

КОМИТЕТ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ  
«СОСНОВОБОРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02  
ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОБЪЕКТЕ  
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

г. Сосновый Бор,  
2020 г.

Настоящая рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 10.01.2018г.. № 2 (зарегистрирован в Минюсте РФ 26.01.2018г. Рег. № 49797)

Организация разработчик: ГА ПОУ ЛО «Сосновоборский политехнический колледж»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02

## 1.1 Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является частью ОПОП в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения вида производственной деятельности **Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства.**

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности **Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства**, соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

## 1.3 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК. 02	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развития.
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

## 1.4 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке
ПК 2.2	Выполнять строительно-монтажные, в том числе отделочные работы на объекте капитального строительства
ПК 2.3	Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов
ПК 2.4	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Иметь практический опыт в</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды;</li><li>- определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;</li><li>- организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства;</li><li>- определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах;</li><li>- оформлении заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</li><li>- контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</li><li>- составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации;</li><li>- контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда;</li></ul>
----------------------------------	--

**Уметь**

- читать проектно-технологическую документацию;
- осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;
- осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;
- осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);
- осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;
- обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
- формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе;
- распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ;
- проводить обмерные работы;
- определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ;
- осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);
- распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;
- определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;
- вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;
- осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций);
- оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов.

<p><b>Знать</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки;</li> <li>- требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите;</li> <li>- технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты;</li> <li>- содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ;</li> <li>- методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;</li> <li>- правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов;</li> <li>- требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий;</li> <li>- требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ;</li> <li>- требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства;</li> <li>- методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>- особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;</li> <li>- нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты;</li> <li>- правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;</li> <li>- порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы);</li> <li>- схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>- рациональное применение строительных машин и средств малой механизации;</li> <li>- правила содержания и эксплуатации техники и оборудования;</li> <li>- современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве;</li> </ul>
---------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ;</li> <li>- порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;</li> <li>- методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ;</li> <li>- методы профилактики дефектов систем защитных покрытий;</li> <li>- перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ;</li> <li>- основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства;</li> <li>- состав работ по консервации незавершенного объекта капитального строительства и порядок их документального оформления.</li> </ul>
--	---

## **2.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

**Трудоемкость ПМ. 02 – 456 часа**

Аудиторная нагрузка - 333 часа

Из них:

теоретические занятия – часов

практические занятия - часов.

Практика:

учебная – 36 часов

производственная - 72 часа

Самостоятельная работа обучающегося - 15 часов



### 3.1 Структура профессионального модуля ПМ.02

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа
			Всего	Обучение по МДК		Практика		
				В том числе		учебная	Произв.	
			Практические занятия, лабораторные работы	Курсовые работы				
ПК 2.1 – 2.4	<b>МДК 02.01</b> Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов	266	263					3
	<b>МДК 02.02</b> Учет и контроль технологических процессов	82	70					12
	<b>Практика</b>	108				<b>36</b>	<b>72</b>	
<b>Всего:</b>		<b>456</b>	<b>333</b>			<b>108</b>		<b>15</b>

### 3.2 Содержание профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технологических процессов на объекте капитального строительства

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных работ и практических занятий, самостоятельной работы обучающихся, курсовой работы	Объем часов	Уровень освоения
<b>МДК 02.01 Организация технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов</b>		<b>263</b>	
<b>Тема 02.01.01 Выполнение подготовительных работ на площадке</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Внеплощадочные подготовительные работы		
	2. Внутриплощадочные подготовительные работы		
	3. Инженерно – геологические изыскания		
	4. Инженерная оценка грунтов		
	5. Методы искусственного понижения уровня грунтовых вод		
	6. Подготовка площадки к строительству и её обустройство		
<b>Практические занятия</b>			
<b>Тема 02.01.02 Выполнения земляных работ</b>	<b>Содержание</b>		
	1. Устройство земляных сооружений		
	2. Разработка грунтов		
	3. Разработка грунтов альтернативными способами		
	4. Выполнение земляных работ по укреплению грунтов		
	5. Подсчет объема разрабатываемого грунта		
	6. Транспортирование, складирование, приемка и хранение элементов и конструкций		
	<b>Практические занятия</b>		

<b>Тема 02.01.03</b> <b>Материально – техническое обеспечение строительно – монтажных работ</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Основные сведения о строительных машинах
	2	Грузоподъемные машины
	3	Такелажное оборудование
	4	Технология монтажа строительных конструкций
	5	Устройство сборных железобетонных фундаментов
	6	Устройство монолитных железобетонных фундаментов
	7	Устройство свайных фундаментов
	8	Устройство фундаментов и подпорных стен методом «стена в грунте»
<b>Практические занятия</b>		
<b>Тема 02.01.04</b> <b>Возведение зданий из сборных железобетонных конструкций</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Возведение многоэтажных каркасных зданий
	2	Возведение зданий методами подъема перекрытий и подъема этажей
	3	Возведение зданий из объемных элементов
	4	Возведение крупнопанельных зданий
	5	Возведение бескаркасных крупнопанельных домов
	6	Возведение каркасно-панельных зданий
	7	Возведение зданий с покрытиями из оболочек
	8	Возведение зданий с вантовыми и купольными покрытиями
<b>Практические занятия</b>		
<b>Тема 02.01.05</b> <b>Возведение зданий из монолитного бетона и железобетона</b>	<b>Содержание</b>	
	1	Понятие о монолитном домостроении
	2	Типы и установка опалубок
	3	Заготовка и монтаж аппаратуры
	4	Приготовление и транспортирование бетонных смесей
	5	Укладка и уплотнение бетонной смеси
	6	Выдерживание бетона и уход за ним
	7	Распалублирование конструкций
	8	Бетонирование в зимних условиях
<b>Практические занятия</b>		

<b>Тема 02.01.06</b> <b>Возведение зданий с кирпичными стенами</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Материалы и правила разрезки каменной кладки		
	2	Технология и организация работ		
	3	Организация рабочего места каменщика		
	4	Особенности кладки некоторых конструктивных элементов здания		
	5	Возведение облегченных конструкций из кирпича		
	6	Кладка из природных камней неправильной формы		
	7	Возведение каменных конструкций в зимних условиях		
	<b>Практические занятия</b>			
<b>Тема 02.01.07</b> <b>Возведение надземной части зданий и сооружений</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Возведение зданий из металлических конструкций		
	2	Возведение зданий из мягких оболочек и деревянных конструкций		
	3	Устройство кровель их рулонных материалов и мастик		
	4	Выполнение изоляции строительных конструкций		
	5	Выполнение отделки жилых и общественных зданий		
	6	Организация рабочего места при выполнении строительно-монтажных работ		
	<b>Практические занятия</b>			
<b>МДК 02.02 Учет и контроль технологических процессов</b>			<b>70</b>	
<b>Тема 02.02.01</b> <b>Содержание проектно-сметной и технологической документации</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Действующая нормативно-техническая документация на производство и приемку выполненных строительно-монтажных работ		
	2	Проектно-сметная документация		
	3	Технологическая документация		
	4	Техническая документация		
	5	Производственная документация		

	6	Общий журнал производства работ		
	7	Исполнительные схемы		
	8	Акты освидетельствования закрытых работ		
	9	Журналы работ		
	<b>Практические занятия</b>			
<b>Тема 02.02.02 Выполнение контроля качества технологических процессов</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Нормативные документы контроля качества		
	2	Органы контроля качества строительства		
	3	Подготовка к производству строительно-монтажных работ на объекте		
	4	Организационная подготовка		
	5	Инженерно-техническая подготовка		
	6	Материально-техническая подготовка		
	7	Технический надзор за выполнением строительно-монтажных работ		
	8	Этапы осуществления технического надзора		
	9	Требования органов внешнего надзора		
	10	Права государственных организаций, осуществляющих технический надзор		
	<b>Практические занятия</b>			
<b>Тема 02.02.03 Осуществление контроля качества строительной продукции</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Основные конструктивные решения строительных объектов		
	2	Модульная система и параметры зданий		
	3	Особенности работы конструкции зданий		
	4	Показатели качества материалов и изделий		
	5	Понятие о качестве строительной продукции		
	6	Повышение качества строительной продукции		

	7	Методы контроля качества строительной продукции		
	8	Методы геодезического контроля строительных процессов		
	9	Приемка и эксплуатация законченных строительных объектов		
	<b>Практические занятия</b>			
<b>Тема 02.02.04 Техническое нормирование в строительстве</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Понятие системы технического нормирования. Техническое нормирование расходов материалов		
	2	Техническое нормирование труда		
	3	Нормативно-техническая документация		
	<b>Практические занятия</b>			
<b>Тема 02.02.05 Тарифное нормирование в строительстве</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Понятие системы тарифного нормирования		
	2	Формы оплаты труда в строительстве		
	3	Прямая сдельная оплата труда		
	4	Аккордная оплата		
	5	Аккордно-премиальная оплата труда		
	6	Повременная форма оплаты труда		
	7	Повременно-премиальная форма оплаты труда		
	8	Безрядная система оплаты труда		
<b>Практические занятия</b>				
<b>Тема 02.02.06 Сметное нормирование в строительстве</b>	<b>Содержание</b>			
	1	Современная методическая и сметно-нормативная база ценообразования в строительстве		
	2	Основные нормативные документы		
	3	Сметные нормативы		

	4	Главная функция сметных норм		
	5	Элементные сметные нормы		
	6	Укрупненные сметные нормативы		
	7	Укрупненные показатели расценки и показатели стоимости		
	8	Новые сборники единых расценок		
	9	Правила исчисления объемов выполняемых работ		
	10	Нормы расхода строительных материалов, изделий и конструкций по выполняемым работам		
	11	Особенности сметного нормирования подготовительного периода строительства		
	<b>Практические занятия</b>			
<b>Тема 02.02.07</b> <b>Составление смет на строительство зданий и сооружений</b>	<b>Содержание</b>			
		Определение сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Правила составления смет и единичные нормативы		
		Ресурсный метод опрвления стоимости		
		Базисно-индексный метод определения стоимости		
		Составление смет по единичным расценкам		
		Права государственных организаций, осуществляющих технический надзор		
	<b>Практические занятия</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>			<b>15</b>	
<b>Всего:</b>			<b>333</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4.1 Реализация рабочей программы** профессионального модуля обеспечена наличием учебного кабинета «Проектирование зданий и сооружений» и лаборатории «Строительные материалы и конструкции».

### Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя, оснащённое персональным компьютером и мультимедийным оборудованием,
- посадочные места обучающихся,
- геодезические приборы.

### Оборудование лаборатории:

- нивелир со штативом,
- вешки металлические,
- рейки нивелирные,
- колышки деревянные

## **4.2 Информационное обеспечение обучения**

### Основные источники:

Гасилов В.В. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве. / В.В. Гасилов. - М.: Академия, 2011.

Кривошапко С.Н. Конструкции зданий и сооружений: учебник СПО. –М.: Академия, 2017.

Максимова М.В. Учет и контроль технологических процессов в строительстве. –М.: Академия, 2018.

Юдина, А.Ф. Строительство жилых и общественных зданий: учебник. - М.: Академия, 2011.

### Дополнительные источники

Волков, Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник. - М.: Академия, 2009.

Долгун, А.И. Строительные конструкции: учебник. - М.: Академия, 2010.

Синявский, И. А. Проектно-сметное дело: учебник. / И. А. Синявский, Н.И. Манешина. - 6-е изд., стер - М.: Академия, 2008.

Юдина, А.Ф. Монтаж металлических и железобетонных конструкций: учебник. / А.Ф. Юдина. - М.: Академия, 2009.

Юдина, А.Ф. Реконструкция и техническая реставрация зданий и сооружений: учеб. пособие. / А.Ф. Юдина. - М.: Академия, 2010.



## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость чтения чертежей;</li> <li>- ясность и аргументированность анализа технической документации;</li> <li>- обоснованность выбора строительных машин и механизмов;</li> <li>- соблюдение требований СНиП при разработке мероприятий геодезического обеспечения подготовительных работ на строительной площадке.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-оценка результатов выполнения контрольных и практических работ;</li> <li>-наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время учебной и производственной практики.</li> </ul>
ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость чтения чертежей;</li> <li>- ясность и аргументированность анализа технической документации;</li> <li>- обоснованность изложения последовательности действий при выполнении строительно-монтажных, ремонтных и работ по реконструкции строительных объектов;</li> <li>- соблюдение требований СНиП при составлении отчетно-технической и исполнительной документации на выполненные работы на строительном объекте</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-оценка результатов выполнения контрольных и практических работ;</li> <li>-наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время учебной и производственной практики.</li> </ul>
ПК 2.3. Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость чтения чертежей;</li> <li>- ясность и аргументированность анализа технической документации;</li> <li>- скорость и техничность действий при ведении оперативного учета объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов;</li> <li>- правильность выполнения оперативного учета объемов выполняемых работ и расхода материальных ресурсов;</li> <li>- соблюдение требований СНиП и ЕНиР при проведении обмерных работ и списании материалов в соответствии с нормами расхода.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-оценка результатов выполнения контрольных и практических работ;</li> <li>-наблюдение и оценка деятельности обучающегося во время учебной и производственной практики.</li> </ul>

<p>ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность и скорость чтения чертежей;</li> <li>- ясность и аргументированность анализа технической документации;</li> <li>- скорость и техничность действий при осуществлении мероприятий по контролю качества выполняемых работ;</li> <li>- соблюдение требований СНиП при оформлении документов на приемку работ и исполнительной документации (исполнительных схем, актов на скрытые работы и т.д.) с использованием информационных технологий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка результатов выполнения контрольных и практических работ;</li> <li>- наблюдение и оценка деятельности</li> <li>- адекватность проведения геодезического контроля в ходе выполнения технологических операций.</li> </ul>
---	---	--