

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»

Арзамасский гуманитарно-педагогический институт им. А.П. Гайдара  
(Арзамасский филиал ННГУ)

Отделение среднего профессионального образования  
(Арзамасский политехнический колледж им. В.А. Новикова)

УТВЕРЖДЕНО  
решением Ученого совета ННГУ  
протокол  
от 24.12.2025 г. № 15

**Программа учебной практики**  
по ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч.  
электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий

**Специальность среднего профессионального образования**  
35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)

**Квалификация выпускника**  
Техник

**Форма обучения**  
Очная

г. Арзамас  
2026 год начала подготовки

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Профессиональным стандартом Специалист в области механизации сельского хозяйства.

Автор: преподаватель

\_\_\_\_\_ А.И. Гусева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии общепрофессионального и профессионального циклов специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы от «19» ноября 2025 года протокол № 3.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b> | <b>6</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ</b> | <b>11</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ</b>    | <b>13</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 1.1. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Учебная практика проводится в рамках реализации профессионального модуля ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий и является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), обеспечивающей реализацию федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

### 1.2. Цели и планируемые результаты учебной практики

Цель проведения учебной практики – закрепление и углубление знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения, овладения ими системой профессиональных и общих компетенций и первоначальном опытом профессиональной деятельности по изучаемой специальности в соответствии с квалификационными требованиями.

**Результатом** учебной практики является освоение знаний, умений, приобретение навыков, формирование общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности: монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий.

#### Результаты освоения общих компетенций (ОК)

Таблица 1

| Код   | Наименование результата практики  |
|-------|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |

#### Результаты освоения профессиональных компетенций (ПК)

Таблица 2

| Код     | Наименование результата практики                                |
|---------|---|
| ПК 1.1. | Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования |

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

#### **владеть навыками:**

- монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;
- эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий;

- составления планов работ по выполнению операций эксплуатации электрооборудования автоматизации и роботизации автоматизированных систем в сельском хозяйстве;
- организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при монтаже и наладке электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;
- контроля результатов монтажа электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;
- разработки производственных заданий на выполнение работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;
- инструктирования персонала по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов;
- ведения учетно-отчетной документации по выполнению работ по эксплуатации электрооборудования, автоматизации и роботизации технологических процессов.

**уметь:**

- производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;
- подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;
- проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства;
- читать электрические схемы и чертежи электрических аппаратов напряжением до 1000 В и выше;
- формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния электрооборудования, средств автоматизации, автоматизированных и роботизированных систем
- рассчитывать плановые показатели выполнения работ по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- инструктировать персонал по выполнению производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;
- контролировать выполнение на всех стадиях технологического процесса производственных заданий по монтажу, настройке и испытаниям электрооборудования, средств автоматизации и роботизации;

**1.3. Трудоемкость освоения программы учебной практики: 36 часов.**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### Структура практики

Таблица 3

| Коды формируемых компетенций                | Наименование профессионального модуля  | Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах) | Период проведения практики |
|---|--|--|----------------------------|
| <i>ПК 1.1</i><br><i>ОК.01, ОК.02, ОК.09</i> | Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий | 1 неделя<br>36 часов                                     | 5 семестр                  |

Форма организации практики – практическая подготовка, предусматривающая выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

### Содержание практики

Таблица 4

| Вид деятельности   | Виды работ   | Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ   | Количество часов (недель) |
|--|--|---|---------------------------|
| Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий | Вводный инструктаж. Общие сведения о монтаже внутренней проводки. Порядок маркировки жил проводов и кабелей. Безопасность труда. | Ознакомление с правилами техники безопасности. Инструктаж по правилам техники безопасности. Инструктаж на рабочем месте. Устройство проводов и кабелей. Цветовая маркировка проводов. Буквенная маркировка проводов. Не нормированные варианты обозначения проводов. ПУЭ. | 2                         |
| Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения)   | Тема 1. Монтаж внутренних электрических проводок.  | Соединения, ответвления медных и алюминиевых жил изолированных проводов и кабелей различными способами. Изучение марок проводов кабелей. Изучение   | 4                         |

|  |  |   |          |
|--|--|---|----------|
| <p>ния),<br/>автоматизация<br/>и роботизация<br/>сельскохозяйст<br/>венных<br/>предприятий</p>   |  | <p>требований к монтажу<br/>электропроводок в зависимости<br/>от типа помещений. Расчёт и<br/>выбор проводов и кабелей.<br/>Составление схемы помещений.</p>  |          |
| <p>Монтаж,<br/>наладка и<br/>эксплуатация<br/>электрооборуд<br/>ования (в т.ч.<br/>электроосвеще<br/>ния),<br/>автоматизация<br/>и роботизация<br/>сельскохозяйст<br/>венных<br/>предприятий</p> | <p>Тема 2. Подключение<br/>проводов и кабелей.</p> | <p>Традиционные и современные<br/>способы соединения проводов и<br/>кабелей. Способы соединения<br/>проводов по ПУЭ.<br/>Требования к<br/>местам соединения и<br/>ответвления проводов и кабеле<br/>й.<br/>Расчёт и выбор кабелей по<br/>длительно– допустимому току,<br/>способу<br/>прокладки и способу защиты.<br/>Выбор марки и сечения<br/>проводов.</p> | <p>2</p> |
| <p>Монтаж,<br/>наладка и<br/>эксплуатация<br/>электрооборуд<br/>ования (в т.ч.<br/>электроосвеще<br/>ния),<br/>автоматизация<br/>и роботизация<br/>сельскохозяйст<br/>венных<br/>предприятий</p> | <p>Тема 3. Ввод кабелей в<br/>помещения.</p>       | <p>Устройство вводов кабелей в<br/>общественные и жилые здания<br/>и прокладка в них кабелей.<br/>Устройство подземного ввода<br/>кабеля в здание. Вводы кабелей<br/>связи в здания предприятий<br/>связи. Ввод оптического кабеля<br/>в здание через стену. Ввод<br/>оптического кабеля в объекты<br/>связи.</p>   | <p>2</p> |
| <p>Монтаж,<br/>наладка и<br/>эксплуатация<br/>электрооборуд<br/>ования (в т.ч.<br/>электроосвеще<br/>ния),<br/>автоматизация<br/>и роботизация<br/>сельскохозяйст<br/>венных<br/>предприятий</p> | <p>Тема 4. Монтаж<br/>электродвигателей.</p>       | <p>Вводный инструктаж.<br/>Общие сведения и<br/>классификация<br/>электротермического<br/>оборудования.<br/>Ознакомление с паспортными<br/>данными электродвигателей,<br/>разборка и сборка, установка<br/>электродвигателей, крепление<br/>станины, заземление.<br/>Испытание трехфазного<br/>электродвигателя с<br/>короткозамкнутым и фазным</p>           | <p>2</p> |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | роторами. Составление технической документации после испытаний электродвигателей. Пуск электродвигателей в работу.  |   |
| Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий | Тема 5. Порядок установки электродвигателя. Измерение сопротивления изоляции. | Технология монтажа электродвигателей. Меры безопасности труда при монтаже электродвигателей. Суть проверки сопротивления изоляции. Нормы сопротивления изоляции для асинхронного двигателя, для двигателей постоянного тока. Методы обследования. Измерительный мост и цифровой омметр. Использование амперметра плюс вольтметр. Использование повышенного переменного напряжения. Причины низкого сопротивления. | 2 |
| Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий | Тема 6. Подключение сварочного трансформатора.                                | Общие сведения о сварочном трансформаторе. Порядок включения сварочного трансформатора. Схема подключения сварочного трансформатора. Проверка перед пуском. Заземление. Правила техники безопасности.   | 2 |
| Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных             | Тема 7. Радиомонтажная пайка.   | Вводный инструктаж радиомонтажной пайки с использованием различных припоев и флюсов. Требования техники безопасности к радиоэлектронному оборудованию. Удаление изоляции, проводов. Работа с паяльной кислотой, флюсами. Правила пайки.   | 2 |

| предприятий   |   | Пожарная безопасность.  |          |
|---|---|---|----------|
| <p>Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий</p> | <p>Тема 8. Монтаж осветительных установок.</p>  | <p>Расчёт и выбор проводов и кабелей. Расчёт и выбор светильников.<br/>Изучение систем автоматизированного управления установок для освещения. Выбор режимов работы систем управления установками для освещения. Пуск (включение в работу) установок для освещения.<br/>Наладка и настройка систем управления установками для освещения. Проверка работоспособности систем управления установками для освещения.<br/>Составление схемы монтажа с учётом электробезопасности и пожарной безопасности.</p>  | <p>2</p> |
| <p>Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий</p> | <p>Тема 9. Сборка и монтаж одноламповых систем включения светильников с лампами накаливания с одним выключателем, многоламповых систем с двумя выключателями, систем управления установками с двух мест; подключение розеток.</p> | <p>Схемы подключения и принцип работы двух проходных выключателей в одной цепи. Способы подключения. Схема монтажа устройства с включением в 2-х точках.<br/>Схема включения одного светильника из нескольких мест. Схема включения нескольких ламп из разных мест. Включение проходных выключателей в существующую в доме проводку. Правила выполнения монтажа в новом доме.<br/>Последовательное и параллельное подключение двух и более источников света.<br/>Подключение лампы на один выключатель или на несколько.<br/>Усовершенствование</p> | <p>6</p> |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  | освещения путём установки датчика движения. Устройство двухклавишного выключателя. Схема подключения двухклавишного выключателя и ее особенности.  |   |
| Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий | Тема 10. Сборка и монтаж стартерных и бесстартерных систем включения светильников с газоразрядными лампами, систем включения светильников с групповым балластом. | Устройство люминесцентных ламп, газоразрядных ламп низкого и высокого давления. Достоинства и недостатки. Устройство ПРА. Монтаж светильников с газоразрядными лампами низкого давления. Схемы включения газоразрядных ламп высокого давления. Стартерные и бесстартерные системы включения светильников с газоразрядными лампами. Правила техники безопасности при сборке и монтаже.  | 6 |
| Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий | Тема 11. Монтаж панелей управления.  | Устройство щитов и пультов. Основные работы при монтаже электрощита или пульта управления. Монтаж шин в панелях управления. Монтаж вторичных аппаратов, приборов и деталей оформления щита. Монтаж на щите приборов и электрических аппаратов с задним подключением. Монтаж на щите приборов и электрических аппаратов с передним подключением. Монтаж на щите приборов и электрических аппаратов с передним и задним подключением. Монтаж деталей оформления электрощита. Монтаж проводов на панелях щитов. Прокладка проводов на перфорированных профилях и дорожках. Прокладка проводов | 2 |

|  |   |   |           |
|--|---|---|-----------|
|  |   | воздушными пакетами.<br>Электробезопасность.  |           |
| Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий | Тема 12. Разметочные работы при установке панелей управления и щитов. | Правила техники безопасности при разметочных работах.<br>Проектная документация.<br>Предусмотренные проектом работы по заделке закладных деталей. Инструменты для разметочных работ. Подготовка помещений к разметочным работам. Методика работы. | 2         |
| <b>ВСЕГО:</b>  |   |   | <b>36</b> |

### **3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

#### **3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

- программа учебной практики;
- договор об организации практики;
- индивидуальное задание;
- дневник практики;
- предписание на практику;
- аттестационный лист;
- характеристика работы обучающегося;
- отчет по практике.

#### **3.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики**

Задание на учебную практику, образец выполнения отчета, образец заполнения дневника практики, список учебной и справочной литературы.

#### **3.3. Требования к материально–техническому обеспечению**

Реализация учебной практики предполагает наличие:

Лаборатории «Монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования», оснащенной: рабочие места учащихся, действующие лабораторные стенды, методические пособия по монтажу, эксплуатации и ремонту электрооборудования, наборы инструментов, приспособлений, демонстрационные стенды по технике безопасности, комплект плакатов.

Лаборатории «Наладки электрооборудования», оснащенной: рабочие места учащихся, действующие лабораторные стенды, методические пособия по наладке электрооборудования, наборы инструментов, приспособлений, демонстрационные стенды по технике безопасности, комплект плакатов.

Мастерской «Электромонтажная», оснащенной: рабочие места учащихся, методические пособия по монтажу электрооборудования, наборы инструментов, приспособлений, электромонтажных изделий, модели, макеты, образцы.

### **3.4. Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

#### **3.4.1 Основные печатные издания (при наличии)**

#### **3.4.2 Основные электронные издания (Интернет-ресурсы)**

1. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 275 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07913-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451996>

2. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 173 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01344-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://biblio-online.ru/bcode/452244>

3. Бородин, И. Ф. Автоматизация технологических процессов и системы автоматического управления : учебник для среднего профессионального образования / И. Ф. Бородин, С. А. Андреев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 386 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08655-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 2 – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/453378>

4. Баев, В. И. Светотехника: практикум по электрическому освещению и облучению : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Баев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 195 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00102-0. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453083>

5. Шичков, Л. П. Электрический привод : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. П. Шичков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 326 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08816-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453108>

6. Шелякин, В. П. Электрический привод: краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. П. Шелякин, Ю. М. Фролов ; под редакцией Ю. М. Фролова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 253 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00098-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453229>

7. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 278 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07180-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451994>

#### **3.4.3 Дополнительные источники**

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 125 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10906-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. с. 2 – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/451137>

2. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. – 2-е изд. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 179 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978–5–534–10362–5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456611>

3. Хромоин, П. К. Электротехнические измерения : учебное пособие / П.К. Хромоин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА–М, 2020. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978–5–16–104040–9. – Текст : электронный. – URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1071959>.

4. ЭБС Юрайт <https://www.ura.it.ru/>

5. ЭБС Знаниум <https://www.znaniyum.com>

6. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>

7. ЭБС Консультант студента [www.studentlibrary.ru/](http://www.studentlibrary.ru/)

### **3.5. Требования к руководителям практики от ННГУ**

Требования к квалификации педагогических кадров: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого модуля.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ**

Вид промежуточной аттестации по учебной практике – дифференцированный зачет.

Формой отчетности студента по учебной практике является письменный отчет о выполнении работ, свидетельствующий о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Обучающийся в соответствии с графиком защиты практики защищает отчет по практике.

Практическая часть отчета по практике включает темы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Работа над отчетом по учебной практике должна позволить руководителю оценить уровень развития общих, а также профессиональных компетенций, в рамках освоения профессионального модуля и установленных ФГОС СПО по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

### **Контроль и оценка результатов практики**

Таблица 5

| <b>Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках</b> | <b>Критерии оценки</b> | <b>Методы контроля (оценочные средства)</b> |
|--|------------------------|---|
|--|------------------------|---|

| <b>модуля</b>   |  |   |
|---|--|---|
| ПК.1.1 Осуществляет монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования  | Выполнение работ по монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами  | Наблюдение за выполнением заданий на практике |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | – обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br><br>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач  | Наблюдение за выполнением заданий на практике |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | - использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;<br>эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту; |   |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках  | - эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.   |   |

### Шкала оценивания

Таблица 6

| <b>Наименование результата обучения</b> | <b>неудовлетворительно</b>   | <b>удовлетворительно</b>  | <b>хорошо</b>  | <b>отлично</b>   |
|---|--|---|--|--|
| <b>Полнота знаний</b>                   | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. | Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок. |
| <b>Наличие</b>                          | При решении  | Продемонстриров   | Продемонстрирован  | Продемонстрир  |

|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
| <b>умений</b>                                      | стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.  | аны основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.   | ы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.  | ованы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.   |
| <b>Наличие практического опыта</b>                 | Работы не выполнены в соответствии с установленными правилами и техническими условиями   | Работы выполнены не в полном объеме или часть заданий выполнено не в соответствии с установленными правилами и техническими условиями  | Работы выполнены в полном объеме в соответствии с установленными правилами и техническими условиями, но при выполнении заданий возникали затруднения  | Все работы выполнены в полном объеме, уверенно, в соответствии с установленными правилами и техническими условиями  |
| <b>Характеристика сформированности компетенций</b> | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение. | Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений и навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач. | Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам. | Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач. |
| <b>Уровень сформированности компетенций</b>        | Низкий   | Ниже среднего  | Средний   | Высокий   |