	2. Разработка генерального плана предприятия	2
	3. Разработка проекта вертикальной планировки участка	2
	4. Разбивочный чертёж	2
5. План благоустройства участка	2	
6. Формирование поверхностного стока и его организация.	2	
Тема 1.22 Градостроительный регламент	Содержание.	2
	1. Перечень линий градостроительного регулирования	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	
	Практические занятия.(не предусмотрено)	
Тема 1.23 Техно-экономические показатели генерального плана	Содержание	2
	1. Техно-экономические показатели генерального плана жилой застройки	1
	2. Техно-экономические показатели генерального плана предприятия	1
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	
	Практические занятия.	4
	1. Подсчёт ТЭП жилой застройки	2
2. Подсчёт ТЭП промышленного предприятия	2	
Тема 1.24 Нормативно-техническая документация на проектирование строительных конструкций из различных материалов и оснований.	Содержание.	10
	1. Система нормативных документов в строительстве	10
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	
	Практические занятия.	14
	1. Изучение нормативных документов	14
Тема 1.25 Виды соединений для конструкций из различных материалов.	Содержание	2
	1. Сварочные и болтовые соединения металлических конструкций	1
	2. Соединения на врубках, на гвоздях. Нагельные соединения.	1
	Лабораторные работы (не предусмотрены)	
	Практические занятия.	10

	1.	Определение несущей способности стыкового сварного соединения	2	
	2.	Проверка прочности стыкового сварного соединения	2	
	3.	Расчёт болтового соединения	2	
	4.	Определить длину угловых сварных швов в соединении	2	
	5.	Проверка на смятие и скалывание элементов врубки с одним зубом.	2	
Тема 1.26 Строительная классификация грунтов	Содержание		2	
	1.	Все виды грунтов	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические занятия (не предусмотрены)			
Тема 1.27 Физические и механические свойства грунтов.	Содержание		2	
	1.	Физические и механические свойства грунтов.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические работы.		6	
	1.	Определение расчётного сопротивления грунта	2	
	2.	Определение давления в массиве грунта.	2	
	3.	Расчёт осадки основания	2	
Тема 1.28 Классификация свай. Работа свай в грунте.	Содержание		2	
	1.	Классификация свай: свай- стойки, висячие сваи. Работа свай в грунте.	2	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические занятия		8	
	1.	Расчёт свай-стоек.	2	
	2.	Расположение свай в ростверках.	2	
	3.	Расчет свай по несущей способности грунта	2	
	4.	Расчет свай по прочности материала	2	
Тема 1.29 Правила конструирования строительных конструкций	Содержание		2	
	1.	Правила конструирования строительных конструкций, работающих на сжатие и растяжение.	1	
	2.	Правила конструирования строительных конструкций, работающих на изгиб.	1	
	Лабораторные работы (не предусмотрены)			
	Практические занятия		14	
	1.	Конструирование деревянных стоек и узлов	2	
	2.	Конструирование железобетонных колонн	2	
	3.	Конструирование кирпичных (каменных) столбов	2	
	4.	Конструирование центрально сжатых стальных колонн	2	
	5.	Конструирование деревянных балок	2	
	6.	Конструирование железобетонных балок без предварительного напряжения арматуры	2	
	7.	Конструирование стержней стальных форм	2	
	Тема 1.30.Профессиональные системы автоматизирования проектирования работ для	Содержание		2
		1.	Base- блочная программа для расчета фундаментов, рпм, элементов каркаса, плит, балок и пр.	2

проектирования строительных конструкций	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		20
	1.	Расчёт ленточных и столбчатых фундаментов на естественном основании	2
	2.	Расчёт просадки фундаментов на естественном основании	2
	3.	Расчёт осадки основания с учётом влияния соседних фундаментов.	2
	4.	Расчёт однопролётных и многопролётных балок.	2
	5.	Расчёт колонн постоянного сечения и ступенчатых.	2
	6.	Расчёт железобетонных плит на распределённую нагрузку.	2
	7.	Расчёт кладки из различных материалов, в обейме из уголков, участков над перемычками.	2
	8.	Расчёт сечений из стального проката, в т.ч составного сечения.	2
	9.	Расчёт сечения железобетонных элементов прямоугольного, таврового и двутаврового сечения.	2
10.	Расчёт ограждающих конструкций по теплопроводности	2	
МДК 01.02 Проект производства работ			108
Тема 2.1 Основные методы организации строительного производства	Содержание		20
	1.	Методы организации строительного производства (последовательный, параллельный, поточный)	2
	2.	Методика вариантного решения	2
	3.	Сетевое и календарное планирование	4
	4.	Основные понятия проекта организации строительства	4
	5.	Принципы и методика разработки проекта производства работ.	4
	6.	Профессиональные информационные системы для выполнения проекта производства работ	4
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		20
	1.	Разработка календарного плана строительства	6
	2.	Разработка строительного генерального плана для подготовительного и основного периодов	6
	3.	Разработка организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения объекта и выполнения работ.	4
	4.	Разработка сетевого графика на отдельные виды работ.	4
Тема 2.2 Основные технико-экономические характеристики строительных машин и механизмов	Содержание		8
	1.	Производительность экскаватора и других землеройно-транспортных машин	2
	2.	Подбор экскаваторов и транспортных средств.	2
	3.	Производительность кранов	2
	4.	Выбор кранов	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		
	Практические занятия		8
	1.	Расчёт количества автомобилей, требуемых для перевозки грузов.	2

	2.	Подбор экскаватора по заданным срокам выполнения работ, по требуемым характеристикам машин	2
	3.	Выбор башенных кранов по техническим параметрам аналитическим методом	2
	4.	Выбор стреловых кранов по техническим параметрам графическим методом	2
	Курсовой проект		16
	Тема: Разработка документов проекта производства работ для строительства гражданского здания.		
	Самостоятельная работа при изучении ПМ 01		288
1. Определить необходимую толщину кирпичной стены жилого дома.			
2. Проверить на сопротивление теплопередаче чердачное перекрытие.			
3. Определить требуемую площадь светопроёмов с учетом нормативной для данного помещения освещённости, типа и конструкции заполнения светового проёма, вида освещения.			
4. Вычертить поперечный разрез гражданского здания.			
5. Рассчитать размеры лестничной клетки и произвести графическое построение всех элементов лестницы.			
6. Разработать план скатной крыши для зданий различной конфигурации.			
7. Вычертить схемы наклонных стропил.			
8. Разработать детали наклонных стропил.			
9. Вычертить конструкции ленточных фундаментов из бутового камня, из бутобетона, из бетона.			
10. Разработать узел примыкания фундаментов внутренних стен к фундаментам наружной стены с разной глубиной заложения.			
11. Сконструировать и вычертить свайные фундаменты с однорядным расположением свай, шахматным и двухрядным для зданий с каменными стенами.			
12. Вычертить сечение ленточных фундаментов из сборных бетонных блоков и фундаментных подушек для здания с подвалом.			
13. Вычертить конструкции деталей и элементов стен из мелких камней.			
14. Вычертить конструкции карнизов кирпичных зданий.			
15. Вычертить схемы разрезки фасада крупнопанельного здания на панели.			
16. Вычертить схемы разрезки стен крупноблочных зданий.			
17. Определить ТЭП объёмно-планировочных решений.			
18. Подсчитать строительный объём здания, рабочую, полезную и подсобную площади.			
19. Произвести привязку несложного типового проекта.			
20. Определить ТЭП генерального плана промышленного предприятия.			
21. Вычертить поперечный разрез одноэтажного промышленного здания.			
22. Сконструировать монолитный столбчатый фундамент под ж/б колонну по заданным размерам.			
23. Разработать узлы опирания фундаментных балок.			
24. Вычертить схемы каркасов одноэтажных промышленных зданий.			
25. Рассчитать нагрузки на 1м ² перекрытия или покрытия здания или сооружения.			
26. Рассчитать нагрузки на элементы несложного перекрытия: плиты, ригеля, на колонну, несущую стену.			
27. Расшифровать обозначения различных сталей и алюминиевых сплавов.			
28. Определить величины нормативных и расчётных сопротивлений различных сталей.			
29. Определить несущую способность и проверить прочность сварного стыкового шва.			
30. Определить назначение толщины угловых сварных швов в соединении.			
31. Определить количество болтов в соединении и проверить прочность болтового соединения.			

32. Подобрать и поверить поперечное сечение вспомогательной балки из прокатного профиля в заданной балочной клетке.
33. Подобрать сечение и определить несущую способность центрально-сжатой колонны сплошного сечения.
34. Подобрать сечение элементов фермы.
35. Рассчитать и сконструировать узел сварной фермы по заданным усилиям.
36. Назначить класс бетона и арматуры для различных железобетонных конструкций.
37. Вычертить и составить спецификации арматурных изделий (сеток, закладных деталей) в соответствии с требованиями СПДС И ЕСКД на листе формата А-4.
38. Рассчитать и сконструировать несложную ж/б балку с вычерчиванием: - сборочного чертежа балки и составлением сборочной спецификации; -арматурных изделий балки и составлением спецификации на арматурные изделия (объём расчетов 4-5 листов формата А-4, конструирования- 2 листа формата А-4)
39. Вычертить сборочный чертёж простейшего ж/б изделия с составлением сборочной спецификации в соответствии с требованиями СПДС И ЕСКД на листе формата А-4.
40. Вычертить сборочный чертеж колонны и составить сборочную спецификацию в соответствии с требованиями СПДС И ЕСКД на листе формата А-4.
41. Назначить класс бетона и арматуры для заданного предварительно-напряжённого ж/б изделия.
42. Назначить марку кирпича и раствора для заданной каменной конструкции.
43. Определить величину расчётных характеристик кладки и коэффициента условий работы для различных видов кладок.
44. Рассчитать центрально-сжатый кирпичный столб (определить : размеры сечения столба, несущую способность заданного столба, марки кирпича и раствора).
45. Проверить прочность кладки на смятие под балкой. Сконструировать усиление кладки, если несущая способность кладки окажется недостаточной.
46. Сконструировать поперечное армирование заданного центрально-сжатого кирпичного столба.
47. Сконструировать продольное армирование заданной каменной конструкции.
48. Сконструировать усиление заданной каменной конструкции.
49. Определить минимальные размеры поперечных сечений различных каменных конструкций (стен, столбов, простенков).
50. Определить величину расчётных характеристик древесины разных пород , находящихся в различных условиях эксплуатации.
51. Назначить размер поперечного сечения центрально-сжатой стойки и определить её несущую способность.
52. Подобрать сечение бруса (обрешётки) , работающего на кривой изгиб и проверить его несущую способность и жёсткость.
53. Подобрать сечение сжато-изогнутого элемента и проверить его прочность и устойчивость.
54. Проверить на смятие и скалывание элементы врубки с одним зубом.
55. Рассчитать гвоздевое соединение стыка растянутого пояса фермы.
56. Составить заключение о пригодности заданного грунта в качестве основания здания.
57. Построить эпюры вертикальных напряжений от собственного веса грунта.
58. Определить давление под подошвой фундамента (при различных загрузках).
59. Определить величину расчётного сопротивления грунта основания с учётом действительных размеров – ширины подошвы фундамента и глубины её заложения.
60. Назначит глубину подошвы фундамента.
61. Определить допустимость деформаций основания для заданного вида здания (сооружения).
62. Сконструировать фундамент из камня (бетона).
63. Определить площадь подошвы (ширину подошвы) фундамента.
64. Запроектировать центрально-нагруженный монолитный ж/б фундамент.
65. Назначить длину свай.
66. Определить характер работ свай в грунте и её несущую способность.

67. Запроектировать свайный фундамент.	
68. Определить площадь контор, гардеробных, душевых, умывальных, туалетов, помещений для сушки одежды , обогрева рабочих, приёма пищи.	
69. Определить по заданной нормативной и фактической трудоёмкости, производительность и продолжительность работ.	
70. По заданным видам и объёмам работ определить трудоёмкость работ.	
71. Составить график производства работ на заданные виды работ.	
72. Определить производственные расходы воды на стройплощадке для заданных видов работ.	
73. Определить требуемую мощность трансформатора.	
74. Подобрать самоходный кран для монтажа заданных конструкций.	
75. Определить диаметр трубы временного водопровода.	
76. Определить площади территорий склада для хранения заданных конструкций и материалов.	
77. Определить объём земляных работ для разработки грунта в траншее по заданным параметрам фундаментов здания, грунтов.	
78. Произвести расчёт и построение графика завоза , расхода и запаса строительных материалов.	
79. Выбрать башенный кран для монтажа многоэтажного здания по заданным параметрам.	
80. Определить длину деланки звена каменщика по заданным условиям.	
ПМ 01. Учебная практика	
Виды работ 180	
Тема 1. Подбор строительных конструкций и разработка архитектурно-строительных чертежей.	
Содержание	
1. Разработать генеральный план участка на топографической подоснове с вертикальной планировкой участка , благоустройством и озеленением	6
2. Вычертить в масштабе 1:100 план этажа	6
3. По типовым сериям полов подобрать конструкции полов. Замаркировать полы на плане этажа.	6
4. Разработать ведомость перемычек , спецификацию перемычек. Замаркировать перемычки на плане этажа.	6
5. Составить ведомость отделки помещений, спецификацию окон и дверей.	6
6. Вычертить разрез здания по лестничной клетке.	6
7. Разработать фасад здания.	4
8. Разработать план кровли.	2
9. Разработать схему расположения элементов перекрытия и покрытия. Плиты перекрытия и покрытия подобрать по региональному каталогу Индустриальных строительных изделий, выпускаемых заводами ЖБИ края. Разработать монолитные участки. Узлы и детали замаркировать на схеме по типовой серии. Составить спецификацию ж/б элементов.	4
10. Произвести теплотехнический расчёт ограждающих конструкций. Определить толщину стены из заданных материалов и толщину утеплителя в покрытии здания.	2
11. Разработать схему расположения элементов лестниц. Элементы лестниц подобрать по каталогу. Составить спецификацию элементов лестниц.	6
12. Разработать схему расположения элементов стропил. Составить	6

		спецификацию древесины.	
Тема 2. Расчёт и конструирование строительных конструкций.	1.	По заданным инженерно-геологическим изысканиям произвести расчёт фундаментов. Произвести сбор нагрузок на 1 погонный метр фундамента. Определить расчётное сопротивление грунта. Определить ширину подошвы ленточного фундамента. Рассчитать осадку основания методом послойного суммирования. Сравнить с допустимой.	6
	2.	Сконструировать сечение фундаментов в нескольких вариантах: Монолитные бутобетонные, бетонные, бутовые, сборные из ж/б плит и бетонных блоков.	6
	3.	Вычертить план фундаментов и сечения для варианта монолитных фундаментов.	6
	4.	Вычертить схему расположения элементов фундаментов, сечения фундаментов, развёртки. Составить спецификацию элементов фундаментов.	6
	5.	Способы усиления фундаментов.	6
	6.	Усиление и ремонт стен.	6
	7.	Конструктивные решения перекрытий при восстановлении и реконструкции.	6
	8.	Составить ведомость чертежей основного комплекта.	6
	9.	Подобрать сечение деревянной балки для варианта деревянного перекрытия. Рассчитать сечение и шаг стропил и обрешётки.	6
	4.		
Тема 3. Разработка проекта производства работ	1.	Разработка календарного плана производства работ по объекту.	4
	2.	Выбор методов производства работ на основе технико-экономического сравнения вариантов.	2
	3.	Выбор крана по техническим характеристикам.	2
	4.	Подбор экскаватора и транспортных средств.	2
	5.	Составление организационно-технологической схемы, определяющей последовательность выполнения работ.	2
	6.	Составление ведомости объёмов основных строительных, монтажных и специальных видов работ.	6
	7.	Составление ведомости потребности в строительных материалах и оборудовании с распределением по календарным периодам строительства.	6
	8.	Построение графика потребности в основных строительных машинах.	6
	9.	Построение графика потребности в кадрах строителей по основным категориям.	4
	10.	Расчёт параметров сетевого графика на отдельные виды работ.	4
	11.	Построение сетевого графика. Разработка проекта организации	

	строительства.	4
12.	Разработка технологических карт на отдельные виды работ.	4
13.	Размещение машин и механизмов на стройгенплане.	4
14.	Проектирование внутрипостроечных дорог.	2
15.	Расчёт приобъектных складов и размещение их на стройгенплане.	2
16.	Расчёт временных зданий и сооружений и размещение их на стройгенплане.	2
17.	Проектирование временного электроснабжения строительной площадки.	4
18.	Проектирование временного водоснабжения и канализации строительной площадки.	3
19.	Решения по технике безопасности.	3

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке», «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и строительных площадок», «Технологии и организации строительных процессов», «Основ геодезии» , «Проектно-сметного дела»; лабораторий «Информационных технологий в профессиональной деятельности», «Испытаний строительных материалов и конструкций».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. Основ инженерной геологии при производстве работ на строительной площадке:

- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- комплект нормативно-технической документации по геологии при производстве работ;
- демонстрационный комплекс с выходом в интернет и комплектом демонстрационных материалов;
- коллекция минералов и горных пород;
- приборы и оборудование для испытания грунтов, определения их физических и прочностных свойств;

2. «Инженерных сетей и оборудования территорий, зданий и строительных площадок»:

- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- комплект учебно-методической документации;
- демонстрационный комплекс: компьютер, экран, мультимедийный проектор.
- демонстрационный комплекс с выходом в интернет и комплектом демонстрационных материалов.

3. «Технология строительного производства»:

- посадочные места по количеству учащихся;
- рабочее место преподавателя;

Технические средства обучения:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект технологической документации;
- наглядные пособия;
- комплект нормативно–технической документации и информационных технологических материалов;
- компьютеры;

4.« Основ геодезии»:

- посадочные места по количеству учащихся;
 - рабочее место преподавателя;
- Технические средства обучения:
- комплект теодолита 4Т30
 - комплект нивелира НЗ;
 - мерный комплект;
 - компьютер с прикладным программным обеспечением.

5. «Проектно-сметное дело»:

- посадочные места по количеству учащихся;
 - рабочее место преподавателя;
- Технические средства обучения:
- комплект учебно-методической документации;
 - демонстрационный комплекс с выходом в интернет и комплектом демонстрационных материалов;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Информационных технологий в профессиональной деятельности»:

- компьютеры, объединенные в локальную сеть с выходом в интернет;
 - интерактивная доска;
 - лазерный принтер формата А-3;
 - графопостроитель формата А-1;
 - Сканер формата А-4
- Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Волков Д.П., Крикун В.Я.. Строительные машины и средства малой механизации –М.: Академия, 2008
2. Соколов Г.К. Технология и организация строительства: учебник для студ.учреждений сред. проф. образования М.: Академия ,2008
3. Теличенко В.И. Технология строительных процессов: учебник .Ч.1./ Теличенко В.И.,Терентьев О.М., Ляпидус А.А.- -4-е изд. – М.: Высшая школа 2008.
4. Синянсий И.А., Манешина Н.И. Проектно сметное дело : учебник для студ. сред. проф. образования, 6-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия »,2008.
5. Бейербах В.А. Инженерные сети, инженерная подготовка территорий, зданий и стройплощадок.: учебное пособие для студентов средних специальных учебных заведений и колледжей.- Ростов н / Д: Феликс,2008

Нормативно-техническая литература:

1. ЕНиРы. Единые нормы и расценки по видам работ.
2. ГЭСНы. Государственные элементные сметные нормы на строительные и специальные строительные работы (сборники №1,6,7,8,9,10,11,12,15,46) –М.: Госстрой России 2000.
3. СНиП 12-01-2004- Организация строительства.
4. СНиП 12-04-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1
5. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве.Часть 2
6. СНиП 2.08.01-89.Жилые здания.
7. СНиП 1.04.03-83* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий и сооружений.
8. СНиП 2.08.01-89 Жидые здания.
9. СНиП 23.-01.-99 Строительная климатология и геофизика – М.:Гп ЦПП,2005.
10. СНиП 2.01.07 -84 Нагрузки и воздействия-М.: ФГУП ЦПП,2005.
11. СНиП 11-23-81*. Стальные конструкции.
12. СНиП 2.03.06-85.Алюминиевые конструкции.
13. СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии.
14. СНиП 2.03.01-84*. Бетонные и железобетонные конструкции.
15. СНиП 11-22-81. Каменные и армокаменные конструкции.
16. СНиП 11-25-80. Деревянные конструкции.
17. СНиП 2.02.01-83*. Основания зданий и сооружений.

18. СНиП 2.02.03-85. Свайные фундаменты.
19. ГОСТ 21.101-97.СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

Дополнительные источники:

1. Гаевой А.Ф. курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания. Учебное пособие для техникумов / А.Ф.Гаевой, С.П.Усик. Под ред. А.Ф.Гаевого –Подольск Полиграфия,2010.
2. Дикман Л.Г. Организация строительного производства: учебник для строительных вузов.-М.:АСВ,2010.
3. Кирилов А.Ф. Чертежи строительные.-М.: Стройиздат,2009.
4. Единые требования потвыполнению строительных чертежей. Справочное пособие-М.: Архитектура-С.2010.
5. Киселев М.И.,Михеев Дтандартизация , метрология и сертификация: Учебник, -5-е изд. Перераб.,доп. М.: КноРус.2009

Интернет-ресурсы:

1. http://www.abok.ru/for_spec/bibl.php
E<http://www.cadmaster.ru/magazin/numbers/>
2. <http://www.architekt.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика», «Техническая механика», «Основы геодезии», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Экономика организации», «Безопасность жизнедеятельности», а также освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

При проведении практически занятий в рамках освоения междисциплинарного курса в зависимости от сложности изучения курса возможно деление группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

Реализация профессионального модуля должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам (Библиотечным фондам, компьютерным базам данных и др.), наличием учебников, учебно-методических пособий, разработок и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий, а также наглядными пособиям , аудио-, видео- и мультимедийным материалам.

В образовательном процессе должны использоваться законодательные акты, нормативные документы и материалы профессионально ориентированных периодических изданий.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Реализация профессионального модуля должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели специальных дисциплин должны иметь опыт работы в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации инженерно-педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- обязательное наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов».

- опыт деятельности в организации соответствующей профессиональной сферы;

- стажировка в профильных организациях не реже 1 раза в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой: дипломированные специалисты-преподаватели междисциплинарных курсов и общепрофессиональных дисциплин.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке	<ul style="list-style-type: none"> -порядок отвода земельного участка под строительство; -читать генеральный план, геологическую карту и разрезы; -читать разбивочные чертежи; -осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период; -вести геодезический контроль в ходе выполнения технологических операций; -осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР); 	<p>тестирование;</p> <p>технические диктанты;</p> <p>наблюдение и оценка выполненных практических заданий, оценка выполненных ситуационных задач</p>
ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.	<ul style="list-style-type: none"> -разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; -обеспечивать безопасное ведение работ при выполнении различных производственных процессов; -вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; 	оценка выполненных практических работ.
ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.	<ul style="list-style-type: none"> -определять объемы работ в соответствии с нормами расхода; -оформлять документы на приемку работ исполнительную документацию (исполнительные 	Оценка выполненных практических заданий

	схемы, акты на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий;	
ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.	<ul style="list-style-type: none"> -вести операционный контроль технологической последовательности производства работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительно-монтажных работ в соответствии с нормативно-технической документацией; -нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам; -правила составления смет и единичные нормативы; -энергосберегающие технологии при выполнении строительных процессов; -допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой -нормативно-техническую документацию на производство и приемку строительно-монтажных работ; -требования органов внешнего надзора; --перечень актов на скрытые работы; -перечень и содержание документов необходимых для приемки объекта в эксплуатацию; 	конференция по результатам учебной практики.

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
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрация интереса к будущей профессии -участие в профессиональных конкурсах; -работа над исследовательским проектом; -активность на практических 	Защита презентаций по избранной профессии.

	занятиях; -участие в проведении недели строительной специальности.	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-обоснование выбора методов и применения методов и способов решения профессиональных задач в области проектирования зданий и сооружений; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Защита профессиональных задач.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Защита решений нестандартных ситуаций.
ОК 4. Осуществлять поиск, и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; -работа с Интернет источниками.	Оценка работы с дополнительными источниками.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий (AutoCAD, Word, Exell) в профессиональной деятельности	Защита индивидуальных заданий.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителем.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения.	Оценка индивидуальной деятельности.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членной команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-умение ставить цели, организовывать подчиненных, контролировать их работу; -умение работать в группе; -демонстрация способности руководителя среднего звена.	Оценка индивидуальной деятельности
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня; -организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;	.Оценка индивидуальной деятельности
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Оценка индивидуальной деятельности
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний. (для юношей)	-демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Оценка готовности к исполнению воинской службы.