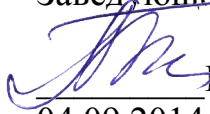


Министерство труда, занятости и трудовых ресурсов
Новосибирской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Новосибирской области
«Бердский политехнический колледж»
(ГБПОУ НСО «Бердский политехнический колледж»)

СОГЛАСОВАНО
Заведующая УМО


Брайченко Л.Г.
04.09.2014г.

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «СтройБердск»
Минин И.С.
04.09.2014г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

по специальности:

08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

РАССМОТРЕНО
На ПЦК протокол № 1
04.09.2014г.

Председатель ПЦК
 Ларина Л.А.

Бердск
2014 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02 «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Бердский политехнический колледж»

Составители:

Ларина Л.А., преподаватель высшей категории, председатель ПЦК

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	29

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «**Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Организация и выполнение подготовительных работ на строительной площадке.
2. Организация и выполнение строительно-монтажных, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов.
3. Определение и учёт выполняемых объёмов работ и списание материальных ресурсов.
4. Осуществление мероприятий по контролю качества выполняемых работ.

Программа профессионального модуля может быть использована в программе повышения квалификации «Подготовка специалиста строительного профиля малого и среднего бизнеса».

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:

- по организации и выполнению подготовительных работ на строительной площадке;
- по организации и выполнению строительно-монтажных, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов;
- по определению и учёту выполняемых объёмов работ и списанию материальных ресурсов; по осуществлению 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 строительно-монтажных работ по реконструкции с требованиями нормативно-технической 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 эффективную 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 объекты , 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 приёмку 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 использования строительных машин и оборудования;

особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства;

схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям; основы энергоснабжения строительной площадки;

последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки; методы искусственного понижения уровня грунтовых вод; действующую нормативно-техническую документацию на

производство и приёмку выполняемых работ; технология 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 деталях строительных машин, 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 по безопасному ведению работ и защите окружающей среды; правила исчисления объёмов 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 приёмку строительно-монтажных работ; требования органов внешнего надзора;

перечень актов на скрытые работы; перечень и содержание документов необходимых для приёмки объекта в эксплуатацию;

метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества технологических процессов производства строительно-монтажных, ремонтных и работ по реконструкции в строительстве.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего **890** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **667** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **415** часов;

самостоятельной работы обучающегося **223** часа

учебной практики **108** часов и производственной практики **144** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимся видов профессиональной деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.
ПК 2.2.	Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.
ПК 2.3.	Определять и учитывать выполняемые объёмы работ и списывать материальные ресурсы.
ПК 2.4.	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии и проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации необходимое для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать ИКТ в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,
ОК.7	Брать на себя ответственность за работу членов команды(подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3.1. Тематический план профессионального модуля 02.

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 студентов			Самостоятельная работа студента		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1.	Раздел 1. Организация и выполнение подготовительных работ на строительной площадке.	238	155	80		83		36	
ПК 2.2.	Раздел 2. Организация и выполнение строительно-монтажных, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов.	274	174	100		100		36	

ПК 2.3.	Раздел 3. Определение и учёт выполняемых объёмов работ и списание материальных ресурсов.	63	43	28		20		36	
ПК 2.4.	Раздел 4. Осуществление мероприятий по контролю качества выполняемых работ.	63	43	25		20			
	Учебная практика	108							
	Производственная практика по профилю специальности.	144							144
	Всего:	890	415	233		223		108	144

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02 _Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
МДК 02. 01. Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных процессов		512		
Раздел 1. Организация и выполнение подготовительных работ на строительной площадке		155		
Тема 1.1 Порядок отвода земельного участка под строительство и правила землепользования	Содержание	8		
	1-2	Общие сведения ,регламентирующие порядок обоснования инвестиций	2	2
	3-4	Этапы разработки исходно-разрешительной документации	2	2
	5-6	Отвод земельного участка	2	2
	7-8	Исходно-разрешительная документация.	2	2
	Практические занятия		4	
	9-10	Выполнение бизнес-плана на примере возможного строительства дома повышенной комфортности	2	2
	11 12	Выполнение этапов разработки исходно-разрешительной документации	2	2
Тема 1.2 Основные параметры состава, состояния грунтов, их свойства, применение	Содержание	4		
	13-14	Методы определения основных показателей свойств грунтов	2	2
	15-16	Техническая мелиорация грунтов	2	2
	Практические занятия		4	
	17-18	Изучение параметров и классификацией грунтов	2	2
	19 20	Выполнение таблицы показателей разрыхления грунтов	2	2

Тема 1.4 Основные принципы организации и подготовки территорий	Содержание		6	
	21-22	Инженерная подготовка и оборудование строительных площадок	2	2
	23-24	Расчистка территории	2	2
	25-26	Отвод поверхностных и грунтовых вод	2	2
	Практические занятия		4	
	27-30	Выполнение геодезической разбивочной основы.	4	2
Тема 1.5 Технические возможности использования строительных машин и оборудования.	Содержание		4	
	31-32	Основные виды СМР, их механизация и основные показатели оценки ее уровня	2	2
	33-34	Комплексная механизация и автоматизация строительных процессов	2	2
	Практические работы		4	
	35-36	Выполнение схемы соединения машин в комплексе, структурной схемы транспортной машины	2	2
	37-38	Выполнение расчета производительности строительной машины	2	2
Тема 1.6. Особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства	Содержание		4	
	39-40	Порядок определения средств «Подготовка территорий строительства»	2	2
	41-42	Порядок формирования стоимости строительства	2	2
	Практические занятия		4	
	43-44	Изучение сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений	2	2
	45-46	Изучение основных видов прочих работ и затрат	2	2
Тема 1.7. Схемы подключения временных коммуникаций к существующим инженерным сетям	Содержание		12	
	47-48	Инженерные сети на городских улицах	2	2
	49-50	Городские телефонные сети	2	2

	51-52	Электрическое освещение на строительных площадках	2	2
	53-54	Система холодного водоснабжения	2	2
	55-56	Классификация систем канализации и внутренняя канализация	2	2
	57-58	Классификация систем отопления	2	2
	Практические занятия		26	
	59-60	Выполнение схем и устройств водопроводных сетей горячего водоснабжения	2	2
	61-63	Выполнение схем и устройств водопроводных сетей холодного водоснабжения	3	2
	64-66	Выполнение гидравлического расчета трубопроводов	3	2
	67-69	Определение гидростатического давления	3	2
	70-72	Выполнение схемы работы гидравлического пресса	3	2
	73-75	Выполнение конструктивных схем систем водяного отопления с верхней разводкой	3	2
	76-78	Выполнение конструктивных схем систем водяного отопления с нижней разводкой	3	2
	79-80	Выполнение схем прокладки двух кабелей в траншеи	2	2
	81-82	Выполнение схем внешнего электроснабжения, разомкнутой питающей сети, замкнутой питающей сети, радиальной силовой сети	2	2
	83-84	Выполнение схем питания жилых домов высотой до 5 этажей, от 9 до 16 этажей и магистральной силовой сети	2	2
Тема 1.8. Основы электроснабжения строительной площадки	Содержание		8	
	85-86	Определение потребности электрической мощности	2	2
	87-88	Электрическое освещение на строительных площадках	2	2
	89-90	Электропривод в строительстве	2	2

	91-92	Электрифицированные средства малой механизации	2	2
	Практические занятия		6	
	93-95	Вычерчивание графиков усредненной суточной электрической нагрузки на вводе в жилые дома	3	2
	96-98	Вычерчивание усредненного суточного графика нагрузки по фазам стояка в доме с электрическими плитами	3	2
Тема 1.9. Последовательность и методы выполнения организационно-технической подготовки строительной площадки.	Содержание		9	
	99-100	Норма и производительность труда	2	2
	101-103	Техническое и тарифное нормирование	3	2
	104-105	Организация труда рабочих	2	2
	106-107	Подготовка к производству	2	2
	Практические занятия		16	
	108-110	Выполнение схемы операционного контроля качества работ	3	2
	111-113	Составление калькуляции труда и машинного времени	3	2
	114-116	Выполнение графика производства работ	3	2
	117-119	Выбор варианта механизации монтажного процесса по установке несущих и ограждающих конструкций	3	2
	120-121	Выполнение геодезической разбивки зданий и сооружений различными способами	2	2
122-123	Выполнение схем разбивки и закрепления осей зданий	2	2	
Тема 1.10 Методы искусственного понижения грунтовых вод	Содержание		9	2
	124-125	Формирование поверхностного стока и его организация	2	2
	126-127	Конструкция водостоков	2	2
	128-129	Санитарно-техническое состояние поверхностного стока и защита открытых водотоков от загрязнения.	2	2

	130-132	Сети ливневой канализации	3	2
	Практические занятия		12	
	133-136	Выполнение схемы организации поверхностного стока в микрорайонах и поперечного профиля проезжих частей городских улиц	4	2
	137-140	Выполнение схемы вертикальной планировки перекрестка с центральным направляющим островком	4	2
	141-144	Выполнение схемы вертикальной планировки территории промышленного предприятия	4	2
Тема 1.11	Содержание		11	
	145-147		3	
	148-149		2	
	150-151		2	
	152-153		2	
	154-155		2	
Раздел ПМ 2. Организация и выполнение строительно-монтажных ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов			174	
Тема 2.1.	Содержание		6	
Действующая нормативно-техническая документация на производство и приемку выполняемых работ.	1-2	Организация и подготовка строительного производства	2	2
	3-4	Авторский надзор за строительством	2	2
	5-6	Нормы и стандарты	2	2
	Практические занятия		12	
	7--8	Выполнение структурной схемы контроля качества	2	2
	9-10	Заполнение таблицы внутреннего и внешнего контроля качества строительной продукции	2	2
	11-12	Изучение требований приемки в эксплуатацию законченных строительных объектов	2	2
	13-14	Составление перечня прав и обязанностей специалистов по надзору за строительством	2	2
	15-16	Изучение нормативных документов регламентирующими права надзора за строительством	2	2

	17-18	Изучение основных понятий качества строительной продукции	2	2
Тема 2.2 Технология строительных процессов	Содержание		6	
	19-20	Строительные процессы их структура и классификация.	2	2
	21-22	Строительно-монтажные работы их структура и классификация	2	2
	23-24	Индустриализация строительства	2	2
	Практические занятия		10	
	25-26	Выполнение структурных схем строительных процессов	2	2
	27-28	Выполнения схемы основных циклов строительства здания	2	2
	29-30	Выполнение перечня работ по основным циклам строительства зданий	2	2
	31-32	Составление таблицы по классификации строительно-монтажных работ	2	2
	33-34	Выполнение организационно-технической подготовки к производству строительства	2	2
Тема 2.3. Особенности возведения зданий и сооружений в зимних условиях, а также в районах с особыми геофизическими условиями	Содержание		16	
	35-36	Особенности зимнего периода	2	2
	37-38	Технология бетонирования конструкций без искусственного обогрева	2	2
	39-40	Бетонирование конструкций с термообработкой	2	2
	41-42	Зимнее бетонирование в зимних условиях.	2	2
	43-45	Бетонирование в экстремальных условиях.	3	2
	46-48	Технология замены грязного грунта	3	2
	49-50	Технология рекультивации территорий	2	2
	Практические занятия		16	

	51-52	Выполнение схем оттаивания грунта и рыхления мерзлого грунта	2	2
	53-54	Выполнения схем погружения свай в вечно-мерзлые грунты	2	2
	55-56	Выполнение схемы бетонирования конструкций с предварительным разогревом бетонной смеси	2	2
	57-58	Выполнение схемы электроподогрева бетона	2	2
	59-60	Выполнение конструктивно-технологической схемы здания, стоящегося на техногенно-загрязненных грунтах	2	2
	61-62	Изучение методов замены загрязненного грунта	2	2
	63-64	Выполнение конструктивно-технологической схемы здания на рекультивированной территории	2	2
	65-66	Изучение способов рекультивации загрязненных территорий	2	2
Тема 2.4. Способы и методы выполнения геодезических работ при производстве строительного-монтажных работ	Содержание		14	
	67-68	Цели и задачи геодезического обслуживания строительства	2	2
	69-70	Плановое и высотное обоснование на строительной площадке	2	2
	71-72	Разбивка зданий и сооружений	2	2
	73-74	Геодезические работы при возведении нулевого цикла зданий	2	2
	75-76	Геодезические работы при возведении надземной части здания	2	2
	77-78	Съемка и составление планов инженерных коммуникаций	2	2
	80-81	Поиск подземных коммуникаций	2	2
	Практические занятия		7	
	82-83	Выполнение схемы разбивки и закрепления осей	2	2
84-85	Выполнение схемы разбивки осей здания различными способами	2	2	

	86-88	Выполнение схемы передачи точек и отметок	3	2
Тема 2.5. Основные конструктивные решения строительных объектов	Содержание		14	
	89-90	Панельные конструкции жилых зданий	2	2
	91-92	Панельные конструкции массовых общественных зданий	2	2
	93-94	Каркасно-панельные здания	2	2
	95-96	Объемно-блочные конструкции гражданских зданий	2	2
	97-98	Монолитные и сборно-монолитные конструкции	2	2
	99-100	Конструкции зданий со стенами ручной кладки	2	2
	101-102	Малоэтажные общественные здания из легких металлических конструкций комплектной поставки	2	2
	Практические занятия		20	
	103-104	Выполнение эскиза бетонной панели с бетонными шпоночными связями между слоями	2	2
	105-106	Выполнение схемы армирования однослойной легкогобетонной панели	2	2
	107-108	Выполнение эскиза панели наружной стены из небетонных материалов	2	2
	109-110	Выполнение эскиза изоляции стыков панелей наружных стен	2	2
	111-112	Выполнение схемы монтажного плана панелей наружных и внутренних стен с маркировкой узлов	2	2
	113-114	Выполнение схемы компоновки панельных зданий	2	2
	115-116	Выполнение схемы конструктивных решений надстроек	2	2
117-118	Выполнение схем реконструкции зданий исторической застройки	2	2	
119-120	Выполнение схем модернизации планировочных решений квартир	2	2	

	121-122	Выполнение схем модернизации планировочных решений секций	2	2
Тема 2.6 Основные сведения о деталях строительных машин об их общем устройстве и процессе работы. Рациональное применение строительных машин и средств малой механизации.	Содержание		16	
	123	Основные понятия и определения о строительных машинах	1	2
	124	Параметры машин. Типоразмер и модель. Индекс машины	1	2
	125-126	Общая классификация строительных машин	2	2
	127-128	Структура строительной машины	2	2
	129-130	Производительность строительной машины	2	2
	131-132	Общие требования к машинам, машинным комплектам и структуре парков машин	2	2
	133-134	Общие сведения о системах автоматики	2	2
	135-136	Усилительные и переключающие устройства	2	2
	137-138	Трансмиссии	2	
	Практические занятия		22	
	139-141	Выполнение кинематической схемы редукторов	3	2
	142-143	Выполнение схемы колодочного тормоза строительной машины	2	2
	144-145	Выполнение схемы ленточного тормоза строительной машины	2	2
	146-148	Выполнение расчета фрикционной передачи	3	2
149-150	Выполнение расчета ременной и червячной передачи	2	2	
151-152	Выполнение расчета зубчатой передачи	2	2	
153-155	Выполнение схемы автоматического управления, функциональной схемы	3	2	

	156-157	Выполнение эскизов концевых выключателей	2	2
	158-160	Выполнение схем датчиков углового положения	3	2
Тема 2.7. Правила эксплуатации строительных машин и оборудования	Содержание		2	
	161-162	Техническая эксплуатация строительных машин	2	2
	Практические занятия		13	
	163-166	Составление классификации строительных машин по роду используемой энергии	4	2
	167-170	Составление классификации строительных машин по ходовому устройству и способности передвигаться	4	2
	171-174	Составление классификации строительных машин по способности передвигаться	5	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1-2 МДК 02.01 «Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов».			183	
1. Составление бизнес-плана на примере строительства дома повышенной комфортности			20	
2. Выполнение классификации СМР и их механизация			25	
3. Составление таблицы по инженерным коммуникациям			35	
4. Конструктивные схемы инженерных коммуникаций			35	
5. Выполнение схем основных циклов строительства зданий.			35	
6. Бетонирование в экстремальных условиях (доклад)			17	
7. Возведение конструкций зданий со стенами ручной кладки (доклад)			16	
Тематика домашних заданий – продолжение выполнения практических работ				
МДК 02.02 Учет и контроль технологических процессов.			86	
Раздел ПМ 3. Определение и учет выполняемых объемов работ и списание материальных ресурсов.			43	

Тема 3.1. Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве. Особенности работы конструкций.	Содержание		3	
	1	Основные цели и принципы ценообразования и сметного нормирования в строительстве	1	2
	2	Структура сметной стоимости	1	2
	3	Система сметных норм и цен. Государственное регулирование ценообразования	1	2
	Практические занятия		4	
	4-7	Составление калькуляции затрат по материалам	4	2
Тема 3.2. Правила по безопасному ведению работ и защите окружающее среды	Содержание		4	
	8	Требования по охране труда и соблюдение правил техники безопасности на стройплощадке	1	2
	9	Мероприятия по охране окружающей среды	1	2
	10	Безопасная организация труда на строительной площадке	1	
	11	Выполнение схем организованной системы водостока и организации поверхностного стока в пределах застроенной территории	1	
	Практические занятия		8	
	12-15	Ознакомление с перечнем нормативно правовых актов по охране труда в РФ	4	2
	16-19	Заполнение таблицы строительных знаков безопасности	4	2
Тема 3.3. Правила исчисления объемов выполняемых работ .Правила составления смет и	Содержание		4	
	20	Правила подсчета объемов работ	1	2
	21	Составление локальных смет по элементарным сметным нормам	1	2
	22	Составление локальных смет по единичным расценкам	1	2
	23	Составление локальной сметы на общестроительные работы	1	2
	Практические занятия		8	

единичные расценки	24-27	Выполнение подсчета объемов работ по общестроительным работам	4	2
	28-31	Составление локальной сметы на общестроительные, отделочные, земляные работы	4	2
Тема 3.4. Нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам	Содержание		4	
	32-33	Порядок выделения в составе сметной документации нормативной трудоемкости и заработной платы	2	2
	34-35	Сводный сметный расчет стоимости строительства	2	2
	Практические занятия		8	
	36-43	Заполнение актов на списание материалов в соответствии с нормами расхода	8	2
Раздел ПМ 4. Осуществление мероприятий по контролю качества выполняемых работ.			43	
Тема 4.1. Допустимые отклонения на строительные изделия и конструкции в соответствии с нормативной базой	Содержание		2	
	1-2	Простейшие расчеты элементов зданий и их практическое применение, нормативно-допустимые отклонения (СНиП)	2	2
	Практические занятия		8	
	3-4	Выполнение схем узлов потери устойчивости зданий	2	2
	5-6	Выполнение схем по устройству многослойных стен	2	2
	7-10	Выполнение расчета и конструирование комбинированных перекрытий	4	2
Тема 4.2. Нормативно-техническая документация на производство и приемку строительномонтажных работ	Содержание		6	
	11-12	Органы контроля за качеством строительства.	2	2
	13-14	Понятие о качестве строительной продукции	2	
	15-16	Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов	2	2
	Практические занятия		3	
	17-19	Заполнение таблицы по видам внутреннего контроля	3	2
Тема 4.3. Требование органов внешнего надзора	Содержание		2	
	20-21	Внешний контроль за качеством строительной продукции	2	2
	Практические занятия		4	

	22-25	Выполнение структурной схемы по контролю качества	4	2
Тема 4.4. Перечень актов на скрытые работы	Содержание		2	
	26-27	Документация в строительстве (журнал производства работ и журнал учета строительных работ, скрытые работы- активирование)	2	2
	Практические занятия		2	
	28-29	Ведение журналов производства работ и составление актов на скрытые работы	2	2
Тема 4.5. Перечень и содержание документов, необходимых для приемки объектов в эксплуатацию	Содержание		2	
	30-31	Документы, необходимые для приемки строительного объекта в эксплуатацию	2	2
	Практические занятия		4	
	32-35	Составление акта приемки объекта в эксплуатацию	4	2
Тема 4.6. Метрологическое обеспечение средств измерений и измеряемых величин при контроле качества СМР, ремонтных работ и работ по реконструкции в строительстве	Содержание		4	
	36-37	Состав проекта и производства работ при реконструкции	2	2
	38-39	Основные принципы и специфика технологии производства работ при реконструкции зданий и сооружений	2	2
	Практические занятия		4	
	40-43	Выполнение структуры внутримплощадочных подготовительных работ	4	2
Самостоятельная работа при изучении разделов 3.4. «Определение и учет выполняемых объемов работ и списание материальных ресурсов.» «Осуществление мероприятий по контролю качества выполняемых работ» МДК 02.02			40	
1. Подсчет объемов работ –20 часов				
2. Составление локальной сметы на общестроительные работы – 10 часов				
3. Составление объектной сметы -10 часов				
Тематика домашних заданий – продолжение выполнения практических работ				
Учебная практика Виды работ Работа с нормативно-технической документацией. Составление локальной сметы на общестроительные работы.			108	

Составление сметной документации в соответствии с действующими нормативами и применяемыми методиками.		
Производственная практика Виды работ <ul style="list-style-type: none"> - Организация и выполнение подготовительных работ на строительной площадке - 32 часа - Организации и выполнение строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов – 30 часов - Определение и учет выполняемых объемов работ и списанию материальных ресурсов - 40 часов - Осуществление мероприятий по контролю качества выполняемых работ - 36 часов - Дифференцированный зачет- 6 часов 	144	
Всего	890	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие **учебных кабинетов:** «Инженерной графики», «Проектирования зданий и сооружений», «Проектирования производства работ»; «Инженерные сети и оборудование территорий, зданий»; «Проектно-сметного дела»; **лабораторий:** «Информационных технологий в профессиональной деятельности».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, макеты, раздаточный материал;

- видеотека по курсу;

- учебные фильмы по некоторым разделам профессионального модуля;

- программика по компьютерному проектированию в системе Компас.

Технические средства обучения:

- компьютер, мультимедиакомплекс, интерактивная доска

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Информационных технологий в профессиональной деятельности

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- технические средства, в т.ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вильчик Н.П. Архитектура зданий – М.; ИНФРА-М, 2009..
2. Ганин Н.Б. Компас 3D V8.М.; ДМК Пресс; СПбю; Питер, 2009г.
3. СНиП 2.01,07-87* Нагрузки и воздействия.
4. СНиП 2.02.01-85* Основания зданий и сооружений.
5. СНиП 23-01-99 Строительная климатология.
6. СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах.
7. СНиП 2.02.04-88 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах.

8. СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.
9. СНиП 2.08.01-89* Жилые здания.
10. СНиП 2.08.02-89* Общественные здания и сооружения.
11. СНиП 31-03- 2001 Производственные здания.
12. СНиП 2.09.03-85* Сооружения производственных предприятий.
13. СНиП 31-04-2001 Складские здания.
14. СТ СЭВ 3977-83 Здания производственных промышленных предприятий.

Дополнительные источники:

1. Маклакова Т.Г., Нанасова С.М., « Конструкции гражданских зданий». – М., Ассоциация строительных вузов, 2009 год.
2. Соколов Г.К. «Технология и организация строительства» - М «Академия А», 2009 год
3. Теличенко В.И., Лapidус А.А., Терентьев О.М «Технология возведения зданий и сооружений» - М., «Высшая школа», 2009 год
4. М.И. Тосунова, М.М. Гаврилова «Архитектурное проектирование» -М, «Академия», 2009 год.
5. П.С. Нанасов; В.А. Варезкин «Управление проектно-сметным процессом» - М, «Мастерство» 2009 год.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Преподавание МДК ПМ 02. имеет практическую направленность. Изучение тем включает практическую деятельность обучающихся, направленную на выполнение тестов, расчетно-графических работ, курсовой работы.

Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков предусматриваются практические занятия, которые проводятся после изучения соответствующих тем.

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин «Математического и общего естественнонаучного цикла» ЕН.01 «Математика», ЕН.02. «Информатика», а так же «Общепрофессиональных дисциплин ОП.02. «Техническая механика» ОП.01.«Инженерная графика», ОП.04. «Основы геодезии», ОП.05 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» .

В процессе изучения ПМ02. преподаватели должны формировать у обучающихся навыки высокопроизводительного труда, планирования и самоконтроля, развивать техническое и экономическое мышление, побуждать к творческому подходу в обучении.

Производственная практика (по профилю специальности) . проводится на производстве: проектных институтах, архитектурных и макетных

мастерских. Руководство осуществляет руководитель практики от учебного заведения, а так же руководитель практики от производства.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов»

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

**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
<p>ПК2.1 Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке</p>	<p>Уметь читать генеральный план, геологическую карту и разрезы, разбивочные чертежи, осуществлять геодезическое обеспечение в подготовительный период, осуществлять подготовку строительной площадки в соответствии с проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР)</p>	<p>Экспертная оценка выбора строительных конструкций, наблюдение за составлением узлов и деталей.</p>
<p>ПК2.2 Организовывать и выполнять строительномонтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов</p>	<p>Осуществлять производство строительномонтажных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции с требованиями нормативно-технической документации, требованиями контракта, рабочими чертежами и проектом производства работ</p>	<p>Экспертная оценка выполнения архитектурно-строительных чертежей с использованием информационных технологий, наблюдение за оформлением чертежей.</p>
<p>ПК2.3 Определять и учитывать выполнение объемов работ и списание материальных ресурсов</p>	<p>Вести исполнительную документацию на объекте, составлять отчетно-техническую документацию на выполненные работы, осуществлять геодезическое обеспечение выполняемых технологических операций. Обеспечивать эффективную приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией. Разделять машины и средства малой механизации по типам, назначению,</p>	<p>Экспертная оценка расчета и проектирования строительных конструкций, наблюдение за выполнением расчетов</p>

	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	
ПК2.4 Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ	Осуществлять входной контроль поступающих на объект строительных материалов, изделий и конструкций с использованием статических 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	

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	Демонстрация интереса к будущей специальности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

профессии и проявлять к ней устойчивый интерес		студента в процессе освоения образовательной программы
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения проф. задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение методов и способов решения расчетов и проектирования зданий и сооружений; оценка эффективности и качества выполнения расчетов	Наблюдение результатов за деятельностью обучающегося
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Решение стандартных и нестандартных Профессиональных задач и расчетов в проектировании зданий и сооружений	Наблюдение результатов за деятельностью обучающегося
ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимое для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск необходимой информации при проектировании зданий и сооружений; использование различных источников, включая электронные	Наблюдение результатов за деятельностью обучающегося
ОК5 Использовать ИКТ в профессиональной деятельности	Работа с программами «Компас», «Автокад», использование презентаций	Экспертная оценка применения графического редактора, умение работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности
ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством и потребителями	Взаимодействие со студентами, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Наблюдение за деятельностью обучающегося
ОК7 Исполнять воинскую обязанность в том числе с применением профессиональных знаний (для юношей)		