

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского»

Арзамасский филиал

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

УТВЕРЖДЕНО
решением президиума
Ученого совета ННГУ
(протокол от 14.12.2021 г. № 4)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ
РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ
(ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ)**

Специальность
13.02.03 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ, СЕТИ И СИСТЕМЫ

Уровень (степень) образования
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Квалификация выпускника
ТЕХНИК–ЭЛЕКТРИК

Форма обучения
ОЧНАЯ

Арзамас
2021

Программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Автор: преподаватель

Н.Д. Корягина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии общепрофессионального и профессионального циклов специальностей 13.02.03, 35.02.08 от «09» декабря 2021 года. Протокол № 4

Председатель методической комиссии

А.В. Корягин

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы

Учебная практика проводится в рамках реализации профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), обеспечивающей реализацию федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

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 практического опыта, формирование общих и дополнительных профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности: выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

общие компетенции (ОК):

Код	Наименование результата практики
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

дополнительные профессиональные компетенции (ПК):

Код	Наименование результата практики
ДПК 6.1.	Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования;
ДПК 6.2.	Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам;
ДПК 6.3.	Изготавливать приспособления для сборки и ремонта;

ДПК 6.4.	Оформлять техническую документацию по ремонту электрооборудования;
ДПК 6.5.	Выполнять работы по обеспечению электробезопасности.

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

иметь практический опыт:

- обоснованного выбора и использования электроизмерительных приборов различного назначения.
- определения технического состояния электрооборудования;
- осмотра, определения и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;
- выполнения работ по монтажу и демонтажу электрооборудования;
- наладки электрооборудования;
- производства включения в работу и остановки оборудования;
- оформления оперативно–технической документации;
- проведения подготовительных работ для сборки электрооборудования;
- сборки по схемам узлов и механизмов электрооборудования;
- производства работ по выполнению ремонта электрооборудования;
- составления графиков планирования текущих и капитальных ремонтов электрооборудования;
- производство контрольных испытаний электрооборудования после ремонта
- выполнения основных слесарно-сборочных операций;
- соблюдения техники безопасности при выполнении слесарно-сборочных работ.

уметь:

- подбирать по справочным материалам измерительные приборы и измерять электрические величины;
- правильно эксплуатировать электроизмерительные приборы;
- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- читать и составлять измерительные схемы, производить подключения приборов в электрические цепи.
- выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения и оценивать техническое состояние электрооборудования;
- обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования электрических сетей, станций и подстанций;
- выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования;
- проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок;
- проводить наладку электрооборудования;
- контролировать и управлять режимами работы основного и вспомогательного оборудования;
- определять причины сбоев и отказов в работе оборудования;
- применять методы устранения дефектов оборудования;
- проводить ремонты оборудования по типовой номенклатуре;

- выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с монтажом оборудования.

- составлять техническую документацию по эксплуатации электрооборудования;
- выбирать инструменты, приспособления, оборудование для слесарных операций;

- выбирать способы соединения материалов;

- выбирать способ слесарной обработки деталей

знать:

- методы расчёта электрических цепей

- основные методы измерения электрических величин, влияние измерительных приборов на точность измерения

- принцип выбора измерительных приборов и правила их эксплуатации.

- назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования;

- основные виды неисправностей электрооборудования;

- методы и средства, применяемые при диагностировании;

- безопасные методы работ на электрооборудовании;

- средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования;

- сроки испытаний защитных средств и приспособлений;

- способы определения работоспособности и ремонтпригодности оборудования, выведенного из работы;

- причины возникновения и способы устранения опасности для персонала, выполняющего монтажные и ремонтные работы;

- признаки и причины повреждений электрооборудования.

- назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования;

- классификацию, основные технические параметры, принцип действия электротехнических измерительных приборов

- принцип выбора измерительных приборов и правила их эксплуатации;

- технологию выполнения основных слесарных операций;

- оборудование и инструменты, применяемые при слесарной обработке;

- правила техники безопасности.

1.3. Трудоемкость освоения программы учебной практики:

Всего 2 недели, 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2.1. Структура практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Период проведения практики
ОК.1–5,7,9. ДПК 6.1.-6.5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	2 недели 72 часа	2 семестр

2.2. Содержание практики

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

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Вводный инструктаж. Организация работ при выполнении технического обслуживания, ремонта и испытаний электрооборудования.	Изучение опасности поражения электрическим током; действие электрического тока на организм человека правила оказания первой помощи при поражении электрическим током; электрозащитные средства и правила пользования ими; ПУЭ; ПТЭ. Организация работ по ТО и ремонту. Технология ремонтных работ. Механизмы, приспособления и инструмент для производства ремонтных работ.	МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанции	6
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Тема 1. Дефектация асинхронных электродвигателей без разборки и после разборки. Правила техники безопасности при выполнении работы.	Изучение технологии дефектации асинхронных электродвигателей, документации по ремонту, методику испытания асинхронного электродвигателя после ремонта, правила техники безопасности при проведении ремонтных работ.	МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанции Раздел 3. Электромонтажные работы Тема 5. Монтаж электродвигателей.	6
Выполнение	Тема 2. Ремонт обмоток статора	Изучение видов обмоток, технологии	МДК 06.01 Технология выполнения	6

работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	электрических машин переменного тока.	разборки электрических машин переменного тока, методику ремонта обмоток электрических машин переменного тока.	работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанции Раздел 3. Электромонтажные работы Тема 5. Монтаж электродвигателей.	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Тема 3. Дефектация асинхронных генераторов без разборки и после разборки.	Изучение конструкции генераторов, технологии дефектации генераторов, документации по ремонту, методику испытания генераторов после ремонта, правила техники безопасности при проведении ремонтных работ.	МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанции Раздел 3. Электромонтажные работы	6
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Тема 4. Дефектация автотракторных генераторов без разборки и после разборки.	Изучение конструкции автотракторных генераторов, основных видов неисправности, технологии дефектации автотракторных генераторов, документации по ремонту, методику испытания автотракторных генераторов после ремонта, правила техники безопасности при проведении ремонтных работ.	МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанции Раздел 3. Электромонтажные работы	6
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Тема 5. Дефектация и ремонт обмоток однофазного электродвигателя переменного тока.	Изучение основных неисправности асинхронных двигателей. Способы и методы определения неисправностей. Разборка и сборка электродвигателей; Составление ведомости дефектов. Методика извлечения обмоток из пазов	МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанции Раздел 3. Электромонтажные работы	6

		электрического двигателя. Технология проведения ремонта обмоток у электрического двигателя переменного тока.	Тема 5. Монтаж электродвигателей.	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Тема 6. Дефектация и ремонт электрических машин постоянного тока.	Изучение устройства, области применения и принципа работы электрических машин постоянного тока. Способы определения неисправностей электродвигателя. Методика ремонта электрических машин постоянного тока и проведение послеремонтных испытаний.	МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанции Раздел 3. Электромонтажные работы	6
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Тема 7. Дефектация и ремонт щеточно–коллекторного узла электрических машин постоянного тока.	Изучение основных неисправностей в щеточно–коллекторном узле. Способы и методы определения неисправностей. Способы их устранения. Сборка и разборка машин постоянного тока. Меры безопасности при выполнении ТО и ремонта щеточно–коллекторного узла.	МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанции Раздел 3. Электромонтажные работы	6
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Тема 8. Сборка электрических машин и послеремонтные испытания.	Изучение устройства, области применения и принципа работы электрических машин. Осуществление комплектации электрической машины перед и после сборки. Программа испытаний электрической машины после ремонта.	МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанции Раздел 3. Электромонтажные работы	6
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,	Тема 9. Дефектация трансформаторов до разборки и после разборки. Правила безопасности при выполнении	Изучение устройства, области применения и принципа работы трансформаторов различного назначения. Знать технологию ремонта трансформатора с разборкой и без	МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанции	6

должностям служащих	работы.	разборки активной части трансформатора. Определение дефектов до и после разборки.	Раздел 3. Электромонтажные работы	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Тема 10. Расчет обмоточных данных трансформатора. Намотка обмоток трансформатора.	Изучение видов обмоток трансформатора. Обозначение их на схемах. Способы соединения обмоток трансформатора. Методика расчета обмоточных данных. Технология намотки обмоток трансформатора.	МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанции Раздел 3. Электромонтажные работы	6
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Тема 11. Сборка трансформатора и испытания трансформатора после ремонта.	Изучение конструкции трансформаторов. Основные дефекты оборудования. Методику сборки трансформаторов. Технологию проведения испытаний трансформаторов. Сроки проведения испытаний.	МДК 06.01 Технология выполнения работ по профессии 19848 Электромонтер по обслуживанию электрооборудования электростанции Раздел 3. Электромонтажные работы	6
			ИТОГО	72

3. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

- программа практики;
- договор об организации практики;
- индивидуальное задание;
- дневник практики;
- предписание на практику;
- аттестационный лист;
- 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 учебной лаборатории Электрических машин и трансформаторов, оснащенной комплектом учебно-методической документации; лабораторными стендами для проведения исследований генераторов постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения, двигателей постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения, трехфазного синхронного генератора и синхронного двигателя, асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором; лабораторными стендами для определения коэффициента трансформации и групп соединения обмоток трансформатора; макетами, каталогами и промышленными образцами электрооборудования; плакатами, планшетами и нормативной документацией; средствами индивидуальной защиты от поражения электрическим током, документацией по технике безопасности; соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебно–производственных работ.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень основной и дополнительной литературы, Интернет–ресурсов, необходимых для проведения практики.

Основная литература:

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, 2021. – 275 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07913-5. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470411>
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, 2021. – 173 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01344-3. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471032>
3. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. – Москва : Издательство

Юрайт, 2021. – 431 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07727-8. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470002>

4. Хромоин, П. К. Электротехнические измерения : учебное пособие / П.К. Хромоин. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-462-5. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1196452>

5. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 398 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13776-7. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/466876>

Дополнительная литература:

1. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 125 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10906-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469911>

2. Энергосберегающие технологии в промышленности : учебное пособие / А. М. Афонин, Ю. Н. Царегородцев, А. М. Петрова, С. А. Петрова. – 2-е изд. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 271 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-443-4. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1220768>

Интернет–ресурсы:

1. www.electromonter.info электромонтер инфо, справочник электромонтера.
2. www.ElectroSafety.ru портал для электротехнического персонала
3. www.electrik.org сайт и форум об электричестве для электриков и энергетиков.
4. www.samelectrik.ru
5. www.electric-tolk.ru/
6. www.zametkielectrika.ru/
7. ЭБС Юрайт <https://www.urait.ru/>
8. <http://znanium.com/>
9. <https://e.lanbook.com/>

3.5. Требования к руководителям практики от образовательного учреждения

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 промежуточный 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 13.02.03 Электрические станции, сети и системы.

Результаты (освоенные дополнительные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ДПК 6.1. Определять причины неисправностей и отказов электрооборудования	Осмотр, определение и ликвидация дефектов и повреждений электрооборудования; Выполнения работ по монтажу и демонтажу электрооборудования; Выполнение осмотра, проверки работоспособности, определения повреждений и оценки технического состояния электрооборудования. Производство измерений и испытания электрооборудования и оценка его состояния. Правильное производства наладочных работ.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе прохождения практики.
ДПК 6.2. Проводить работы по ремонту механизмов и узлов электрооборудования согласно технологическим картам	Выполнение работ по техническому обслуживанию электрооборудования в соответствии с технологической картой; Выбор инструментов для обслуживания электрооборудования в соответствии с видом и характером работ.	
ДПК 6.3. Изготавливать приспособления для сборки и ремонта	Производство работ по изготовлению приспособлений для различного вида ремонтных работ в электроустановках, слесарной обработки деталей и элементов электрооборудования.	
ДПК 6.4. Оформлять техническую документацию по ремонту электрооборудования	Оформление документации по выводу в ремонт электрооборудования, составление ведомостей неисправностей. Оформление документации по выводу оборудования из ремонта, изложение видов дефектов электрооборудования и методов контроля в соответствии с нормативно-технической	

	документацией. Оформление наряда допуска на производство ремонтных работ.	
ДПК 6.5. Выполнять работы по обеспечению электробезопасности	Грамотность определения мер безопасности при выполнении работ в электроустановках. Правильность использования средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ с электрооборудованием. Способность определять функциональное состояние средств защиты, уметь производить монтаж заземляющих устройств, выполнять зануление электрооборудования и т.д.	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Четкое владение информацией о профессиональной области, о профессии и основных видах деятельности техника-электрика: - грамотная постановка цели дальнейшего профессионального роста и развития; - адекватное оценивание своих образовательных и профессиональных достижений.	Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе прохождения практики.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Правильное решение стандартных и нестандартных профессиональных задач с применением интегрированных знаний профессиональной области..	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	Установление позитивного стиля общения, владение диалоговыми формами общения; - аргументирование и обоснование	

клиентами.	своей точки зрения.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Владение программными, и техническими средствами и устройствами, системами транслирования информации, информационного обмена. Грамотное владение государственным языком.	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Безопасное выполнение работ. Правильная система утилизации отходов энергохозяйства.	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Активное участие в научно-техническом творчестве, проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; владение и использование современных технологий в профессиональной деятельности.	

Описание шкал оценивания

Наименование результата обучения	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	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.
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
Наличие практического опыта	Работы не выполнены в соответствии	Работы выполнены не в полном объеме	Работы выполнены в полном объеме в соответствии с	Все работы выполнены в полном объеме,

	с установленными правилами и техническими условиями	или часть заданий выполнено не в соответствии с установленными правилами и техническими условиями	установленными правилами и техническими условиями, но при выполнении заданий возникали затруднения	уверенно, в соответствии с установленными правилами и техническими условиями
Характеристика сформированности компетенций	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.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий