

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

«05» август 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ АППАРАТЧИК  
ЭЛЕКТРОЛИЗА**

для специальности

18.02.04 Электрохимическое производство

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная

Разработчик: преподаватель высшей  
квалификационной категории

Председатель П(Ц)К М. Масленникова Т.Н. Масленникова

Председатель методического совета  
техникума  П.А. Стифеева

Заведующий отделением  С.Н. Алпатова

Согласовано:  
Начальник цеха покрытия металлов  
гальваническим способом АО  
«Авиаавтоматика» им. В.В. Тарасова»

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_  
(подпись)

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_  
(подпись)

## Содержание

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля              | 4  |
| 2. Структура и содержание профессионального модуля                 | 7  |
| 3. Условия реализации программы профессионального модуля           | 12 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля | 14 |

# **1. Паспорт рабочей программы профессионального модуля**

## **Выполнение работ по профессии аппаратчик электролиза**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии аппаратчик электролиза является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 18.02.04 Электрохимическое производство (очная форма обучения), разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 18.02.04 Электрохимическое производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 апреля 2014 г. №399, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) - Ведение технологического процесса с автоматическим регулированием параметров и режимов - и соответствующих профессиональных компетенций (ПК) и на основе рекомендаций социального партнера АО «Авиаавтоматика им. В.В. Тарасова».

**1.2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

### **1.3. Планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

**иметь практический опыт:**

- приготовления растворов электролитов;
- проведения наладки, регулировки и участия в ремонте всего оборудования производства;
- безопасного ведения технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля;

**знать:**

31- технологический процесс электролиза, правила регулирования его технологического режима;

32- устройство, принцип работы обслуживаемого оборудования;

33- правила пользования применяемыми контрольно-измерительными приборами;

- 34- теоретические основы химико-технологических процессов;
- 35 - оптимальные условия ведения технологического процесса;
- 36 -возможные нарушения технологического режима, их причины;
- 37 - состав и свойства промышленных отходов;
- 38- правила отбора проб;
- 39-физико-химические и технологические свойства используемых металлов, солей, оснований, кислот;
- 310 -основные технико-экономические показатели технологического процесса.

**уметь:**

- У1- применять знания теоретических основ химико-технологических процессов;
- У2- уметь вести технологический процесс;
- У3 -регулировать температуру, уровни электролита и другие параметры электролиза;
- У4 - выявлять, анализировать и устранять причины отклонений от норм технологического режима;
- У5 - осуществлять контроль за работой, пуском и остановкой установок, выявлять и устранять нарушения в их работе;
- У6 - рассчитывать технико-экономические показатели технологического процесса;

В результате освоения профессионального модуля у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирая методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их качество

ОК 3. Осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, личностного развития

ОК 4. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий

ОК 5. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 6. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

ОК 7. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

ПК 5.1 Выполнять работы по эксплуатации и обслуживания технологического оборудования

ПК 5.2 Вести химико- технологический режим согласно заданным параметрам.

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

| Коды<br>Професси<br>ональных<br>компетен-<br>ций | Наименование<br>профессионального<br>модуля,<br>междисциплинарного курса                                                                                                       |                |                                                      | Объем времени, отведенный на освоение<br>программы профессионального модуля |                                                               |                                          |                                        |                                          |                |                             |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------|----------------|-----------------------------|
|                                                  |                                                                                                                                                                                | Всего<br>часов | В том<br>числе<br>практич<br>еская<br>подготов<br>ка | Максимальный объем времени                                                  |                                                               |                                          |                                        |                                          | Практика       |                             |
|                                                  |                                                                                                                                                                                |                |                                                      | Обязательная аудиторная учебная<br>нагрузка обучающегося                    |                                                               |                                          | Самостоятельная работа<br>обучающегося |                                          | Учебная, часов | Производствен<br>ная, часов |
|                                                  |                                                                                                                                                                                |                |                                                      | всего                                                                       | В т.ч.<br>лабораторные<br>работы и<br>практические<br>занятия | В т.ч.<br>курсовая<br>работа<br>(проект) | всего                                  | В т.ч.<br>курсовая<br>работа<br>(проект) |                |                             |
| 1                                                | 2                                                                                                                                                                              | 3              | 4                                                    | 5                                                                           | 6                                                             | 7                                        | 8                                      | 9                                        | 10             | 11                          |
| ПК 5.1, 5.2                                      | ПМ. 05 «Выполнение<br>работ по профессии<br>аппаратчик электролиза»<br>МДК.05.01 Теоретическая<br>подготовка для<br>выполнения работ по<br>профессии аппаратчик<br>электролиза | 109            | 80                                                   | 80                                                                          | 28                                                            | -                                        | 29                                     | -                                        | -              | -                           |
| ПК5.1, 5.2                                       | III 05<br>Производственная<br>практика по организации<br>деятельности<br>аппаратчика электролиза                                                                               | 144            |                                                      |                                                                             |                                                               |                                          |                                        |                                          |                | 144                         |
|                                                  | Всего                                                                                                                                                                          | 253            |                                                      | 80                                                                          | 28                                                            | -                                        | 29                                     | -                                        | -              | 144                         |

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ. 05 Выполнение работ по профессии аппаратчик электролиза

| Наименование профессионального модуля, междисциплинарного курса и тем                                                     | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся                                                             | Объем в часах | В том числе практическая подготовка | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <i>1</i>                                                                                                                  | <i>2</i>                                                                                                                                                           | <i>3</i>      | <i>4</i>                            | <i>5</i>                                                              |
| <b>ПМ. 05 «Выполнение работ по профессии аппаратчик электролиза»</b>                                                      |                                                                                                                                                                    | <b>253</b>    |                                     |                                                                       |
| <b>МДК 05.01</b><br><b>Теоретическая подготовка для выполнения работ по профессии аппаратчик электролиза</b>              |                                                                                                                                                                    | <b>80</b>     | <b>80</b>                           |                                                                       |
| <b>Тема 1.1 Производственная санитария, гигиена труда, безопасность труда, пожарная безопасность, электробезопасность</b> | <b>Теоретические занятия. Задачи промышленной санитарии. Профессиональные заболевания и их основные причины. Основные профилактические и защитные мероприятия.</b> | 2             | 2                                   | ОК 2-7<br>ПК 5.1-5.2                                                  |
|                                                                                                                           | <b>Безопасность труда. Причины и виды травматизма и меры их предупреждения.</b>                                                                                    | 2             | 2                                   |                                                                       |
|                                                                                                                           | <b>Пожарная безопасность. Электробезопасность. Защитное заземление оборудования.</b>                                                                               | 2             | 2                                   |                                                                       |
|                                                                                                                           | <b>Правила работы с выпрямителями.</b>                                                                                                                             | 2             | 2                                   |                                                                       |
|                                                                                                                           | <b>Практическое занятие №1 Расчет источников и токопроводящих шин</b>                                                                                              | 2             | 2                                   |                                                                       |
|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                    |               |                                     |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. Материаловедение</b>                                                                                         | <b>Теоретические занятия</b>                                                                                                                                       | 2             | 2                                   | ОК 1-9<br>ПК 5.1-5.2                                                  |
|                                                                                                                           | <b>Общие сведения о материалах: стали</b>                                                                                                                          |               |                                     |                                                                       |
|                                                                                                                           | <b>Общие сведения о материалах: сплавы.</b>                                                                                                                        | 2             | 2                                   |                                                                       |
|                                                                                                                           | <b>Допустимость контакта материала детали с электрохимическими и химическими покрытиями</b>                                                                        | 2             | 2                                   |                                                                       |

|                                                                                      |                                                                                                                         |   |   |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------|
|                                                                                      | <b>Практическое занятие №2</b> Подбор покрытия по функциональным и эксплуатационным свойствам материала детали.         | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      |                                                                                                                         |   |   |                      |
|                                                                                      |                                                                                                                         |   |   |                      |
| <b>Тема 1.3. Чтение чертежей</b>                                                     | <b>Теоретические занятия</b>                                                                                            |   |   | ОК 1-9<br>ПК 5.1-5.2 |
|                                                                                      | ГОСТы, отраслевые стандарты.                                                                                            | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | Технические требования при выполнении чертежей деталей перед нанесением покрытий                                        | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие №3</b> Расчет площади обрабатываемой детали.                                                    | 2 | 2 |                      |
| <b>Тема 1.4. Материалы и химические реактивы, применяемые в гальванических цехах</b> | <b>Теоретические занятия</b>                                                                                            |   |   | ОК 1-9<br>ПК 5.1-5.2 |
|                                                                                      | Общие сведения о материалах, применяемых в производстве гальванических покрытий                                         | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | Основные материалы для нанесения покрытий. Аноды.                                                                       | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | Кислоты, щелочи и вспомогательные материалы. Классификация реактивов по чистоте.                                        | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие №4</b> Расчет норм расхода химикатов на технологический процесс                                 | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие №5</b> Расчет расхода основных и вспомогательных материалов на запуск оборудования              | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие №6</b> Расчет расхода основных и вспомогательных химикатов для выполнения годовой программы     | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие №7</b> Расчет норм расхода растворимых и нерастворимых анодов                                   | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      |                                                                                                                         |   |   |                      |
| <b>Тема 1.5. Составление и корректирование растворов и электролитов</b>              | <b>Теоретические занятия</b>                                                                                            |   |   | ОК 1-9<br>ПК 5.1-5.2 |
|                                                                                      | Безопасность труда при составлении растворов и электролитов.                                                            | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | Требования к химикатам и воде, применяемым для приготовления растворов и электролитов.                                  | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | Приготовление и корректировка растворов для подготовительных операций                                                   | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | Правила и особенности приготовления электролитов цинкования, кадмирования                                               | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | Правила и особенности приготовления электролитов меднения, никелирования, хромирования                                  | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | Правила и особенности приготовления электролитов оловянирования, железнения, серебрения, оксидирования, фосфатирования. | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | Корректировка электролитов и растворов.                                                                                 | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | Особенности корректировки для каждого вида покрытия и её периодичность.                                                 | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие №8</b> Анализ растворов для обезжиривания и травления                                           | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие №9</b> Анализ цинкатного электролита                                                            | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      | <b>Практическое занятие №10</b> Анализ электролита серноокислого меднения                                               | 2 | 2 |                      |
|                                                                                      |                                                                                                                         |   |   |                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |            |   |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|------------------------------|
| <b>Тема 1.6.Гальванопластическое изготовление простых и сложных изделий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Теоретические занятия</b>                                                                            |            |   | <b>ОК 1-9<br/>ПК 5.1-5.2</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Нанесение проводящего слоя на неметаллические формы.                                                    | 2          | 2 |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Очистка форм от загрязнений. Подготовка форм из гигроскопических материалов. Предварительная обработка. | 2          | 2 |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Химическое нанесение пленок серебра и меди.                                                             | 2          | 2 |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Подготовка формы к осаждению. Завешивание форм в ванну.                                                 | 2          | 2 |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ведение процесса гальванизации.                                                                         | 2          | 2 |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Нанесение разделительного слоя.                                                                         | 2          | 2 |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Практическая занятие №11</b> Проведение графитирования. Обработка графита.                           | 2          | 2 |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Практическое занятие №12</b> Осаждение металла на проводящий или разделительный слой.                | 2          | 2 |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Практическое занятие №13</b> Приготовление растворов для химического нанесения пленок                | 2          | 2 |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Практическое занятие №14</b> Заключительные операции обработки гальванопластического изделия         | 2          | 2 |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |            |   |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |            |   |                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                         |            |   |                              |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                         | <b>29</b>  |   |                              |
| <b>Примерная тематика домашних заданий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         |            |   |                              |
| 1.Работа с конспектами занятий<br>2.Работа с учебной и специальной литературой (по параграфам, главам учебных пособий, указанным преподавателем).<br>3.Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение и оформление практических работ к защите.<br>4.Подготовка, оформление и защита рефератов, используя компьютерные и интернет-технологии.<br>5.Подготовка презентаций материалов, используя компьютерные интернет-технологии, составление кейса.<br>6.Самостоятельный поиск информации по обозначенной проблеме, чтение с целью извлечения необходимой информации, подготовка решений по обозначенной проблеме, обсуждение решений.<br>7.Подготовка к сдаче экзамена. |                                                                                                         |            |   |                              |
| <b>ПП. 05 Производственная практика по организации деятельности аппаратчик электролиза</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                         | <b>144</b> |   |                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>Виды работ</b><br>1. Общие вопросы по организации практики<br>2. Планирование и организация работ на месте практики и ТБ<br>3. Приготовление растворов электролитов<br>4. Участие в проведении наладки, регулировки и в ремонте всего оборудования производства<br>5. Участие в безопасном ведении технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля |  |  |  |
| 6. Ознакомление с вопросами экологии и охраны природы<br>7. Подготовка отчета согласно предъявляемым требованиям                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |

### **3. Условия реализации программы профессионального модуля**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы профессионального модуля осуществляется в учебном кабинете «Аналитическая, физическая и коллоидная химия. Электрохимия и технология электрохимических производств».

##### **Оборудование учебного кабинета:**

♦ раздаточный наглядно-демонстрационный материал:

- опорные схемы – конспекты по разделам предмета;
- материалы для проведения текущего, рубежного, итогового контроля, в т.ч.

тестовые задания по темам;

♦ учебно-методические пособия для студентов – методические рекомендации к проведению практических и лабораторных занятий;

♦ учебно-методическая литература для преподавателя.

#### **3.2. Информационное обеспечение**

##### **3.2.1. Основные источники:**

1. Гамбург Ю.Д. Гальванические покрытия. Москва: Техносфера, 2014.-260с.

2. Дасоян М.Я., Пальмская И.Я. Технология электрохимических покрытий.

М.:Машиностроение, 2013.-390с.

##### **3.2.2. Дополнительные источники:**

1. ГОСТы, ОСТы, ТУ по «Единой системе защиты от коррозии и старения»

2.Заводская технологическая документация (технологические карты нанесения гальванических покрытий)

3. Виноградов С.С. Оборудование и организация гальванических производств: учебное пособие / под ред. В.Н. Кудрявцева. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2008. – 168 с.

4.Гальванические покрытия в машиностроении: справочник / В.И. Игнатъев, Н.С. Ионычева, А.В. Маренчев и др.; под ред. М.А. Шлугера. – М.: Машиностроение, 2005. – Т.1. – 240 с, Т.2. – 248 с.

5.Гальванотехника: справочник / Ф.Ф. Ажогин, М.А. Беленький, И.Е. Галль и др.; под ред. А.М. Гинберга. – М.: Металлургия, 1987. – 736с.

6.[http://www.esco-escosys.narod.ru/2005\\_10/art58.htm](http://www.esco-escosys.narod.ru/2005_10/art58.htm)

### **3.2.3. Методические пособия**

1. Методические рекомендации по выполнению практических работ
2. Раздаточный материал по темам

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Основными учебными дисциплинами, обеспечивающими данный профессиональный модуль, является «Технология производства гальванических покрытий». Для формирования профессиональной компетенции специалиста преподавателями используются активные формы обучения – теоретического (лекции, уроки, семинарские занятия, самостоятельная внеаудиторная работа) и практического обучения (практические занятия). Поскольку профессиональная деятельность специалиста требует интеграции знаний, полученных по разным учебным дисциплинам, задания, выполняемые обучающимися на практических работах, носят дисциплинарный характер.

Занятия проводятся в учебных кабинетах, имеющих необходимое материально-техническое и учебно-методическое оснащения.

Распределение учебного времени регламентируется расписаниями основных занятий.

Консультационная помощь студентам оказывается в индивидуальной и групповой формах в течение семестра и в период промежуточной аттестации в соответствии с графиками проведения дополнительных занятий и консультаций.

Формы и порядок проведения текущего контроля знаний (умений, навыков) и промежуточной аттестации определяются преподавателями самостоятельно в соответствии с действующими локальными актами образовательного учреждения.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам) и осуществляющих руководство практикой: высшее профессиональное образование, соответствующее профилю курса (курсов), обязательная стажировка не реже 1 раза в 3 года.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

| Результаты<br>(освоенные<br>профессиональные<br>компетенции)                  | Основные<br>показатели оценки<br>результата                                                                                                                                                                                    | Формы и методы контроля и<br>оценки результатов обучения                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                             | 2                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Выполнять работы по эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования | Осуществлять пуск и наладку технологического оборудования.                                                                                                                                                                     | Оценка выполнения практических занятий;<br>оценка деятельности студента в процессе производственной практики;<br>оценка качества выполнения работ;                                                                                                                                                                                     |
| Вести химико-технологический режим согласно заданным параметрам               | Контроль и регулирование заданных параметров технологического процесса с помощью контрольно-измерительных приборов и результатов аналитического контроля<br>Расчет технико-экономических показателей технологического процесса | защита практических работ;<br>дифференцированный зачет по производственной практике;<br>итоговый контроль освоения вида профессиональной деятельности осуществляется на экзамене (квалификационном).<br>Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК, учебной и производственной практике. |

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<br>(освоенные<br>профессиональные<br>компетенции)                       | Основные показатели<br>оценки результата     | Формы и методы контроля<br>и оценки результатов<br>обучения                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                  | 2                                            | 3                                                                                                            |
| Понимать сущность и социальную значимость своей профессии, проявлять к ней интерес | Проявление интереса к будущей профессии      | Оценка деятельности обучающихся во время занятий, при выполнении и защите индивидуальных и групповых заданий |
| Организовывать собственную                                                         | Самостоятельный выбор и применение методов и |                                                                                                              |

|                                                                                                                                     |                 |                                                                                                             |                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| деятельность, методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их качество                                             | выбирая способы | способов решения профессиональных задач, самоанализ собственной работы                                      | Оценка деятельности обучающихся во время занятий, при выполнении и защите индивидуальных и групповых заданий |
| Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, личностного развития |                 | Поиск информации в различных источниках, включая электронные                                                |                                                                                                              |
| Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий   |                 | Демонстрация умений использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности |                                                                                                              |
| Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством                                                      |                 | Демонстрация умений работы в коллективе, навыков эффективного общения с людьми                              |                                                                                                              |
| Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий                                  |                 | Проявление лидерских качеств, активность при выполнении и защите групповых заданий                          |                                                                                                              |
| Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность                                            |                 | Умение всесторонне анализировать различные ситуации, и принимать обоснованные решения                       |                                                                                                              |