



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Волгоградский государственный технический университет»**

**Себряковский филиал**



**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор СФ ВолгГТУ**

**С.Е. Карпушова**

**«31» августа 2026 г.**

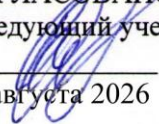
**Рабочая программа профессионального модуля**  
**ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким**  
**профессиям рабочих, должностям служащих 16.044 Бетонщик**

|                                                               |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Специальность<br>среднего<br>профессионального<br>образования | <b>08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий<br/>и конструкций</b> |
| Профиль<br>подготовки                                         | <b>технологический</b>                                                              |
| Квалификация                                                  | <b>техник</b>                                                                       |
| Форма обучения                                                | <b>очная</b>                                                                        |

СОГЛАСОВАНО

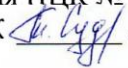
Заведующий отделением СПО  
 / Ашмарина У.В. /  
31 августа 2026

СОГЛАСОВАНО

Заведующий учебной частью  
 / Сидорова Н.Ю. /  
31 августа 2026

Рассмотрено

Протокол заседания ПЦК № 13 от 31.08.2026.

Председатель ПЦК  / Сударкина Т.Ю. /

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 16.044 Бетонщик» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций Приказ Минпросвещения России от 18.06.2024г. №416 (Зарегистрировано в Минюсте России 19.06.2024г. №78866) и примерной образовательной программы

Разработчик(и) программы:

Преподаватель, Сидорова Наталья Юрьевна

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                | 4  |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....                       | 5  |
| 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....                   | 11 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br>МОДУЛЯ.....   | 15 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО<br>МОДУЛЯ..... | 18 |

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **1.1 Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций.

### **1.2 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля**

Максимальная учебная нагрузка составляет 228ч., из которых 38ч. были взяты из вариативной части учебных циклов ООП

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Результаты обучения (знания):

- 3.1 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
- 3.2 структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
- 3.3 основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
- 3.4 методы работы в профессиональной и смежных сферах
- 3.5 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Результаты обучения (умения):

- У.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
- У.2 определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
- У.3 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
- У.4 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
- У.5 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

Результаты обучения (практический опыт):

- ПО.1 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.*

Результаты обучения (знания):

- 3.1 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
- 3.2 приемы структурирования информации
- 3.3 формат оформления результатов поиска информации
- 3.4 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

Результаты обучения (умения):

- У.1 определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
- У.2 выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
- У.3 оценивать практическую значимость результатов поиска
- У.4 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
- У.5 использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
- У.6 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.*

Результаты обучения (знания):

- 3.1 содержание актуальной нормативно-правовой документации
- 3.2 современная научная и профессиональная терминология
- 3.3 возможные траектории профессионального развития и самообразования
- 3.4 основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
- 3.5 правила разработки презентации
- 3.6 основные этапы разработки и реализации проекта

Результаты обучения (умения):

- У.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
- У.2 применять современную научную профессиональную терминологию
- У.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
- У.4 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
- У.5 определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
- У.6 презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
- У.7 определять источники достоверной правовой информации
- У.8 составлять различные правовые документы
- У.9 находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
- У.10 оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

*ОК 04.: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.*

Результаты обучения (знания):

- 3.1 психологические основы деятельности коллектива
- 3.2 психологические особенности личности

Результаты обучения (умения):

- У.1 организовывать работу коллектива и команды
- У.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 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.*

Результаты обучения (знания):

- 3.1 правила оформления документов
- 3.2 правила построения устных сообщений
- 3.3 особенности социального и культурного контекста

Результаты обучения (умения):

У.1 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке

У.2 проявлять толерантность в рабочем коллективе

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 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 российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.*

Результаты обучения (знания):

З.1 сущность гражданско-патриотической позиции

З.2 традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений

З.3 значимость профессиональной деятельности по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

З.4 стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

Результаты обучения (умения):

У.1 проявлять гражданско-патриотическую позицию

У.2 демонстрировать осознанное поведение

У.3 описывать значимость своей специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

У.4 применять стандарты антикоррупционного поведения

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 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.*

Результаты обучения (знания):

З.1 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

З.2 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

З.3 пути обеспечения ресурсосбережения

З.4 принципы бережливого производства

З.5 основные направления изменения климатических условий региона

З.6 правила поведения в чрезвычайных ситуациях

Результаты обучения (умения):

У.1 соблюдать нормы экологической безопасности

У.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 08.02.03 Производство неметаллических строительных изделий и конструкций

У.3 организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства

У.4 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

*ОК 09.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.*

Результаты обучения (знания):

- 3.1 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
- 3.2 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
- 3.3 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
- особенности произношения
- 3.4 правила чтения текстов профессиональной направленности

Результаты обучения (умения):

- У.1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
- У.2 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
- У.3 строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
- У.4 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
- У.5 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 вести отчетную документацию в установленном порядке

*ПК 4.1.: Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных и опалубочных работ.*

Результаты обучения (знания):

- 3.1 подготовительные этапы при выполнении опалубочных работ
- 3.2 подготовительные этапы при выполнении бетонных работ
- 3.3 виды, назначение и принцип действия инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для бетонных и опалубочных работ
- 3.4 правила санитарно-гигиенические нормативы и нормативы охраны труда
- 3.5 требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ

Результаты обучения (умения):

- У.1 выполнять подготовительные этапы работы при выполнении опалубочных работ
- У.2 выполнять подготовительные этапы работы при выполнении бетонных работ
- У.3 выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для бетонных и опалубочных работ
- У.4 экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию, тепло
- У.5 оценивать безопасность условий в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда
- У.6 соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ

Результаты обучения (практический опыт):

ПО.1 выполнения подготовительных работ при производстве бетонных и опалубочных работ

**ПК 4.2.: Производить бетонные работы различной сложности.**

Результаты обучения (знания):

- 3.1 виды, назначение и принцип действия инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для бетонных и опалубочных работ
- 3.2 правила чтения рабочих чертежей и схем производства бетонных работ и опалубочных работ
- 3.3 технологии выполнения бетонных работ
- 3.4 технологии выполнения опалубочных работ
- 3.5 составы бетонной смеси для приготовления ручным и механизированным способом
- 3.6 назначение и виды опалубки
- 3.7 способы изготовления, ремонта и сборки опалубки различных видов
- 3.8 правила подсчета объемов бетонных работ с учетом расхода материалов на заданный объем работ
- 3.9 правила санитарно-гигиенические нормативы и нормативы охраны труда
- 3.10 требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ

Результаты обучения (умения):

- У.1 контролировать и устранять дефекты выполнения опалубочных работ
- У.2 контролировать качество выполнения бетонных и железобетонных работ
- У.3 оценивать безопасность условий в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда
- У.4 соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ

Результаты обучения (практический опыт):

- ПО.1 производство бетонных работ различной сложности

**ПК 4.3.: Контролировать качество бетонных и железобетонных работ.**

Результаты обучения (знания):

- 3.1 виды, назначение контрольно-измерительных инструментов и приборов и способы работы с ними
- 3.2 виды дефектов и способы контроля качества бетонных и железобетонных конструкций
- 3.3 правила санитарно-гигиенические нормативы и нормативы охраны труда
- 3.4 требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ

Результаты обучения (умения):

- У.1 контролировать и устранять дефекты выполнения опалубочных работ
- У.2 контролировать качество выполнения бетонных и железобетонных работ
- У.3 оценивать безопасность условий в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда
- У.4 соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ

Результаты обучения (практический опыт):

- ПО.1 контроль качества бетонных и железобетонных работ

**ПК 4.4.: Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций.**

Результаты обучения (знания):

- 3.1 способы изготовления, ремонта и сборки опалубки различных видов

- 3.2 правила санитарно-гигиенические нормативы и нормативы охраны труда
- 3.3 требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ

Результаты обучения (умения):

- У.1 подбирать инструменты, приспособления и материалы, применяемые для ремонта бетонных и железобетонных конструкций
- У.2 изготавливать, ремонтировать и собирать различные виды опалубки
- У.3 экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию, тепло
- У.4 оценивать безопасность условий в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда
- У.5 соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, требования безопасности, в том числе пожарной безопасности, электробезопасности при ведении бетонных и опалубочных работ

Результаты обучения (практический опыт):

- ПО.1 выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1 Тематический план профессионального модуля

| Коды профессиональных компетенций          | Наименования разделов профессионального модуля         | Всего часов | В т.ч. практическая подготовка | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |                                                          |                                         |                                                             |                                         | Практика       |                         |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------|-------------------------|
|                                            |                                                        |             |                                | Аудиторная учебная работа обучающегося (обязательные учебные занятия)   |                                                          |                                         | Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося |                                         | Учебная, часов | Производственная, часов |
|                                            |                                                        |             |                                | Всего, часов                                                            | в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | в т.ч., курсовая работа (проект), часов | Всего, часов                                                | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |                |                         |
| ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 4.1. - ПК 4.4. | Технология бетонных работ                              | 108         | 18                             | 108                                                                     | 16                                                       | 0                                       | 0                                                           | 0                                       | 0              | 0                       |
| ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 4.1. - ПК 4.4. | Выполнение работ по профессии рабочего 16.044 Бетонщик | 108         | 108                            | 0                                                                       | 0                                                        | 0                                       | 0                                                           | 0                                       | 36             | 72                      |

### 3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю

| Содержание учебного материала                                   |                                                                                                                                                           | Семестр | Часов      | Практическая подготовка | Формируемые компетенции                    |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-------------------------|--------------------------------------------|
| <b>РАЗДЕЛ 1 Технология бетонных работ</b>                       |                                                                                                                                                           |         | <b>108</b> | <b>18</b>               |                                            |
| МДК.04.01 Технология бетонных работ                             |                                                                                                                                                           |         | 108        | 18                      |                                            |
| <b>Тема 1.1 Выполнение арматурных работ на стройплощадке</b>    |                                                                                                                                                           |         | 14         | 0                       | ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 4.1. - ПК 4.4. |
| <b>Содержание лекционного материала:</b>                        |                                                                                                                                                           |         |            |                         |                                            |
| 1                                                               | Транспортирование и складирование арматуры                                                                                                                | 4       | 2          | 0                       |                                            |
| 2                                                               | Монтаж готовых арматурных изделий и арматурно-опалубочных блоков                                                                                          | 4       | 2          | 0                       |                                            |
| 3                                                               | Вязка и установка арматурных стержней. Установка арматурных каркасов                                                                                      | 4       | 2          | 0                       |                                            |
| 4                                                               | Арматурные работы при монтаже сборных железобетонных конструкций. Арматурные работы при монтаже и возведении сборно-монолитных железобетонных конструкций | 4       | 4          | 0                       |                                            |
| 5                                                               | Натяжение напрягаемой арматуры на затвердевший бетон в условиях строительной площадки                                                                     | 4       | 2          | 0                       |                                            |
| 6                                                               | Правила техники безопасности при производстве арматурных работ на строительстве                                                                           | 4       | 2          | 0                       |                                            |
| <b>Тема 1.2 Средства подмащивания и виды опалубки</b>           |                                                                                                                                                           |         | 14         | 4                       | ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 4.1. - ПК 4.4. |
| <b>Содержание лекционного материала:</b>                        |                                                                                                                                                           |         |            |                         |                                            |
| 1                                                               | Виды опалубки. Выполнение комплекса работ по монтажу опалубки                                                                                             | 4       | 2          | 0                       |                                            |
| 2                                                               | Выполнение комплекса работ по демонтажу опалубки. Средства подмащивания. Классификация средств подмащивания.                                              | 4       | 4          | 0                       |                                            |
| 3                                                               | Сборка и разборка средств подмащивания                                                                                                                    | 4       | 2          | 0                       |                                            |
| 4                                                               | Правила техники безопасности при производстве установке лесов и подмостей.                                                                                | 4       | 2          | 0                       |                                            |
| <b>Содержание практических занятий:</b>                         |                                                                                                                                                           |         |            |                         |                                            |
| 1                                                               | Составление алгоритма монтажа и демонтажа опалубки                                                                                                        | 4       | 2          | 2                       |                                            |
| 2                                                               | Составление алгоритма монтажа и демонтажа лесов и подмостей                                                                                               | 4       | 2          | 2                       |                                            |
| <b>Тема 1.3 Транспортирование бетонной смеси</b>                |                                                                                                                                                           |         | 8          | 0                       | ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 4.1. - ПК 4.4. |
| <b>Содержание лекционного материала:</b>                        |                                                                                                                                                           |         |            |                         |                                            |
| 1                                                               | Основные требования, предъявляемые к транспортированию бетонной смеси                                                                                     | 4       | 4          | 0                       |                                            |
| 2                                                               | Транспортные средства для доставки бетонной смеси                                                                                                         | 4       | 2          | 0                       |                                            |
| 3                                                               | Правила безопасности труда при транспортировании бетонной смеси                                                                                           | 4       | 2          | 0                       |                                            |
| <b>Тема 1.4 Укладка бетонной смеси в монолитные конструкции</b> |                                                                                                                                                           |         | 30         | 10                      | ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 4.1. - ПК 4.4. |
| <b>Содержание лекционного материала:</b>                        |                                                                                                                                                           |         |            |                         |                                            |
| 1                                                               | Подготовка и укладка бетонной смеси                                                                                                                       | 4       | 2          | 0                       |                                            |
| 2                                                               | Способы укладки бетонной смеси                                                                                                                            | 4       | 2          | 0                       |                                            |
| 3                                                               | Оборудование для подачи и распределения бетонной смеси                                                                                                    | 4       | 2          | 0                       |                                            |
| 4                                                               | Оборудование для уплотнения бетонной смеси. Способы уплотнения бетонной смеси                                                                             | 4       | 4          | 0                       |                                            |
| 5                                                               | Способы бетонирования массивных конструкций и фундаментов                                                                                                 | 4       | 2          | 0                       |                                            |

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                        |   |            |            |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------|------------|--------------------------------------------|
| 6                                                                                                                                                                                 | Способы бетонирования тонкостенных и густоармированных конструкций. Способы бетонирования перекрытий и отдельных балок | 4 | 4          | 0          |                                            |
| 7                                                                                                                                                                                 | Торкетирование, устройство набрызгбетона и подводное бетонирование                                                     | 4 | 2          | 0          |                                            |
| 8                                                                                                                                                                                 | Правила безопасности труда при уходе за бетоном и исправлении его дефектов                                             | 4 | 2          | 0          |                                            |
| <b>Содержание практических занятий:</b>                                                                                                                                           |                                                                                                                        |   |            |            |                                            |
| 1                                                                                                                                                                                 | Составление технологической карты на устройство столбчатых монолитных фундаментов                                      | 4 | 2          | 2          |                                            |
| 2                                                                                                                                                                                 | Составление технологической карты на устройство ленточных монолитных фундаментов                                       | 4 | 2          | 2          |                                            |
| 3                                                                                                                                                                                 | Составление технологической карты на устройство монолитных стен                                                        | 4 | 2          | 2          |                                            |
| 4                                                                                                                                                                                 | Составление технологической карты на устройство монолитных перегородок                                                 | 4 | 2          | 2          |                                            |
| 5                                                                                                                                                                                 | Составление технологической карты на устройство монолитных плит перекрытия                                             | 4 | 2          | 2          |                                            |
| <b>Тема 1.5 Уход за бетоном и контроль его качества</b>                                                                                                                           |                                                                                                                        |   | 18         | 2          | ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 4.1. - ПК 4.4. |
| <b>Содержание лекционного материала:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                        |   |            |            |                                            |
| 1                                                                                                                                                                                 | Условия твердения бетона                                                                                               | 4 | 2          | 0          |                                            |
| 2                                                                                                                                                                                 | Особенности ухода за бетоном                                                                                           | 4 | 2          | 0          |                                            |
| 3                                                                                                                                                                                 | Исправление дефектов свежесуложенного бетона                                                                           | 4 | 2          | 0          |                                            |
| 4                                                                                                                                                                                 | Исправление дефектов бетонной поверхности                                                                              | 4 | 2          | 0          |                                            |
| 5                                                                                                                                                                                 | Виды коррозии бетонов                                                                                                  | 4 | 2          | 0          |                                            |
| 6                                                                                                                                                                                 | Защита бетонов от коррозии                                                                                             | 4 | 2          | 0          |                                            |
| 7                                                                                                                                                                                 | Контроль качества бетона                                                                                               | 4 | 2          | 0          |                                            |
| 8                                                                                                                                                                                 | Правила безопасности труда при уходе за бетоном и исправлении его дефектов                                             | 4 | 2          | 0          |                                            |
| <b>Содержание практических занятий:</b><br>Составление дефектной ведомости на бетонную поверхность.<br>Составление маршрутной карты на исправление дефектов бетонной поверхности. |                                                                                                                        | 4 | 2          | 2          |                                            |
| <b>Тема 1.6 Бетонные работы в зимних условиях</b>                                                                                                                                 |                                                                                                                        |   | 24         | 2          | ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 4.1. - ПК 4.4. |
| <b>Содержание лекционного материала:</b>                                                                                                                                          |                                                                                                                        |   |            |            |                                            |
| 1                                                                                                                                                                                 | Особенности бетонирования при отрицательных температурах                                                               | 4 | 2          | 0          |                                            |
| 2                                                                                                                                                                                 | Приготовление и транспортирование бетонной смеси при отрицательных температурах                                        | 4 | 2          | 0          |                                            |
| 3                                                                                                                                                                                 | Укладка бетонной смеси при отрицательных температурах                                                                  | 4 | 2          | 0          |                                            |
| 4                                                                                                                                                                                 | Выдерживание бетона способом термоса                                                                                   | 4 | 2          | 0          |                                            |
| 5                                                                                                                                                                                 | Применение Бетона с противоморозными и добавками                                                                       | 4 | 2          | 0          |                                            |
| 6                                                                                                                                                                                 | Электротермообработка бетона                                                                                           | 4 | 2          | 0          |                                            |
| 7                                                                                                                                                                                 | Обогрев бетона паром, горячим воздухом или в тепляках                                                                  | 4 | 4          | 0          |                                            |
| 8                                                                                                                                                                                 | Контроль качества бетонных работ при отрицательных температурах                                                        | 4 | 4          | 0          |                                            |
| 9                                                                                                                                                                                 | Правила техники безопасности при бетонных работах в зимних условиях                                                    | 4 | 2          | 0          |                                            |
| <b>Дифференцированный зачет</b>                                                                                                                                                   |                                                                                                                        | 4 | 2          | 2          |                                            |
| <b>РАЗДЕЛ 2 Выполнение работ по профессии рабочего 16.044 Бетонщик</b>                                                                                                            |                                                                                                                        |   | <b>108</b> | <b>108</b> |                                            |
| УП.04.01 Учебная практика. Выполнение работ по профессии рабочего 16.044 Бетонщик                                                                                                 |                                                                                                                        |   | 36         | 36         |                                            |
| <b>Виды работ:</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                        | 4 | 36         | 36         | ОК 01. - ОК                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |    |    |                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|--------------------------------------------|
| <p>Виды работ</p> <p>Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для бетонных работ.</li> <li>- Подготовка различных поверхностей под бетонирование.</li> <li>- Установка и сборка опалубки различных бетонных и железобетонных конструкций.</li> <li>- Приготовление бетонной смеси ручным и механизированным способом.</li> <li>- Укладка и уплотнение бетонной смеси.</li> <li>- Уход за бетоном.</li> <li>- Контроль и устранение дефектов выполнения опалубочных работ</li> </ul> |   |    |    | 07., ОК 09., ПК 4.1., ПК 4.3., ПК 4.4.     |
| ПП.04.01 Производственная практика. Выполнение работ по профессии рабочего 16.044 Бетонщик                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   | 72 | 72 |                                            |
| <p><b>Виды работ:</b></p> <p>Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи.</p> <p>Выбор материалов для бетонных работ.</p> <p>Выбор инструментов, инвентаря.</p> <p>Выбор механизмов и приспособлений для бетонных арматурных работ.</p> <p>Монтаж опалубки.</p> <p>Строповка и расстроповка бетонной бадьи</p> <p>Укладка бетонной смеси и ее уплотнение.</p> <p>Уход за бетоном.</p> <p>Определение и устранение дефектов</p>                                                                                                                                                                          | 4 | 72 | 72 | ОК 01. - ОК 07., ОК 09., ПК 4.1. - ПК 4.4. |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля необходимы следующие помещения:

1. А-9 Лаборатория физико-механических испытаний строительных материалов, изделий и конструкций - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 20 посадочных мест: парта 2-х местная – 10 шт.; стул – 20 шт.; стол преподавателя с ящиками для хранения – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; доска классная – 1 шт. Компьютерная техника: Ноутбук Asus x540l, 15.6, intel core i3 5005u 2.0 GHz, ОЗУ 4Гб, SSD 512 Гб. Мультимедийная техника: экран Elite Screens M119WS1; проектор Epson EB-X18. Весы Электронные Мехэлектрон-М Комплект сит КП-109/1 УСИЛЕННЫЙ оцинк.ст. d=300 мм, h=75 мм (0,16; 0,315; 0,5; 0,63; 1; 1,25; 2,5; 3; 5; 7,5; 10; 12,5; 15; 17,5; 20; 22,5; 25; 30; 40; 50; 60; 70мм; поддон; крышка) Исполнение 2 Конус КА (Абрамса) с воронкой и штыковой Ёмкость для отбора проб ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия» ГОСТ 8735-88 «Песок для строительных работ. Методы испытаний» ГОСТ 8269.0-97 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний» ГОСТ 10180-2012 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам» ГОСТ 26633-2012 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия» ГОСТ 18105-2010 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности» ГОСТ 10181-2019 «Смеси бетонные. Методы испытаний» Гладкий жесткий лист Кельма Типа КБ по ГОСТ 9533 Кювета пластиковая для раствора Штангенциркуль 160 мм Пресс для испытаний на сжатие Камера универсальная пропарочная КУП-1 Комплект демонстрационных строительных материалов: (портландцемент, гипс, известь, песок, щебень, гравий, кирпич силикатный полнотелый, кирпич силикатный пустотелый, кирпич красный полнотелый, кирпич красный пустотелый, образцы хризотилцементных листов, арматура, шлакоблоки, тротуарная плитка)
2. Б-17 Кабинет оперативного управления деятельностью структурных подразделений - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 36 посадочных мест: парта 4-х местная – 6 шт.; парта 2-х местная – 6 шт.; кафедра настольная – 1 шт.; стол преподавателя с ящиками для хранения – 1 шт.; стул преподавателя (офисный) – 1 шт.; доска классная – 1 шт. Компьютерная техника: Ноутбук Asus x540l, 15.6, intel core i3 5005u 2.0 GHz, ОЗУ 4Гб, SSD 512 Гб. Мультимедийная техника: экран Elite Screens M119WS1; проектор Epson EB-X18. Комплект печатных плакатов «Строительные материалы»
3. А-1 Кабинет обеспечения строительства материальными ресурсами и складского хозяйства - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 24 посадочных мест: парта 4-х местная – 6 шт.; стол компьютерный – 10 шт.; стул офисный -10 шт; стол преподавателя с ящиками для

хранения – 1 шт.; стул преподавателя – 1 шт.; доска классная – 1 шт, шкаф для хранения учебных пособий. Компьютерная техника: Компьютер iRU Home 310H5SE, Intel Core i3 10105, DDR4 16ГБ, 240ГБ(SSD), Intel UHD Graphics 630, Windows 11 Professional – 11 шт Монитор Digma Progress 24P503F 23.8"- 11 шт Клавиатура Oklick 180V2 – 11 шт Мышь A4TECH OP-760 -11 шт Многофункциональное устройство (МФУ) формата A4 Pantum – 6 шт. Мультимедийная техника: экран автоматический Elite Screens M119WS1; проектор Epson EB-X18 Маркерная доска – 1 шт.

4. Б-17 Кабинет проектирования производства и технологии выполнения строительных работ - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 36 посадочных мест: парта 4-х местная – 6 шт.; парта 2-х местная – 6 шт.; кафедра настольная – 1 шт.; стол преподавателя с ящиками для хранения– 1 шт.; стул преподавателя (офисный) – 1 шт.; доска классная – 1 шт. Компьютерная техника: Ноутбук Asus x540l, 15.6, intel core i3 5005u 2.0 GHz, ОЗУ 4Гб, SSD 512 Гб. Мультимедийная техника: экран Elite Screens M119WS1; проектор Epson EB-X18. Комплект печатных плакатов «Строительные материалы».
5. Б-17 Кабинет строительных материалов и изделий - учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебная мебель на 36 посадочных мест: парта 4-х местная – 6 шт.; парта 2-х местная – 6 шт.; кафедра настольная – 1 шт.; стол преподавателя с ящиками для хранения– 1 шт.; стул преподавателя (офисный) – 1 шт.; доска классная – 1 шт. Компьютерная техника: Ноутбук Asus x540l, 15.6, intel core i3 5005u 2.0 GHz, ОЗУ 4Гб, SSD 512 Гб. Мультимедийная техника: экран Elite Screens M119WS1; проектор Epson EB-X18. Комплект печатных плакатов «Строительные материалы».

## **4.2 Перечень лицензионного программного обеспечения**

1. Mozilla Firefox - браузер
2. МойОфис - офисный пакет
3. Компас 3D Учебная версия - система автоматизированного проектирования
4. Foxit Reader - программа для просмотра документов в формате PDF
5. Google Chrome - браузер

## **4.3 Информационное обеспечение обучения**

### **4.3.1 Основная литература**

1. Сапков, А. Ю. Выполнение бетонных и опалубочных работ. Учебная и производственная практика бетонщиков : учебник / А. Ю. Сапков. — Москва : КноРус, 2024. — 234 с. — ISBN 978-5-406-11828-3. — URL: <https://book.ru/book/949914>
2. Зоткин, А. Г. Бетоны с эффективными добавками : учебное пособие / А. Г. Зоткин. — 2-е изд., испр. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-9729-0688-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192702>
3. Крутилин, А.А. Бетонovedение : учебное пособие / А. А. Крутилин, О.К. Пахомова, Н.А. Инькова. - Волгоград : ВолгГТУ, 2020. - 260 с. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-9984-3937-9 : 207-00. 83 экз.

#### **4.3.2 Дополнительная литература (включая периодические издания)**

1. Шевченко, В. А. Технология и применение специальных бетонов : учебное пособие / В. А. Шевченко. — Красноярск : СФУ, 2012. — 202 с. — ISBN 978-5-7638-2513-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6056>
2. Киселева, О. А. Испытание и контроль свойств строительных материалов : учебное пособие / О. А. Киселева, С. А. Мамонтов. — Тамбов : ТГТУ, 2024. — 98 с. — ISBN 978-5-8265-2781-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/472325>
3. Композиционные материалы в строительстве : учебно-методическое пособие / В. Г. Соловьев, В. Ф. Коровяков, О. А. Ларсен, Н. А. Гальцева. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-7264-2163-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145085>

#### **4.3.3 Перечень информационных справочных систем**

1. ЭБС «Book.ru», <https://www.book.ru/>
2. ЭБС «Лань», <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотека «Grebennikon», <https://grebennikon.ru/>

#### **4.3.4 Интернет-ресурсы**

1. Минстрой России, <https://minstroyrf.gov.ru/>
2. Строительный портал ВесьБетон, <https://allbeton.ru/>
3. <https://www.minstroyrf.ru/> Главная страница | Минстрой России

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

| Код компетенции | Формы и методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01.          | Устный, фронтальный и/или письменный опрос;<br>Тестирование;<br>Наблюдение за выполнением практической работы;<br>Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ;<br>Подготовка и защита реферата;<br>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;<br>Защита курсовой работы (проекта);<br>Контрольная работа;<br>Промежуточная аттестация;<br>Экзамен квалификационный;<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;<br>Защита отчета по учебной практике;<br>Защита отчета по производственной практике |
| ОК 02.          | Устный, фронтальный и/или письменный опрос;<br>Тестирование;<br>Наблюдение за выполнением практической работы;<br>Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ;<br>Подготовка и защита реферата;<br>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;<br>Защита курсовой работы (проекта);<br>Контрольная работа;<br>Промежуточная аттестация;<br>Экзамен квалификационный;<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;<br>Защита отчета по учебной практике;<br>Защита отчета по производственной практике |
| ОК 03.          | Устный, фронтальный и/или письменный опрос;<br>Тестирование;<br>Наблюдение за выполнением практической работы;<br>Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ;<br>Подготовка и защита реферата;<br>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;<br>Защита курсовой работы (проекта);<br>Контрольная работа;<br>Промежуточная аттестация;<br>Экзамен квалификационный;<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;<br>Защита отчета по учебной практике;<br>Защита отчета по производственной практике |
| ОК 04.          | Устный, фронтальный и/или письменный опрос;<br>Тестирование;<br>Наблюдение за выполнением практической работы;<br>Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ;<br>Подготовка и защита реферата;<br>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;<br>Защита курсовой работы (проекта);<br>Контрольная работа;<br>Промежуточная аттестация;<br>Экзамен квалификационный;<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;<br>Защита отчета по учебной практике;<br>Защита отчета по производственной практике |
| ОК 05.          | Устный, фронтальный и/или письменный опрос;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>Тестирование;<br/> Наблюдение за выполнением практической работы;<br/> Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ;<br/> Подготовка и защита реферата;<br/> Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;<br/> Защита курсовой работы (проекта);<br/> Контрольная работа;<br/> Промежуточная аттестация;<br/> Экзамен квалификационный;<br/> Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;<br/> Защита отчета по учебной практике;<br/> Защита отчета по производственной практике</p>                                                  |
| ОК 06.  | <p>Устный, фронтальный и/или письменный опрос;<br/> Тестирование;<br/> Наблюдение за выполнением практической работы;<br/> Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ;<br/> Подготовка и защита реферата;<br/> Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;<br/> Защита курсовой работы (проекта);<br/> Контрольная работа;<br/> Промежуточная аттестация;<br/> Экзамен квалификационный;<br/> Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;<br/> Защита отчета по учебной практике;<br/> Защита отчета по производственной практике</p> |
| ОК 07.  | <p>Устный, фронтальный и/или письменный опрос;<br/> Тестирование;<br/> Наблюдение за выполнением практической работы;<br/> Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ;<br/> Подготовка и защита реферата;<br/> Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;<br/> Защита курсовой работы (проекта);<br/> Контрольная работа;<br/> Промежуточная аттестация;<br/> Экзамен квалификационный;<br/> Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;<br/> Защита отчета по учебной практике;<br/> Защита отчета по производственной практике</p> |
| ОК 09.  | <p>Устный, фронтальный и/или письменный опрос;<br/> Тестирование;<br/> Наблюдение за выполнением практической работы;<br/> Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ;<br/> Подготовка и защита реферата;<br/> Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;<br/> Защита курсовой работы (проекта);<br/> Контрольная работа;<br/> Промежуточная аттестация;<br/> Экзамен квалификационный;<br/> Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;<br/> Защита отчета по учебной практике;<br/> Защита отчета по производственной практике</p> |
| ПК 4.1. | <p>Устный, фронтальный и/или письменный опрос;<br/> Тестирование;<br/> Наблюдение за выполнением практической работы;<br/> Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ;<br/> Подготовка и защита реферата;<br/> Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;<br/> Защита курсовой работы (проекта);<br/> Контрольная работа;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Промежуточная аттестация;<br>Экзамен квалификационный;<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;<br>Защита отчета по учебной практике;<br>Защита отчета по производственной практике                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ПК 4.2. | Устный, фронтальный и/или письменный опрос;<br>Тестирование;<br>Наблюдение за выполнением практической работы;<br>Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ;<br>Подготовка и защита реферата;<br>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;<br>Защита курсовой работы (проекта);<br>Контрольная работа;<br>Промежуточная аттестация;<br>Экзамен квалификационный;<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;<br>Защита отчета по производственной практике                                       |
| ПК 4.3. | Устный, фронтальный и/или письменный опрос;<br>Тестирование;<br>Наблюдение за выполнением практической работы;<br>Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ;<br>Подготовка и защита реферата;<br>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;<br>Защита курсовой работы (проекта);<br>Контрольная работа;<br>Промежуточная аттестация;<br>Экзамен квалификационный;<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;<br>Защита отчета по учебной практике;<br>Защита отчета по производственной практике |
| ПК 4.4. | Устный, фронтальный и/или письменный опрос;<br>Тестирование;<br>Наблюдение за выполнением практической работы;<br>Защита отчета по выполнению лабораторных и/или практических работ;<br>Подготовка и защита реферата;<br>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией;<br>Защита курсовой работы (проекта);<br>Контрольная работа;<br>Промежуточная аттестация;<br>Экзамен квалификационный;<br>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;<br>Защита отчета по учебной практике;<br>Защита отчета по производственной практике |

**Критерии оценивания знаний студентов умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:**

- знания обучающегося проверяются, по индивидуальной оценке, качества подготовки – рейтинга студента.
- все виды учебной деятельности оцениваются по 100-балльной шкале:  
 «отлично» - от 90 до 100 баллов;  
 «хорошо» - от 76 до 89 баллов;  
 «удовлетворительно» - от 61 до 75 баллов;  
 «неудовлетворительно» - 60 баллов и менее.

**Текущий контроль успеваемости** (текущая аттестация по дисциплине) по дисциплине осуществляется путем оценивания работы студента на лабораторных, практических

занятиях, семинарах и пр. Оцениваются также результаты сдачи коллоквиумов, семестровых работ, курсовых проектов и работ, контрольных работ и других заданий по организуемой самостоятельной работе и т.д.

**Промежуточная аттестация** (итоговая аттестация по дисциплине). К итоговой аттестации по дисциплине допускаются студенты, набравшие по дисциплине 40-60 баллов в течение семестра. В исключительных случаях, с разрешения заведующего учебной частью, возможен допуск к аттестации студентов, набравших по итогам семестра менее 40 баллов (при условии выполнения всех установленных видов учебных поручений), с обязательным включением при аттестации дополнительных вопросов

Положительная оценка на итоговой аттестации по дисциплине определена в интервале от 15 до 40 баллов, однако, чтобы получить по дисциплине удовлетворительную оценку, в сумме (в семестре и на экзамене или зачете) необходимо набрать не менее 61 балла

**Примечание:**

- если студентом в семестре набрано 46 или более баллов, то на итоговой аттестации достаточно набрать 15 баллов, чтобы получить удовлетворительную оценку (61 балл). В случае, когда студент в течении семестра набрал 40-45 баллов, минимальное количество баллов на итоговой аттестации по дисциплине будет 21-16 баллов (чтобы в итоге получить 61 балл);
- допускается возможность оценки знаний студентов по дисциплинам без промежуточной аттестации. Для этого 40 аттестационных баллов могут быть использованы преподавателем как дополнительные баллы в течение семестра;
- дополнительные баллы учитываются по окончании семестра и не включаются в текущую аттестацию по дисциплине и в контрольные листы текущей успеваемости.