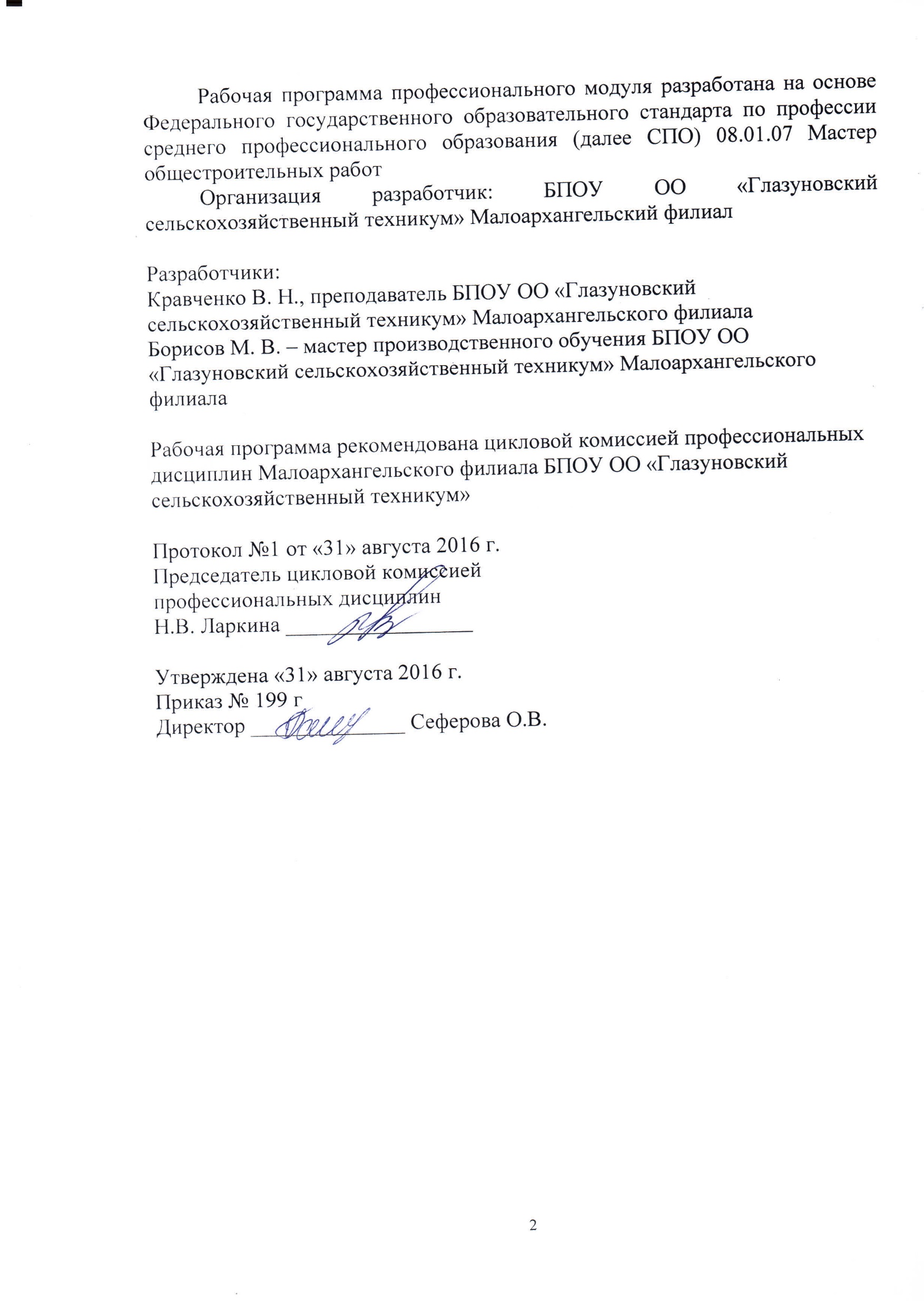
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**пм.02 выполнение БЕТОННых работ**



**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | стр.  4 |
| 1. **результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | 7 |
| **СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля** | 8 |
| **условия реализации ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | 14 |
| 1. **Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)** | 16 |

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**Выполнение бетонных работ.**

**1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **08.01.07 Мастер общестроительных работ**

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение арматурных работ, выполнение бетонных работ, выполнение каменных работ, выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций, выполнение печных, выполнение стропольных работ, выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой и соответствующих профессиональных компетенций

1.Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных работ.

2.Производить бетонные работы различной сложности.

3.Контролировать качество бетонных и железобетонных работ.

4.Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций.

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

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

**иметь практический опыт:**

выполнения подготовительных работ при производстве бетонных работ; производства бетонных работ различной сложности;

контроля качества бетонных и железобетонных работ;

выполнения ремонта бетонных и железобетонных конструкций;

**уметь:**

выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для бетонных работ;

готовить различные поверхности под бетонирование;

изготовлять, ремонтировать и собирать из готовых элементов различные виды опалубки;

устанавливать и разбирать опалубку различных бетонных и железобетонных конструкций;

контролировать и устранять дефекты выполнения опалубочных работ; приготавливать бетонную смесь по заданному составу ручным и механизированным способом;

читать рабочие чертежи и схемы производства бетонных работ; организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ; транспортировать бетонную смесь к месту укладки различными способами; укладывать и уплотнять бетонную смесь в конструкции различной сложности;

выполнять уход за бетоном в процессе его твердения;

обслуживать оборудование, применяемое для укладки и уплотнения бетонной смеси;

соблюдать правила безопасности работ;

контролировать качество исходных материалов для бетонных смесей; проверять готовность блоков и участков сооружений к бетонированию (подготовка основания, опалубки, лесов и подмостей, арматуры и закладных деталей);

оценивать подвижность и удобоукладываемость бетонной смеси; контролировать качество готовых бетонных поверхностей;

выполнять подсчет объемов бетонных работ;

выполнять подсчет расхода материалов на заданный объем работ;

выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ;

определять дефекты бетонных и железобетонных конструкций;

подбирать инструменты, приспособления и материалы по виду ремонтных работ;

устранять дефекты бетонных и железобетонных конструкций

**знать:**

назначение, принцип действия, правила обслуживания строительных машин и механизмов для бетонных работ;

требования к поверхностям, подлежащим бетонированию;

способы подготовки различных поверхностей под бетонирование; назначение и виды опалубки;

способы изготовления, ремонта и сборки опалубки различных видов; правила установки и разборки опалубки бетонных и железобетонных конструкций и поддерживающих лесов;

требования к устройству опалубки различных видов;

составы, свойства и приготовление различных бетонных смесей;

правила чтения чертежей и составления эскизов бетонных и железобетонных конструкций;

способы рациональной организации рабочего места бетонщика;

правила безопасности работ;

элементы зданий и сооружений;

виды монолитных бетонных и железобетонных конструкций;

приемы транспортировки готовых бетонных смесей в конструкции;

правила строповки, перемещения и расстроповки бадей;

способы укладки и уплотнения бетонной смеси;

правила бетонирования конструкций в особых климатических условиях; правила ухода за бетоном;

правила безопасной работы с оборудованием при укладке и уплотнении бетонной смеси;

требования к качеству монолитных бетонных конструкций;

виды, назначение контрольно-измерительных инструментов и приборов и способы работы с ними;

способы контроля качества бетонных и железобетонных конструкций; способы оценки подвижности и удобоукладываемости бетонной смеси; правила подсчета объемов бетонных работ;

правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ;

правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ;

виды дефектов бетонных и железобетонных конструкций;

причины возникновения и способы устранения дефектов бетонных и железобетонных конструкций;

материалы, применяемые для ремонта бетонных и железобетонных конструкций

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего - 297 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 297 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –54 часа;

самостоятельная работа обучающегося –27 часов;

учебной практики –144 часа

производственной практики –72 часа.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнения бетонных работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК2.1 | Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных работ. |
| ПК2.2 | Производить бетонные работы различной сложности. |
| ПК2.3 | Контролировать качество бетонных и железобетонных работ. |
| ПК2.4 | Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций. |
| ОК1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК2 | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК3 | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК4 | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК6 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |
| ОК7 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. 1. Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиона-льных компетенций** | **Наименование разделов профессионального модуля** | **Всего часов** | **Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | | **Практика** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | **Самостоятель-ная работа обучающегося,**  часов | | **Учебная,**  часов | **Производствен-ная,**  часов  (если предусмотрена рассредоточен -ная практика) |
| **Всего часов** | **в т.ч. лабораторные и практические занятия,**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | | **7** | **8** |
| **ПК 1.  ПК 2.**  **ПК 3.**  **ПК 4.** | **Раздел 1. Выполнение бетонных работ**  **МДК. 02. 01. Технология бетонных работ** | **225** | **54** | 4 | **27** | | **144** |  |
|  | **Производственная практика** | **72** |  | | | | | **72** |
|  | **Всего:** | **297** | **54** | 4 | | **27** | **144** | **72** |

**3. 2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)* | | | | | | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
|  | **2** | | | | | | | **3** | **4** |
| **Раздел ПМ 02. Выполнение бетонных работ** |  | | | | | | | **297** |  |
| **МДК 02. 01. Технология бетонных работ** |  | | | | | | | **81** |
| **Тема 1.1. Введение. Общие положения.** | **Содержание** | | | | | | | 1 |
| 1. | | Основные сведения о видах бетонных и железобетонных конструкций. | | | | | 1 |
| 2. | | Состав комплексного процесса. | | | | |
| 3. | | Влияние климатических условий на технологию работ. | | | | |
| **Лабораторные** **занятия** | | | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | | | - |
| **Тема 1.2 Опалубочные и арматурные работы.** | **Содержание** | | | | | | | 9 |
| 1. | | Виды опалубки и состав процесса. | | | | | 1, 2 |
| 2. | | Разборно – переставная опалубка. | | | | |
| 3. | | Передвижная катучая опалубка. | | | | |
| 4. | | Несъёмная опалубка. | | | | |
| 5. | | Виды арматуры и состав процесса. | | | | |
| 6. | | Арматурная сталь и полуфабрикаты. | | | | |
| 7. | | Изготовление ненапрягаемой арматуры. | | | | |
| 8. | | Сборка арматурных изделий. | | | | |
| 9. | | Монтаж ненапрягаемой арматуры. | | | | |
| 10. | | Заготовка ненапрягаемых арматурных элементов. | | | | |
| **Лабораторные** **занятия** | | | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | | | - |
| **Тема 1. 3.Приготовление бетонной смеси.** | **Содержание** | | | | | | | 7 |
| 1. | Бетоны и бетонные смеси. Материал для бетонов. | | | | | | 1, 2, 3 |
| 2. | Дозировочная аппаратура. | | | | | |
| 3. | Бетоносмесители. | | | | | |
| 4. | Бетоносмесительные установки. | | | | | |
| 5. | Приготовление бетонной смеси в зимних условиях. | | | | | |
| **Лабораторные** **занятия** | | | | | | | - |  |
| **Практические занятия**  Оценка подвижности бетонной смеси  Подбор состава бетонной смеси. | | | | | | | **2**  1  1 |
| **Тема 1.4.Транспортировка и подача бетонной смеси.** | **Содержание** | | | | | | | 7 |
| 1. | | Доставка бетонной смеси автотранспортом. | | | | | 1, 2, 3 |
| 2. | | Транспортировка бетонной смеси по трубам. | | | | |
| 3. | | Применение ленточных конвейеров, бетоноукладчиков. | | | | |
| 4. | | Использование кранов и подъёмников. | | | | |
| 5 | | Особенности транспортирования бетонной смеси в зимних условия и в условиях жаркого сухого климата. | | | | |
| **Лабораторные** **занятия** | | | | | | | - |  |
| **Практические занятия**  Подсчет объёмов бетонных работ | | | | | | | 1 |
| **Тема 1. 5. Укладка бетонной смеси** | **Содержание** | | | | | | | 5 |
| 1. | | | | Подготовка к бетонированию.  Способы укладки бетонной смеси. | | | 1, 2 |
| 2. | | | | Уплотнение бетонной смеси. | | |
| 3. | | | | Оборудование для уплотнения. | | |
| 4. | | | | Устройство рабочих швов. | | |
| 5. | | | | Особенности бетонирования конструкций. | | |
| **Лабораторные** **занятия** | | | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | | | - |
| **Контрольная работа** | | | | | | | 1 |
| **Тема 1.6.Выдерживание бетона, уход за ним.** | **Содержание** | | | | | | | 4 |
| 1. | | | Выдерживание бетона и уход за ним. | | | | 1, 2, 3 |
| 2. | | | Контроль качества бетона. | | | |
| 3. | | | Распалубывание и отделка поверхности. | | | |
| 4. | | | Приёмка бетонных работ. | | | |
| **Лабораторные** **занятия** | | | | | | | - |  |
| **Практические занятия**  Чтение карты трудового процесса «Устройство бетонной подготовки» | | | | | | | 1 |
| **Тема 1.7. Специальные методы возведения конструкций** | **Содержание** | | | | | | | 6 |
| 1 | | | | | Сооружение высоких железобетонных конструкций в скользящей опалубке. | | 1, 2 |
| 2. | | | | | Сооружение высоких железобетонных конструкций в подъёмно-переставной и объёмно-переставной опалубке. | |
| 3. | | | | | Торкретирование, набрызг-бетон (шприц-бетон) и вакуумирование. | |
| 4 | | | | | Бетонирование конструкций, находящихся под водой. | |
| 5 | | | | | Технология предварительно напряжённых конструкций в построечных условиях. | |
| **Лабораторные занятия** | | | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | | | - |
| **Тема 1.8. Возведение бетонных конструкций в зимних условиях.** | **Содержание** | | | | | | | 8 |
| 1. | | | | Особенности бетонирования в зимних условиях. | | | 1, 2 |
| 2. | | | | Подготовка к бетонированию. | | |
| 3. | | | | Выдерживание бетона методом термоса. | | |
| 4. | | | | Применение химических добавок. | | |
| 5. | | | | Электротермообработка бетона. | | |
| 6. | | | | Паропрогрев бетона. | | |
| 7. | | | | Применение тепляков. | | |
| 8. | | | | Контроль качества бетона. | | |
| **Лабораторные** **занятия** | | | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | | | - |
| **Тема 1.9. Охрана труда и пожарная профилактика при возведении железобетонных конструкций.** | **Содержание** | | | | | | | 2 |
| 1. | | | | | | Меры безопасности при бетонировании. | 1, 2 |
| **Лабораторные** **занятия** | | | | | | | - |  |
| **Практические занятия** | | | | | | | - |
| **Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 02.** | | | | | | | | 27 |
| Регулярное изучение конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. | | | | | | | |
| **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы**  Классификация зданий и сооружений.  Конструктивные схемы зданий  Организация строительной площадки.  Транспортирование , приёмка и складирование строительных материалов.  История бетона.  Охрана окружающей среды. | | | | | | | |
| **Учебная практика**  **Виды работ**  Ознакомление с оборудованием учебной мастерской, проведение инструктажей по технике безопасности и охране труда при проведении бетонных работ.  Выполнение работ по подготовке различных поверхностей под бетонирование.  Выполнение типовых рабочих операций, применяемых при подготовке выполнения бетонных работ (разметка учебного места, организация рабочего места)  Изготовление, монтирование элементов различных видов опалубки.  Сборка элементов различных видов инвентарной, несъемной опалубки.  Приготовление бетонной смеси по технологии и укладывание в конструкции.  Приготовление и укладка бетонной смеси ручным и механизированным способом.  Приготовление бетонной смеси по заданному составу ручным и механизированным способом.  Выполнение работ по укладке и уплотнению бетонной смеси (ручным способом) в конструкции различной сложности.  Выполнение работ торкретирование пневмобетонированию.  Выполнение работ по раздельному бетонированию конструкций.  Выполнение работ по электропрогреву бетонной смеси в конструкциях.  Выполнение работ по бетонированию с применением химических добавок в зимнее время.  Выполнение работ по распалубливанию конструкций, исправление дефектов бетонирования.  Выполнение работ по обслуживанию оборудования, применяемое для укладки и уплотнению бетонной смеси.  Выполнение работ по ремонту бетонных конструкций.  Выполнение работ по укладке и уплотнению бетонной смеси (ручным способом) в конструкции различной сложности. | | | | | | | | 144  6  6  6  12  6  6  6  12  12  6  6  6  6  12  12  12  12 |
| **Производственная практика**  **Виды работ:**  Ознакомление с предприятием. Получение вводного инструктажа. Техника безопасности на строительной площадке. Правила техники безопасности при выполнении бетонных работ.  Рабочее место. Делянка. Звенья бетонщиков.  Приготовление бетонных смесей.  Бетонирование стен.  Бетонирование колонн, перекрытий, ригелей  Установка опалубки.  Армирование, установка закладных деталей.  Укладка бетонной смеси и ее уплотнение. | | | | | | | | **72**  6  6  6  12  12  12  6  12 |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета технологии общестроительных работ, основ строительного черчения, основ материаловедения, лаборатории «Технология каменных и печных работ».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

-компьютер;

-мультимедиапроектор.

Оборудование лабораторий и рабочих мест лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий;

- набор инструмента и приспособлений для бетонных работ;

- строительный материал.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

**4.2 Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

Стаценко А. С. Технология бетонных работ: учебное пособие 3-е изд., испр. - Минск. «Выш. шк.» 2014 - 239 с.

Интернет ресурс <http://www.sbh.ru/articles/art2_1.htm>

Дополнительные источники

Третьяков А.К., Рожненко М.Д. Арматурные и бетонные работы. Москва «Высшая школа» 1992 г.

**4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение профессионального модуля базируется на изучении учебных дисциплин Основы материаловедения, Основы электротехники, Основы строительного черчения, Основы технологии общестроительных работ. Учебные занятия проходят в учебном кабинете оснащённом мультимедийным оборудованием.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий 45мин. Учебный процесс по данному профессиональному модулю делится на теоретические и практические занятия. В целях закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых навыков, программой ПМ предусмотрено проведение учебной практики в количестве 144 часов. Освоение учебной практики ведётся параллельно с изучением учебных дисциплин общепрофессионального цикла.

Практика является обязательным разделом профессиональной подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС). Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку учащихся.

Цели практики – закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе учебного процесса, а также приобретение практического навыка для их применения.

Сроки проведения практики: I семестр – 108 часов, II семестр – 36 часов.

Её проводят в лаборатории технологии каменных и печных работ. В конце учебной практики проводится проверочная работа.

При подготовке к промежуточной и итоговой аттестации организуется проведение консультации.

# **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам: наличие среднего или высшего профессионального образования соответствующего профилю преподаваемого модуля по профессии **08.01.07 Мастер общестроительных работ**.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

Мастера: наличие 4-5 квалификационного разряда по данной профессии с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательной.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты.

# Мастера: наличие 4-5 разряда по данной профессии.

# **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные профес**  **сиональные компетенци)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ПК2.1 Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных работ. | иметь практический опыт:  выполнения подготовительных работ при производстве бетонных работ;  уметь:  выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для бетонных работ;  готовить различные поверхности под бетонирование;  изготовлять, ремонтировать и собирать из готовых элементов различные виды опалубки;  устанавливать и разбирать опалубку различных бетонных и железобетонных конструкций;  контролировать и устранять дефекты выполнения опалубочных работ;  знать:  назначение, принцип действия, правила обслуживания строительных машин и механизмов для бетонных работ;  требования к поверхностям, подлежащим бетонированию;  способы подготовки различных поверхностей под бетонирование; назначение и виды опалубки;  способы изготовления, ремонта и сборки опалубки различных видов; правила установки и разборки опалубки бетонных и железобетонных конструкций и поддерживающих лесов;  требования к устройству опалубки различных видов;  составы, свойства и приготовление различных бетонных смесей;  правила чтения чертежей и составления эскизов бетонных и железобетонных конструкций;  способы рациональной организации рабочего места бетонщика;  правила безопасности работ; элементы зданий и сооружений;  виды монолитных бетонных и железобетонных конструкций;  приемы транспортировки готовых бетонных смесей в конструкции;  правила строповки, перемещения и расстроповки бадей; | Устный опрос, тестирование, Наблюдение за деятельность во время учебной практики. |
| ПК2.2 Производить бетонные работы различной сложности. | иметь практический опыт:  производства бетонных работ различной сложности;  уметь:  приготавливать бетонную смесь по заданному составу ручным и механизированным способом;  читать рабочие чертежи и схемы производства бетонных работ; организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ; транспортировать бетонную смесь к месту укладки различными способами; укладывать и уплотнять бетонную смесь в конструкции различной сложности;  выполнять уход за бетоном в процессе его твердения;  обслуживать оборудование, применяемое для укладки и уплотнения бетонной смеси;  соблюдать правила безопасности работ;  знать:  способы укладки и уплотнения бетонной смеси;  правила бетонирования конструкций в особых климатических условиях; правила ухода за бетоном;  правила безопасной работы с оборудованием при укладке и уплотнении бетонной смеси; | Устный опрос, тестирование, контрольная работа. Наблюдение за деятельность во время учебной практики.  Проверочная работа по учебной практики. |
| ПК2.3 Контролировать качество бетонных и железобетонных работ. | иметь практический опыт:  контроля качества бетонных и железобетонных работ;  уметь:  контролировать качество исходных материалов для бетонных смесей; проверять готовность блоков и участков сооружений к бетонированию (подготовка основания, опалубки, лесов и подмостей, арматуры и закладных деталей);  оценивать подвижность и удобоукладываемость бетонной смеси; контролировать качество готовых бетонных поверхностей;  выполнять подсчет объемов бетонных работ;  выполнять подсчет расхода материалов на заданный объем работ;  выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ;  знать:  требования к качеству монолитных бетонных конструкций;  виды, назначение контрольно-измерительных инструментов и приборов и способы работы с ними;  способы контроля качества бетонных и железобетонных конструкций; способы оценки подвижности и удобоукладываемости бетонной смеси; правила подсчета объемов бетонных работ;  правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ;  правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ; виды дефектов бетонных и железобетонных конструкций; | Устный опрос, тестирование,  Наблюдение за деятельность во время учебной практики. |
| ПК2.4 Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций. | иметь практический опыт:  выполнения ремонта бетонных и железобетонных конструкций;  уметь:  определять дефекты бетонных и железобетонных конструкций;  подбирать инструменты, приспособления и материалы по виду ремонтных работ;  устранять дефекты бетонных и железобетонных конструкций;  знать:  виды дефектов бетонных и железобетонных конструкций;  причины возникновения и способы устранения дефектов бетонных и железобетонных конструкций;  материалы, применяемые для ремонта бетонных и железобетонных конструкций; | Устный опрос, тестирование. Наблюдение за деятельность во время учебной практики. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Демонстрация интереса к будущей профессии | Интерпретация результатов наблюдений за деятельность обучающегося в процессе освоения образовательной программы. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | Выбор и применение методов и способов решения |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | Самоанализ и коррекция собственной работы |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | Эффективный поиск необходимой информации;  Использование различных источников, включая электронные |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | Работа на современном технологическом оборудовании |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения |
| ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). | Использование профессиональных знаний при прохождении воинской службы |