

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ БЕТОННЫХ И ОПАЛУБОЧНЫХ РАБОТ

для обучающихся по образовательной программе ППКРС по профессии

08.01.27 Мастер общестроительных работ

Форма обучения: очная

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ, ПООП, утвержденной Приказом Минпросвещения России от 18 мая 2022 г. № 342., учебного плана по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ.

По учебному плану учебная нагрузка проводится на 2 курсе.

Рабочая программа профессионального модуля рассчитана на 300 часов.

Содержание учебной дисциплины состоит из разделов:

Раздел 1. Организация бетонных и опалубочных работ

Раздел 2. Контроль качества бетонных и железобетонных работ

В результате изучения профессионального модуля у студентов формируются:

Перечень общих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных и опалубочных работ

ПК 1.2. Производить бетонные работы различной сложности

ПК 1.3. Контролировать качество бетонных и железобетонных работ

ПК 1.4. Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций

**Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Иркутской области
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02. Выполнение бетонных и опалубочных работ
по профессии среднего профессионального образования
08.01.27 Мастер общестроительных работ
МДК.02.01 Технология выполнения бетонных и опалубочных работ**

Квалификация:

Мастер общестроительных работ

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения:

1 год 10 месяцев на базе основного общего образования

Иркутск, 2026

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.02. Выполнение бетонных и опалубочных работ**, разработана на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии **08.01.27 Мастер общестроительных работ**, утвержденного Приказ Минпросвещения России от 18.05.2022 N 342 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.27 Мастер общестроительных работ" (Зарегистрировано в Минюсте России 10.06.2022 N 68835)

– профессионального стандарта 16.044 Бетонщик, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 февраля 2015г. N74н;

– профессионального стандарта 16.048 Каменщик, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014г. № 1150н;с изменениями на 28 октября 2015 года регистрационный номер 350; Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 29 января 2015 года, регистрационный N 35773;

– примерной программы профессионального модуля **ПМ.02. Выполнение бетонных и опалубочных работ**.

– рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС.

Рабочая программа является частью ОП образовательной организации.

Разработчик: Пицына З.Ю., мастер производственного обучения

Рассмотрено и одобрено на заседании

ДЦК Протокол № 9 от 18.05.2026г.

Председатель ДЦК _____ Е.В. Иринчеева

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 6 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 8 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 12 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ | 17 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ БЕТОННЫХ И ОПАЛУБОЧНЫХ РАБОТ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Выполнение бетонных и опалубочных работ (по выбору) и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

| Код | Наименование общих компетенций |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04 | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций:

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------|
| ВД 2 | Выполнение бетонных и опалубочных работ (по выбору) |
| ПК 1.1 | Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных и опалубочных работ |
| ПК 1.2 | Производить бетонные работы различной сложности |
| ПК 1.3 | Контролировать качество бетонных и железобетонных работ |
| ПК 1.4 | Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся

должен:

| | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Иметь практический опыт | <p>выполнения подготовительных работ при производстве бетонных и опалубочных работ; производства бетонных работ различной сложности; контроля качества бетонных и железобетонных работ; выполнения ремонта бетонных и железобетонных конструкций.</p> |
| Уметь | <p>выполнять подготовительные этапы работы при выполнении опалубочных работ; выполнять подготовительные этапы работы при выполнении бетонных работ; выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для бетонных и опалубочных работ; подбирать инструменты, приспособления и материалы, применяемые для ремонта бетонных и железобетонных конструкций; читать рабочие чертежи и схемы производства бетонных работ и опалубочных работ; применять технологии выполнения бетонных работ; применять технологии выполнения опалубочных работ; приготавливать бетонную смесь по заданному составу ручным и механизированным способом; изготавливать, ремонтировать и собирать различные виды опалубки; экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию, тепло; рассчитывать количество строительных материалов для выполнения бетонных и опалубочных работ; контролировать и устранять дефекты выполнения опалубочных работ; контролировать качество выполнения бетонных и железобетонных работ; оценивать безопасность условий в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда; соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ.</p> |
| Знать | <p>подготовительные этапы при выполнении опалубочных работ; подготовительные этапы при выполнении бетонных работ; виды, назначение и принцип действия инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для бетонных и опалубочных работ; правила чтения рабочих чертежей и схем производства бетонных работ и опалубочных работ; технологии выполнения бетонных работ; технологии выполнения опалубочных работ составы бетонной смеси для приготовления ручным и механизированным способом; назначение и виды опалубки; способы изготовления, ремонта и сборки опалубки различных видов; виды, назначение контрольно-измерительных инструментов и приборов и способы работы с ними; виды дефектов и способы контроля качества бетонных и железобетонных конструкций; правила подсчета объемов бетонных работ с учетом расхода материалов на заданный объем работ; правила санитарно-гигиенические нормативы и нормативы охраны труда; требования охраны труда при нахождении на строительной площадке,</p> |

| | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 300

Из них на освоение МДК 02.01 - 72 часа

в том числе самостоятельная работа 10 часов

практики, в том числе учебная – 72 часа

производственная- 144 часов

Промежуточная аттестация – экзамен по профессиональному модулю 12

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

| Коды профессиональных общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Всего, ч | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|-----------|------------------|--|
| | | | В т.ч. в форме практической подготовки | Обучение по МДК | | | | | | Практики | |
| | | | | Всего | В том числе Лабораторных и практических занятий | Курсовых работ (проектов) | Самостоятельная работа | Промежуточная аттестация. | Учебная | Производственная | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| МДК 02.01 Технологии бетонных и опалубочные работ | | | | | | | | | | | |
| ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 | Раздел 1 Организация бетонных и опалубочных работ | 60 | 28 | | 8 | - | 6 | | | | |
| ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 | Раздел 2 Контроль качества бетонных и железобетонных работ | 12 | 8 | | 28 | - | 4 | | | | |
| | Учебная практика | | | | | | | | 72 | | |
| | Производственная практика | | | | | | | | | 144 | |
| | Промежуточная аттестация | | | | | | | | | | |
| | Всего: | 72 | 36 | | 36 | | 10 | 12 | 72 | 144 | |

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

| Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся | Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | |
| Раздел 1. Организация бетонных и опалубочных работ | | | |
| МДК 02.01 Технологии бетонных и опалубочные работ | | 72 | |
| Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при производстве бетонных и опалубочных работ | Содержание учебного материала | 2 | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 0 ОК 08 ОК 09 |
| | 1-2 Общие сведения о бетонных работах. Составы, свойства и приготовление различных бетонных смесей. Виды, классификация и назначение бетонных работ. Назначение, устройство и правила эксплуатации оборудования и инструмента, применяемого при выполнении бетонных и опалубочных работ | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | 3-4 Практическая занятие 1. Требования к заполнителям бетонной смеси | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 5-6 Самостоятельная работа №1 Оборудование и инструмент для бетонных и опалубочных работ. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | 7-8 Практическое занятие 2. Организация рабочего места бетонщика | 2 | |
| | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 9-12 Подготовка различных поверхностей под бетонирование. Подготовка материалов и оснастки к бетонированию. Назначение и виды опалубки. Способы изготовления, ремонта и сборки опалубки различных видов. Установка и разборка опалубки бетонных и железобетонных конструкций. | 4 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | 13-14 Практическое занятие 3. Приготовление бетонной смеси по заданному составу. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| 15-16 Практическое занятие 4. Чтение чертежей и составления эскизов виды опалубок. | 2 | | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| | Самостоятельная работа обучающихся | 4 | |
| | 17-18 Самостоятельная работа №2. Новые материалы для бетонирования. 19-20 Самостоятельная работа №3 Искусственный прогрев бетона. | 4 | |
| Тема 1.2. Производство бетонных работ различной сложности | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 21-22 Основные части зданий и сооружений | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | 23-24 Практическая занятие 5. Основные части зданий и сооружений. | 2 | |
| | Содержание учебного материала | 2 | |
| | 25-26 Виды монолитных бетонных и железобетонных конструкций. Виды монолитных бетонных и железобетонных конструкций. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | 27-28 Практическая работа №6 Чтение чертежей и составления эскизов бетонных железобетонных конструкций. | 2 | |
| | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 29-30 Транспортировка готовых бетонных смесей к конструкциям. Строповка, перемещение и расстроповка бадей. 31-32 Укладка и уплотнение бетонной смеси. Правила безопасной работы с оборудованием при укладке и уплотнении бетонной смеси. | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 33-34 Самостоятельная работа №3 Составить алгоритм по уплотнению бетонной смеси. | 2 | |
| | Содержание учебного материала | 4 | |
| | 35-36 Уход за бетоном | 4 | |
| | 37-38 Правила подсчета объема бетонных работ. Правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ. | | |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | 39-40 Практическое занятие 7. Расчет расхода материалов на заданный объем работ | 4 | |
| | 41-42 Практическое занятие 8. Расчет трудозатрат и стоимости выполненных работ | | |
| Содержание учебного материала | 2 | | |
| 43-44 Бетонирование колонн, балок и плит (слабо и сильно армированные конструкции). | 2 | | |

| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | 45-46 Практическое занятие 9. Составление технологической карты на устройство столбчатых монолитных фундаментов | 2 | |
| Тема 1.3 Ремонт бетонных и железобетонных конструкций | Содержание учебного материала | 2 | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 0 ОК 08 ОК 09 |
| | 47-48 Виды, причины дефектов бетонных и железобетонных конструкций. Способы устранения дефектов бетонных и железобетонных конструкций. Исправление дефектов после распалубливания ремонта бетонных и железобетонных конструкций | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 4 | |
| | 49-50 Практическое занятие 10. Определение дефектов бетонных и железобетонных конструкций. 51-52 Практическая занятие 11. Составление алгоритма на исправление дефектов бетонирования | 4 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | 53-54 Практическое занятие 12. Подбор материалов, применяемых для ремонта бетонных и железобетонных конструкций | 2 | |
| Тема 1.4 Общие сведения о производстве сборных железобетонных конструкций. | Содержание учебного материала | 2 | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 0 ОК 08 ОК 09 |
| | 55-56 Предприятия по изготовлению сборных железобетонных изделий. Изделия, изготавливаемые предприятиями сборного железобетона Способы производства сборных железобетонных конструкций Схемы стендового, поточно-агрегатного, конвейерного производства железобетонных конструкций. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | 57-58 Практическая занятия 13. Выполнение схем чтение чертежей способы производства железобетонных конструкций. | 2 | |
| Раздел 2. Контроль качества бетонных и железобетонных работ | | | |
| МДК 02.01 Технологии бетонных и опалубочные работ | | | |
| | В том числе практических занятий | 2 | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 0 ОК 08 ОК 09 |
| | 59-60 Практическая работа №15. Определение сроков схватывания цемента. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 61-61 Самостоятельная работа 4. Способы контроля качества бетонных и ж/б конструкций | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 4 | |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| | 63-64 Практическое занятие 16. Оценка подвижности и удобоукладываемости бетонной смеси 65-66 Практическая работа 17. Определение прочности бетона при помощи эталонного молотка конструкции Кашкарова 67-68 Практическая работа №18. Составление отчета «Охрана труда в строительстве | 4 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | 2 | |
| | 69-70 Самостоятельная работа №5 Общие сведения о бетонных работах в зимнее время | 2 | |
| | Содержание учебного материала | 2 | ПК 1.1 ПК 1.2 |
| | 71-72 Дифференцированный зачет. | 2 | ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 0 ОК 08 ОК 09 |
| Всего | | 72 | |
| Учебная практика Виды работ: Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи. Приготовление бетонной смеси ручным и механизированным способом. Укладка и уплотнение бетонной смеси. Уход за бетоном. | | 72 | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 0 ОК 08 ОК 09 |
| Производственная практика Виды работ Выбор материалов для бетонных работ. Выбор инструментов, инвентаря. Выбор механизмов и приспособлений для бетонных арматурных работ. Монтаж опалубки. Изготовление, ремонт и сборка готовых элементов различных видов опалубки. Вязка плоских, каркасов Строповка и расстроповка бетонной бадьи Укладка бетонной смеси и ее уплотнение. Уход за бетоном. | | 144 | ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 0 ОК 08 ОК 09 |

| | | |
|--------------------------|------------|--|
| Промежуточная аттестация | 12 | |
| Всего | 300 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ БЕТОННЫХ И ОПАЛУБОЧНЫХ РАБОТ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы строительного черчения», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- учебно-наглядные пособия;
- комплект чертёжных инструментов и приспособлений;
- модели технических деталей;
- плакаты по темам программы;
- дидактические материалы.

техническими средствами:

- компьютер с подключением к сети Internet;
- лицензионное программное обеспечение: операционные системы; пакет офисных программ;

- сетевая версия информационно-правовой системы КонсультантПлюс;
- архитектурно-дизайнерская программа ArCon 5.02;
- архитектурно-строительная программа ArchiCAD;
- система САПР «КОМПАС-3D»;
- мультимедиа проектор;
- мобильный класс –15+1;

Мастерская «Бетонных опалубочных работ» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной основной образовательной программы по данной профессии.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Алимов, Л.А. Воронин В.В. Выполнение бетонных и опалубочных работ [Текст]: учебник/ Л.А. Алимов, В.В. Воронин. - 1-е изд. – Москва: Академия, 2020. – 240с.

3.2.2. Основные электронные издания

Белецкий, Б. Ф. Технология и механизация строительного производства: учебное пособие для СПО / Б. Ф. Белецкий. — Санкт-Петербург: Лань, 2020 — 752 с. — ISBN 978-5-8114-5899-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:<https://e.lanbook.com/book/146646>

Ищенко, И. И. Каменные работы: учебник для СПО / И. И. Ищенко. — 8-е, стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 240 с. — ISBN 978-5-8114-7576-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162383>

Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты учебник / Т. Н. Цай, М. К. Бородич, А.П. Мандриков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1313 URL:<https://e.lanbook.com/book/168531>

3.2.3. Дополнительные печатные источники

1. . Лукин, А.А. Основы технологии общестроительных работ [Текст]: учебник/ А.А. Лукин. – 3-е изд. - Москва: Академия, 2020. - 288 с.
2. 4. Береснев, А.И. Основы строительного производства [Текст]: учебник/ А.И. Береснев. - Москва: Академия, 2019. – 288 с.
3. 5. Береснев, А.И., Пискарева Г.А. Материаловедение каменных, бетонных и арматурных работ [Текст]: учебное пособие/ А.И. Береснев, Г.А. Пискарева – 1-е изд.. - Москва: Академия, 2019. – 304 с.
4. СП 435.1325800.2018 Конструкции бетонные и железобетонные монолитные
5. СНиП 111-4-80* Техника безопасности в строительстве

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ БЕТОННЫХ И ОПАЛУБОЧНЫХ РАБОТ

| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля | Критерии оценки | Методы оценки |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных и опалубочных работ | Оценка выбора инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для бетонных и опалубочных работ. Оценка подготовки различных поверхностей под бетонирование. Оценка установки и разборки опалубки различных бетонных и железобетонных конструкций. Оценка проверки готовности блоков и участков сооружений к бетонированию (подготовка основания, опалубки, лесов и подмостей, арматуры и закладных деталей). Оценка контроля и устранения дефектов выполнения опалубочных работ | Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов |
| ПК 1.2 Производить бетонные работы различной сложности | Оценка приготовления бетонной смеси по заданному составу ручным и механизированным способом. Оценка чтения рабочих чертежей и схем производства бетонных работ. Оценка транспортировки бетонной смеси к месту укладки различными способами. Оценка укладки и уплотнения бетонной смеси в конструкции различной сложности. Оценка выполнения ухода за бетоном в процессе его твердения. | Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов |
| ПК 1.3 Контролировать качество бетонных и железобетонных работ | Оценка подвижности и удобоукладываемости бетонной смеси. Оценка контроля качества готовых бетонных поверхностей. Оценка определения дефектов бетонных и железобетонных конструкций. | Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК 1.4 Выполнять бетонных железобетонных конструкций</p> | <p>ремонт и</p> <p>Оценка подбора инструментов, приспособлений и материалов по виду ремонтных работ. Оценка устранения дефектов бетонных и железобетонных конструкций. Оценка подбора материалов, применяемых для ремонта бетонных и железобетонных конструкций.</p> | <p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|