

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского

колледжа



В.А.Логинов

«31» августа 20 20 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ОПИСАНИЕ**

Специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электри-
ческого и электромеханического оборудования (по отраслям)

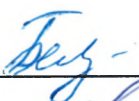
Квалификация техник

Форма обучения очная

Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев

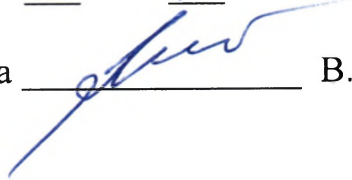
Липецк 2020 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Разработчики:  Белокопытов Р.Н., ассистент
 Евсеев А.М., ассистент

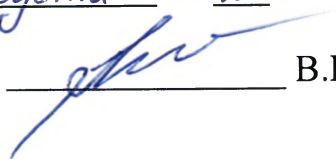
ППССЗ рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электропривода

протокол от «24» августа 20 10 г. № 15

Заведующий кафедрой электропривода  В.Н. Мещеряков

Программа одобрена на заседании ОПС

Протокол № 2 от «28» августа 20 10 г.

Председатель ОПС, д.т.н., профессор  В.Н. Мещеряков

Программа подготовки специалистов среднего звена согласована с работодателями:

Начальник отделения электротехнических лабораторий

Цеха электроснабжения ПАО "НЛМК"  Д.А. Смольянинов

1. Общие положения

1.1. Нормативно-правовые основы разработки ППССЗ

В настоящей образовательной программе базовой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» представлена системообразующая и дисциплинарно-модульная документация, разработанная с целью обеспечения выполнения требований ФГОС, разработанная и утвержденная Университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС СПО) по соответствующей специальности базовой ППССЗ.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Нормативную правовую базу разработки ППССЗ составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2014 г., регистрационный № 33335), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 октября 2014 г. № 1307 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 октября 2014 г., регистрационный № 34342) и от 9 апреля 2015 г. № 387 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 мая 2015 г., регистрационный № 37221);
- Приказ Минобрнауки России от 7 декабря 2017 г. № 1196 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), зарегистрированный Министерством юстиции РФ от 21 декабря 2017г. № 49356;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013

г., регистрационный № 29200), с изменением, внесенным приказом Минобрнауки России от 22 января 2014 г. № 31 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 марта 2014 г., регистрационный № 31539) и от 15 декабря 2014 г. № 1580 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 января 2015 г., регистрационный № 35545);

- Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306), с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки России от 31 января 2014 г. № 74 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 марта 2014 г., регистрационный № 31524) и от 17 ноября 2017 г. № 1138 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2017 г., регистрационный № 49221));

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 "О практической подготовке обучающихся" (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11.09.2020 регистрационный № 59778);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1125н «Об утверждении профессионального стандарта 20.006 "Работник по эксплуатации грузоподъемных механизмов гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2015 г. регистрационный № 35765);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 апреля 2014 г. № 1160 «Об утверждении профессионального стандарта 16.050 "Электромеханик по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту эскалаторов и пассажирских конвейеров", (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2015 г., регистрационный № 35750);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 апреля 2014 г. № 266н «Об утверждении профессионального стандарта 16.019 "Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов", утвержден (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июля 2014 г., регистрационный № 33064), с изменениями внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1073н «Об утверждении профессионального стандарта 16.090 "Электромонтажник домовых электрических систем и оборудова-

ния (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40766);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. № 205н «Об утверждении профессионального стандарта 40.177 "Техник по обслуживанию роботизированного производства", (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 марта 2017 г., регистрационный № 46081);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 февраля 2017 г. № 116н «Об утверждении профессионального стандарта 40.121 "Наладчик-ремонтник кузнечно-прессового оборудования (зарегистрирован № 45756);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 февраля 2017 г. № 151н «Об утверждении профессионального стандарта 40.157 "Наладчик холодноштамповочного оборудования", (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 марта 2017 г., регистрационный № 45869);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1164н «Об утверждении профессионального стандарта 40.077 "Слесарь-ремонтник промышленного оборудования", (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный № 35692);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1062н «Об утверждении профессионального стандарта 40.113 "Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40743);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1061н «Об утверждении профессионального стандарта 17.029 "Работник по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию канатных дорог", (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40768);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 декабря 2013 года № 754н «Об утверждении профессионального стандарта 16.003 "Электромеханик по лифтам", (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 февраля 2014 г., регистрационный № 31417), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2014 г. №646н «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 "Слесарь-электрик"».

- разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального

образования на основе ФГОС начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Минобрнауки Российской Федерации 27.08.2009 г.;

- иные нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав Липецкого государственного технического университета;
- локальные нормативные акты ЛГТУ, утвержденные ректором П.В. Сараевым.

1.2. Срок освоения ППССЗ

Срок получения образования по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), реализуемой на базе основного общего образования по квалификации техник: 3 года 10 месяцев.

1.3. Трудоемкость ППССЗ

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации техник: 5940 академических часов.

1.4. Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемый к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям):

Код по Перечню профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 августа 2013 г., регистрационный № 29322), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 декабря 2013 г. № 1348 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2014 г., регистрационный № 31163), от 28 марта 2014 г. № 244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 апреля 2014 г., регистрационный № 31953), от 27 июня	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
--	--

2014 г. № 695 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 июля 2014 г., регистрационный № 33205), от 3 февраля 2017 г. № 106 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 апреля 2017 г., регистрационный № 46339)	
18590	Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования
18589	Слесарь-электрик по обслуживанию и ремонту эскалаторов
19933	Электрослесарь строительный
18596	Слесарь-электромонтажник
19778	Электромеханик по лифтам
19861	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

1.5. Участие работодателей в разработке и реализации ППССЗ

Для углубления практической направленности образовательного процесса реализуется масштабная программа взаимодействия с работодателями.

В ЛГТУ созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций студентов к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно используются работодатели (представители заинтересованных предприятий, НИИ, фирм), преподаватели, читающие смежные дисциплины и входящие в объединение преподавателей специальности (ОПС).

Требование к квалификации руководителей ГИА от работодателя: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности, опыта работы по профилю специальности не менее 5 лет. Как правило, для руководства ГИА приглашаются ведущие специалисты предприятий, работающих в сфере электроэнергетики и электротехники.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям):

- 20 Электроэнергетика;
- 16 Строительство и ЖКХ;
- 17 Транспорт;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- материалы и комплектующие изделия;
- технологическое оборудование и технологические процессы;
- технологическая оснастка;
- электрическое и электромеханическое оборудование;
- средства измерения;
- техническая документация;
- профессиональные знания и умения персонала производственного подразделения;
- первичные трудовые коллективы.

Трудовые функции выпускника в соответствии с профессиональными стандартами, определенными ФГОС СПО:

Код, наименование профстандарта	Трудовые функции, определенные профстандартом
20.006 Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации грузоподъемных механизмов гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1125н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2015 г. регистрационный № 35765)	Подготовка к строповке грузов Строповка и расстроповка грузов Ежесменное техническое обслуживание грузоподъемных кранов Производство работ грузоподъемными кранами, в том числе в действующих электроустановках Выполнение технического обслуживания и текущих ремонтов грузоподъемных кранов Обслуживание, установка, наладка и ремонт приборов безопасности грузоподъемных кранов Организация безопасного производства работ грузоподъемными кранами Контроль соблюдения персоналом правил безопасного производства работ грузоподъемными кранами Контроль за содержанием грузоподъемных кранов в исправном состоянии Организация безопасного производства работ при обслуживании и ремонте грузоподъемных кранов Надзор за техническим состоянием Надзор за безопасной эксплуатацией
16.050 Профессиональный стандарт «Электромеханик по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту эскалаторов и пассажирских конвейеров», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря	Подготовка эскалатора (пассажирского конвейера) к пуску Пуск в работу и управление эскалатором (пассажирским конвейером) в штатном режиме Управление эскалатором (пассажирским конвейером) при нештатной ситуации Проведение технического обслуживания и текущего ремонта эскалатора (пассажирского

2014 г. № 1160н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 января 2015 г., регистрационный № 35750)	конвейера) Допуск специализированных бригад для выполнения работ на эскалаторе (пассажирском конвейере), контроль выполнения работ
16.019 Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 апреля 2014 г. № 266н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июля 2014 г., регистрационный № 33064), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)	Проверка технического состояния трансформаторных подстанций и распределительных пунктов Осуществление работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов Контроль соблюдения персоналом правил трудового распорядка, требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте Организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов Планирование и контроль деятельности по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов Координация деятельности персонала, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт трансформаторных подстанций и распределительных пунктов
16.090 Профессиональный стандарт «Электромонтажник домовых электрических систем и оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1073н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40766)	Осмотр домовых электрических систем для выявления неисправностей Осмотр домовых слаботочных систем для выявления неисправностей Выполнение текущего технического обслуживания домовых силовых систем Выполнение текущего технического обслуживания домовых слаботочных систем Выполнение текущего ремонта домовых силовых систем
40.177 Профессиональный стандарт «Техник по обслуживанию роботизированного производства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. № 205н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 марта 2017 г., регистрационный № 46081)	Периодический контроль предметов труда робототехнологических комплексов Техническое обслуживание при использовании робототехнологических комплексов Первичная наладка и переналадка на новое изделие робототехнологических комплексов Регламентированное техническое обслуживание робототехнологических комплексов Неплановое техническое обслуживание робототехнологических комплексов
40.121 Профессиональный стандарт «Наладчик-ремонтник кузнечно-прессового оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1	Контроль технического состояния кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки Техническое обслуживание кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки

февраля 2017 г. № 116н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 февраля 2017 г., регистрационный № 45756	Ремонт простых узлов и механизмов кузнечно-прессового оборудования и элементов штамповой оснастки Контроль качества поковок и изделий, подналадка кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки Сборка, разборка и наладка штамповой оснастки Установка штамповой оснастки на кузнечно-прессовое оборудование и ее снятие Наладка и регулирование режимов работы штамповой оснастки и кузнечно-прессового оборудования Наладка средств механизации и вспомогательного оборудования Проверка качества наладки кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования, штамповой оснастки и подналадка в ходе технологического процесса Межремонтное обслуживание кузнечно-прессового и вспомогательного оборудования Монтаж и демонтаж узлов и механизмов, их ремонт Контроль, диагностика и профилактика систем и узлов кузнечно-прессового оборудования и штамповой оснастки Наладка, запуск и регулирование режимов работы автоматических и полуавтоматических линий Наладка и регулирование режимов работы специализированного оборудования Наладка и регулирование режимов работы промышленных манипуляторов Контроль, выявление и устранение дефектов поковок и изделий
40.157 Профессиональный стандарт «Наладчик холодно-штамповочного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 февраля 2017 г. № 151н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 марта 2017 г., регистрационный № 45869)	Сборка, разборка и наладка штамповой оснастки для холодноштамповочных прессов Установка и наладка штамповой оснастки на холодноштамповочных прессах силой до 1 МН для штамповки изделий разной сложности Наладка одноударных автоматов и прессов Сборка, разборка и наладка штамповой оснастки для холодноштамповочных прессов Установка и наладка штамповой оснастки на холодноштамповочных прессах силой свыше 1 до 3 МН для штамповки изделий разной сложности Наладка двухударных автоматов и прессов Сборка, разборка и наладка штамповой оснастки для холодноштамповочных прессов Установка и наладка штамповой оснастки на холодноштамповочных прессах силой свыше 3

	до 10 МН для штамповки изделий разной сложности Наладка многоударных автоматов Сборка, разборка и наладка штамповой оснастки для холодноштамповочных прессов Установка и наладка штамповой оснастки на холодноштамповочных прессах силой свыше 10 МН для штамповки изделий разной сложности Наладка пресс-автоматов, автоматических и полуавтоматических линий Наладка многопозиционных автоматов
40.077 Профессиональный стандарт «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1164н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный № 35692)	Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов Слесарная обработка простых деталей Профилактическое обслуживание простых механизмов Монтаж и демонтаж узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности Слесарная обработка деталей средней сложности Механическая обработка деталей средней сложности Техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности Техническое обслуживание сложных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин Монтаж и демонтаж сложных узлов и механизмов Слесарная обработка сложных деталей Механическая обработка сложных деталей и узлов Слесарная обработка деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин Монтаж и демонтаж особо сложного оборудования, агрегатов и машин Техническое обслуживание особо сложного оборудования, агрегатов и машин Испытания особо сложного оборудования, агрегатов и машин
40.113 Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации, ремонту и обслуживанию подъемных сооружений», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1062н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрацион-	Техническое обслуживание и ремонт механического оборудования Техническое обслуживание и ремонт гидравлического оборудования Техническое обслуживание и ремонт электрического оборудования

ный № 40743)	
17.029 Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации, ремонту и техническому обслуживанию канатных дорог», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1061н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40768)	Осмотр, обслуживание, контроль работы грузовой подвесной канатной дороги, управление ею Осмотр, пуск в работу буксировочной, пассажирской подвесной одноканатной дороги, управление ею Осмотр, пуск в работу пассажирской подвесной двухканатной или одноканатной дороги с отцепляемым подвижным составом, наземной канатной дороги (фуникулера), управление ими Проведение технического обслуживания и текущего ремонта канатной дороги (фуникулера)
16.003 Профессиональный стандарт «Электромеханик по лифтам», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 декабря 2013 года № 754н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 февраля 2014 г., регистрационный № 31417), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)	Периодический осмотр и проверка лифта в соответствии с технической документацией изготовителя Очистка и смазка оборудования лифта Проверка параметров и регулировка механического оборудования лифтов, в том числе устройств безопасности Выполнение работ при проведении освидетельствования лифта в рамках установленных полномочий Проверка параметров и регулировка электрического оборудования лифтов, в том числе электрических устройств безопасности Осуществление эвакуации пассажиров из остановившейся кабины лифта Проверка правильности функционирования лифта во всех режимах работы в соответствии с алгоритмом, установленным изготовителем лифта Визуальный осмотр исправности электронного оборудования Осмотр и выявление дефектов оборудования лифта Осуществление ремонта механического/гидравлического оборудования лифта Осуществление ремонта электрического оборудования лифта Проверка и контроль параметров работы электронного оборудования лифта Регулировка электронного оборудования Замена неисправного электронного оборудования

2.3. Виды профессиональной деятельности и компетенции выпускника

Общие компетенции

Код	Формулировка компетенции
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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональные компетенции
<i>ВПД 1</i>	<i>Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования</i>
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
<i>ВПД 2</i>	<i>Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов</i>
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
ПК 2.2.	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники

ПК 2.3.	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электро-бытовой техники
<i>ВПД 3</i>	<i>Организация деятельности производственного подразделения</i>
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей
ПК 3.3.	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей
<i>ВПД 4</i>	<i>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i>
ПК 4.1.*	Выполнять ремонт простых деталей, узлов электроаппаратов и электрических машин
ПК 4.2.*	Выполнять соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электро-монтажными схемами.
ПК 4.3.*	Выполнять лужение, пайку, изолирование электропроводов и кабелей.
ПК 4.4.*	Осуществлять прокладку и сращивание электропроводов, кабелей, установку соединительных муфт и коробок

2.4. Требования к результатам освоения ППССЗ

Результаты освоения общих компетенций:

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска
	Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности, соблюдать стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необхо-	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы

димого уровня физической подготовленности.	здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

Результаты освоения профессиональных компетенций

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВПД 1 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования; - использования основных инструментов. Умения: - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электроме-

		ханического оборудования; - использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента. Знания: - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах; - выбор электродвигателей и схем управления.
	ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Умения: - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; - эффективно использовать материалы и оборудование; - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования. Знания: - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты; - технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.
	ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - использования основных измерительных приборов.

	вания	Умения: - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - проводить анализ неисправностей электрооборудования; - эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля; - оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять метрологическую поверку изделий; - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов. Знания: - условия эксплуатации электрооборудования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования; - пути и средства повышения долговечности оборудования.
	ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Умения: - заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; - заполнять отчетную документацию; - работать с нормативной документацией отрасли. Знания: - действующую нормативно-техническую документацию по специальности; - порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; - правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.
ВПД 2 Выполнение сервисного обслужи-	ПК 2.1. Организовывать и выполнять ра-	Практический опыт: - выполнения работ по техническому об-

вание бытовых машин и приборов	боты по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	служиванию и ремонту бытовой техники. Умения: - организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; - эффективно использовать материалы и оборудование; - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов; - производить наладку и испытания электробытовых приборов. Знания: - классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов; - порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; - прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.
	ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Практический опыт: - диагностики и контроля технического состояния бытовой техники. Умения: - организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов; - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов. Знания: - типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники; - методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
	ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	Практический опыт: - прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники. Умения: - оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; - пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами; - производить расчет электронагреватель-

		ного оборудования. Знания: - методы оценки ресурсов; - методы определения отказов; - методы обнаружения дефектов.
ВПД 3 Организация деятельности производственного подразделения	ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	Практический опыт: – планирования работы структурного подразделения. Умения: – принимать и реализовывать управленческие решения; составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест. Знания: – особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности.
	ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей	Практический опыт: – организации работы структурного подразделения. Умения: – осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов. Знания: – принципов делового общения в коллективе; психологических аспектов профессиональной деятельности.
	ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Практический опыт: – участия в анализе работы структурного подразделения. Умения: – рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования. Знания: аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.
ВПД 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования)	ПК 4.1* Выполнять ремонт простых деталей, узлов электроаппаратов и электрических машин	Иметь практический опыт: - подготовки к ремонту электрооборудования Знания: - принципы работы обслуживаемых электромашин, электроприборов и электроаппаратов подвижного состава; - назначения и правила применения наи-

		более распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов; - правила включения и выключения электрических машин и приборов; Умения: -разбирать, ремонтировать и собирать простые узлы, аппараты и арматуру электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов. - очищать, промывать, протирать и продувать сжатым воздухом детали и приборы электрооборудования.
	ПК 4.2* Выполнять соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.	Иметь практический опыт: - электромонтажных работ; Знания: - простые электромонтажные схемы соединений деталей и узлов; - назначения и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов Умения: - соединять детали и узлы электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам.
	ПК 4.3* Выполнять лужение, пайку, изолирование электропроводов и кабелей.	Иметь практический опыт: - слесарных работ; Знания: - основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы. - назначения и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов; Умения: - изготавливать несложные детали из сортового металла.
	ПК 4.4* Осуществлять прокладку и сращивание электропроводов, кабелей, установку соединительных муфт и коробок	Иметь практический опыт: - установки и монтажа электрооборудования; Знания: - способы прокладки проводов;

		- назначения и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов; Умения: - устанавливать соединительные муфты, тройники и коробки.
--	--	--

3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ

3.1. Учебный план

В учебном плане приведена логическая последовательность освоения циклов и разделов ППССЗ (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций, указана общая и аудиторная трудоемкость дисциплин, модулей, практик в часах.

Определены для освоения обучающимися в рамках профессионального модуля профессии рабочего согласно приложению к ФГОС СПО.

Для каждой дисциплины, модуля и практики указаны формы промежуточной аттестации.

Объем образовательной нагрузки во взаимодействии с преподавателем в неделю при освоении ППССЗ не превышает 36 часов.

Учебный план приведен в приложении 1.

3.2. Матрица формирования компетенций

Распределение формируемых компетенций по структурным элементам учебного плана приводится в матрице компетенций, являющейся частью учебного плана.

Матрица формирования компетенций представлена в приложении 2

3.3. Календарный учебный график

Календарный учебный график приведен в приложении 3.

3.4. Рабочие программы дисциплин и программных модулей

Рабочие программы дисциплин и программных модулей представлены в томе 1, 2 из 2.

3.5. Программы учебной и производственных практик

Программы учебной и производственной практик представлены в томе 2 из 2, приложении 4.

4. Требования к условиям реализации программы подготовки специалистов среднего звена

4.1. Требования к поступающим

На первый курс в университете по образовательной программе среднего профессионального образования принимаются лица, имеющие:

- аттестат основного общего образования;
- диплом о среднем профессиональном образовании;
- диплом о высшем образовании;
- документы об образовании иностранных государств (прошедшие процедуру признания и установления эквивалентности, если она предусмотрена нормативными актами).

В случае, если численность поступающих превышает количество бюджетных мест, организация осуществляет прием на обучение по ППССЗ на основе результатов освоения поступающими образовательной программы основного общего образования, указанных в представленных поступающими документах об образовании.

4.2. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий в образовательном процессе

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных технологий проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Реализация соответствующих образовательных технологий обеспечивается методическими материалами по дисциплинам, профессиональным модулям и междисциплинарным курсам, при преподавании которых используются активные и интерактивные формы проведения занятий.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

4.3. Организация самостоятельной работы обучающихся

Для самостоятельной работы обучающихся выделены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЛГТУ (ЭИОС «ЛГТУ»).

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, применяются специально оборудованные помещения, их виртуальные аналоги, позволяющие обучающимся осваивать ОК и ПК.

5. Контроль и оценка результатов освоения программы подготовки специалистов среднего звена

В соответствии с ФГОС СПО по специальности оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ППССЗ осуществляется в соответствии с действующим законодательством об образовании, требованиями ФГОС СПО, а также действующими локальными нормативными

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетентности обучающихся.

5.1. Контроль и оценка достижений обучающихся

В соответствии с требованиями ФГОС СПО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ вузом созданы фонды оценочных средств. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, внеаудиторной работы, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов, ролевые и деловые игры, и т.п., а также другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций. Оценочные и контрольно-измерительные материалы приведены в составе учебно-методических комплексов по дисциплинам, модулям, междисциплинарным курсам.

Оценка качества освоения материала включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию выпускников.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине разрабатываются вузом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ФГОС СПО по данной ППССЗ, соответствуют целям и задачам подготовки и ее учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества сформированности общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

При проектировании оценочных средств преподавателями предусматривается оценка способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

В ЛГТУ созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций студентов к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно используются работодатели (представители заинтересованных предприятий, НИИ, фирм), преподаватели, читающие смежные дисциплины и входящие в объединение преподавателей специальности (ОПС).

Система обеспечения качества подготовки представляет собой замкнутый цикл, включая стадии довузовской, вузовской и послевузовской подготовки, а также мониторинг деятельности выпускников университета.

5.2. Требования к выпускным квалификационным работам

Итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта и включает в себя защиту выпускной квалификационной работы и демонстрационный экзамен. Демонстрационный экзамен включен в ВКР.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта (работы) и представляет собой самостоятельную и логически завершённую выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач одного или нескольких из видов деятельности, к которым готовится выпускник.

Требования к содержанию, объёму и структуре дипломного проекта определяются высшим учебным заведением на основании действующего ФГОС СПО в части требований к результатам освоения ППССЗ.

Тематика выпускных квалификационных работ, как правило, направлена на решение профессиональных задач, связанных с проектированием конкретного участка или литейного цеха в целом, на разработку технологии изготовления конкретной отливки.

При выполнении дипломного проекта (работы), обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения.

5.3. Организация государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) выпускников

Итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта и включает в себя защиту выпускной квалификационной работы и демонстрационный экзамен. Демонстрационный экзамен включен в ВКР.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта (работы) и представляет собой самостоятельную и логически завершённую выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач одного или нескольких из видов деятельности, к которым готовится выпускник.

Требования к содержанию, объёму и структуре дипломного проекта определяются высшим учебным заведением на основании действующего ФГОС СПО в части требований к результатам освоения ППСЗ.

Тематика выпускных квалификационных работ, как правило, направлена на решение профессиональных задач, связанных с проектированием конкретного участка или литейного цеха в целом, на разработку технологии изготовления конкретной отливки.

При выполнении дипломного проекта (работы), обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, аргументировать и защищать свою точку зрения. Программа итоговых комплексных испытаний (итоговой аттестации) студентов-выпускников приведена в приложении 5.

6. Ресурсное обеспечение программы подготовки специалистов среднего звена

6.1. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности, опыта работы, но профилю специальности не менее 5 лет.

Требование к квалификации руководителей ГИА от работодателя: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности, опыта работы по профилю специальности не менее 5 лет. Как правило, для руководства ГИА приглашаются ведущие специалисты предприятий, работающих в сфере электроэнергетики и электротехники.

Реализация ППССЗ по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью. Преподаватели специальных дисциплин, как правило, имеют ученую степень или опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере. Преподаватели, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, регулярно проходят повышение квалификации или стажировку в профильных организациях (не реже 1 раза в 3 года).

Кадровое обеспечение реализации ППССЗ приведено в томе 2 из 2.

6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого студента к библиотечным фондам и базам данных «Гарант» и «Консультант+», наличием методических пособий, лабораторных практикумов и рекомендаций по всем видам занятий – практикумам, курсовому и дипломному проектированию, практикам, а также наглядными пособиями, аудио- видео- и мультимедийными материалами как в печатном, так и в электронном виде.

Во всех учебных программах дисциплин учебного плана ППССЗ используется основная учебная литература сроком издания не старше 5 лет. Литература сроком издания старше 5 лет используется только в качестве дополнительной. В библиотеке ЛГТУ имеется достаточное количество учебников и учебных пособий, принятых в качестве обязательных для работы студентов над дисциплинами учебного плана. Библиотека располагает большим количеством литературных источников монографического характера и узкоспециализированных источников в рамках специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)». Проводится подписка на периодические специальные издания

и библиотека имеет в своем фонде академические и технические журналы центральных изданий.

Сотрудниками кафедры «Электропривода», где осуществляется обучение студентов СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» подготовлены и изданы методические пособия и указания для лабораторных, практических, домашних работ, курсового и дипломного проектирования, которые в полной мере отвечают задачам обучения.

На кафедре имеется возможность выхода в локальную сеть ЛГТУ и сеть интернет.

На выпускающей кафедре ЭП имеется собственная обширная библиотека методической, справочной, учебной, научной и производственно-технической литературы, насчитывающая свыше 500 источников. Кафедральная библиотека постоянно пополняется как за счет издания в редакционно-издательском отделе университета своей методической литературы, за счет приобретения на кафедральные средства выходящей в свет новой литературы по специальности и за счет передачи литературы от предприятий г. Липецка. На кафедре действует информационный сайт, отражающий учебную и общественную жизнь кафедры, также на сайте Университетского колледжа ЛГТУ в открытом доступе имеется страничка с учебными и учебно-методическими материалами: <http://www.stu.lipetsk.ru/struct/fak/uk/>.

Обеспечена возможность доступа всех обучающихся к электронно-библиотечным системам, сформированным на основании прямых договоров ЛГТУ с правообладателями:

- ЭБС ЛГТУ, www.rucont.ru ФГБОУ ВПО «Липецкий государственный технический университет» на платформе ИТС «Контекстум», Договор № ДС-3732/БИБ-121 от 30.03.17 г., - 100% доступ;
- «BOOK.ru», <http://www.book.ru> ООО «КноРус медиа», договор №16/20-44 от 02.07.2020 г. до 01.09.2021 г.- 100% доступ;
- IPRbooks <http://iprbookshop.ru> ООО «Ай Пи Эр Медиа», лицензионный договор №6836/20 от 03.07. 2020 до 01.09.2021 г.- 100% доступ;
- «Лань» www.e.lanbook.com ООО «Издательство Лань», договор №12/20-44 от 02.07.2020 г. до 08.09.2020 г. - 100 % доступ.
- «Юрайт», www.biblio-online.ru, ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ», договор №14/20-44 от 02.07.2020 г. до 01.09.2020 г. – 100 % доступ.
- «eLIBRARY.ru», www.elibrary.ru, ООО Научная электронная библиотека «eLIBRARY». Договор № 1125-04/2016К от 26.04.2016 г. действующий – 100 % доступ.

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ППССЗ приведено в томе 2 из 2.

6.3. Материально-техническое обеспечение

Для успешного проведения занятий по дисциплинам ППСЗ кафедры ЛГТУ располагают необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов занятий, предусмотренных данной программой, и соответствующей ФГОС а также действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам:

Кабинеты:

- Учебная аудитория «Кабинет социально-экономических дисциплин» для проведения практических занятий 9-327;
- Учебная аудитория «Кабинет иностранного языка» для проведения занятий семинарского типа 2-468;
- Учебная аудитория «Кабинет математики» для проведения практических занятий 1-341;
- Учебная аудитория «Кабинет экологических основ природопользования» для проведения занятий лекционного типа 2-458;
- Учебная аудитория «Кабинет информатики» для проведения занятий лабораторного типа 2-360
- Учебная аудитория «Кабинет инженерной графики» для проведения практических занятий 1-419;
- Учебная аудитория «Кабинет технической механики» для проведения занятий лабораторного типа 1-229;
- Учебная аудитория «Кабинет материаловедения» для проведения практических занятий 9-325;
- Учебная аудитория «Кабинет охраны труда и электробезопасности» для проведения занятий лабораторного типа 5-288;
- Учебная аудитория «Кабинет безопасности жизнедеятельности» для проведения занятий лабораторного типа 5-290;
- Учебная аудитория «Кабинет технического регулирования и контроля качества» для проведения занятий лекционного типа 9-412.

Лаборатории:

- Учебная аудитория «Лаборатория автоматизированных информационных систем (АИС)» для проведения занятий лабораторного типа 2-360;
- Учебная аудитория «Лаборатория электротехники» для проведения занятий лабораторного типа 1-205;
- Учебная аудитория «Лаборатория электроники и схемотехники» для проведения занятий лабораторного типа 2-108;
- Учебная аудитория «Лаборатория электрических машин» для проведения занятий лабораторного типа 2-115;
- Учебная аудитория «Лаборатория электрических аппаратов» для проведения занятий лабораторного типа 2-115;

- Учебная аудитория «Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации» для проведения занятий лекционного типа 2-Л4;
- Учебная аудитория «Лаборатория электрического и электромеханического оборудования» для проведения практических занятий 9-318;
- Учебная аудитория «Лаборатория технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования» для проведения занятий лабораторного типа 9-318;
- Учебная аудитория «Лаборатория электроснабжения» для проведения занятий лекционного типа 2-113;
- Учебная аудитория «Лаборатория сервисного обслуживания бытовых машин и приборов» для проведения занятий лабораторного типа 9-318.

Мастерские:

- Учебная аудитория «Слесарно-механическая мастерская» для проведения занятий по учебной практике 6-08
- Учебная аудитория «Электромонтажная мастерская» для проведения занятий по учебной практике 9-318

Спортивный комплекс:

- Игровой спортивный зал с трибунами размером 42 м x 24 м для организации учебных, учебно-тренировочных занятий, соревнований по мини-футболу, волейболу, баскетболу;
- Тренажерный зал размером 12м x 12 м с набором тренажеров, тренажерных устройств и приспособлений;
- Зал настольного тенниса размером 12 м x 18 м, оборудованный шестью теннисными столами;
- Кабинет лечебной физкультуры размером 6 м x 6 м для занятий со студентами с ОВЗ;
- Крытый плавательный бассейн 25 метров, 6 дорожек;
- Наружные плоскостные сооружения: размером 60 м x 28 м для баскетбола и мини-футбола; размером 34 м x 25 м для волейбола;
- Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- Аудитория для использования интерактивного лазерного стрелкового тренажера (тир).

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- Актный зал.

Подробная информация о материально-технической базе кафедр представлена в томе 2 из 2.

7. Характеристика социально-культурной среды, обеспечивающей развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций обучающихся

Учебная, спортивная и воспитательная работа нацелены на повышение культурного уровня студентов, их знаний истории страны, города, традиций университета, предполагают расширение культурного и эстетического кругозора, гармонизации межэтнических и межкультурных отношений, укрепление толерантности и профилактики проявления ксенофобии.

Учеба в ЛГТУ обеспечивает формирование в выпускниках качеств настоящих русских интеллигентов, которых традиционно отличают высокие нормы культуры и нравственности, широкая образованность и благородство душевных устремлений.

Социокультурная среда вуза - совокупность ценностей и принципов, социальных структур, людей, технологий, создающих особое пространство, взаимодействующее с личностью, формирующее его профессиональную и мировоззренческую культуру; это протекающее в условиях высшего учебного заведения взаимодействие субъектов, обладающих определенным культурным опытом, и подкрепленное комплексом мер организационного, методического, психологического характера.

Средовой подход в образовании и воспитании предполагает не только возможность использовать социокультурный воспитательный потенциал среды, но и целенаправленно изменять среду в соответствии с целями воспитания, т.е. является специфической методологией для выявления и проектирования личностно-развивающих факторов (компетенций).

ЛГТУ является одновременно и составной частью системы образования как социального института, и элементом большой корпорации - металлургической отрасли. Поэтому в качестве фундаментального методологического принципа ее конструирования выбран принцип создания корпоративной среды и развития корпоративной культуры.

Ключевыми элементами формируемой в университете корпоративной культуры являются: корпоративные ценности; корпоративные традиции; корпоративные этика и этикет; корпоративные коммуникации; здоровый образ жизни.

В ЛГТУ сформирована благоприятная социокультурная среда, способствующая освоению реализуемых образовательных программ и обеспечивающая условия для всестороннего развития личности, возможности формирования и развития обще культурных концепций выпускников, совершенствования их нравственных, гражданственных и общекультурных качеств.

Воспитательная деятельность в университете регламентируется нормативными документами и службой, возглавляемой проректором по учебно-воспитательной работе, основной целью которой является социализация личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием, обладающего высокой культурой, интеллигентностью, социальной активностью, качествами гражданина-патриота.

Воспитательная деятельность в вузе ведется по таким направлениям, как гражданско-патриотическое, профессионально-трудовое, духовно-нравственное, правовое, эстетическое, социально-психологическое, социально-бытовое, физическое и экологическое.

Воспитательная деятельность в ЛГТУ рассматривается как важная и неотъемлемая часть непрерывного многоуровневого образовательного процесса.

На факультетах общим руководством воспитательной деятельностью занимаются деканы, текущую работу осуществляют и контролируют заместители деканов, кураторы учебных групп и органы студенческого самоуправления.

В целях решения важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития ее социальной активности, поддержки и реализации социальных инициатив, обеспечения прав обучающихся, на участие в управлении образовательным процессом в университете создан профком студентов.

В целях создания благоприятных социальных условий для наиболее полной самореализации обучающихся и максимальной удовлетворенности учебной работой в университете ведется активная работа по оказанию социальной защиты и поддержки участников образовательного процесса, обеспечению социальных гарантий и развитию экономических стимулов. Весомый вклад в создание условий для формирования компетенций социального и системно-деятельного характера, компетенций самоорганизации и самоуправления вносят совет обучающихся, профсоюзный комитет студентов, решающие самостоятельно многие вопросы обучения, организации досуга, творческого самовыражения, вопросы трудоустройства и быта студентов. Студенты активно участвуют в проектах, в республиканских, всероссийских и международных семинарах и конференциях, творческих конкурсах и фестивалях, спортивных соревнованиях.

Для углубления практической направленности образовательного процесса реализуется масштабная программа взаимодействия с работодателями.

В ЛГТУ уделяется большое внимание научным исследованиям студентов как основному источнику формирования профессиональных компетенций. Ежегодно в вузе проводятся конференции студентов, молодых ученых и аспирантов, олимпиады по специальностям. Культурная составляющая среды вуза обеспечивает условия для творческого и спортивно-оздоровительного развития студентов. В вузе имеется актовый зал на 450 посадочных мест, и зал для репетиций.

В учебно-спортивном корпусе действуют: баскетбольный клуб, клуб мини-футбола, секция единоборств, центр плавания, фитнесцентр. Спортивно-технические характеристики спорткорпуса ЛГТУ позволяют создавать все условия для тренировочного цикла по многим видам спорта. Имеется расположенный на территории вуза стадион с футбольным полем; плавательный бассейн, 2 зала для фитнеса и зал с волейбольной и баскетбольной площадками, двумя борцовскими залами.

В ЛГТУ издается газета «Политехник».

Для обеспечения проживания обучающихся университет имеет 9-этажное студенческое общежитие с комнатами на 2 и 3 человека.

Для медицинского обслуживания обучающихся и сотрудников в университете имеется здравпункт.

Для обеспечения питания в университете функционируют студенческая столовая и студенческие кафе, буфеты.

Вуз располагает расположенным в живописном месте с. Горицы Добровского района Липецкой области оздоровительным лагерем «Политехник».

8. Регламент по организации периодического обновления ППСЗ в целом и составляющих ее документов

Вузу рекомендуется обновлять ППСЗ в целом и составляющих ее документов один раз в год. Обновление следует проводить с целью актуализации ППСЗ СПО и усовершенствования учебного плана с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы. Порядок, форма и условия проведения обновления ППСЗ в ЛГТУ устанавливается *ПО-124-2019 Положение общеуниверситетское «Проектирование и обновление программ подготовки специалистов среднего звена»* от 01.06.2019 г.

«Липецкий государственный технический университет»

Утверждаю
Ректор ЛГТУ



П.В. Сараев

2019 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

611903

13.02.11 "Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)"

Квалификация выпускника

техник

Срок обучения

3 года 10 месяцев

Форма обучения

очная

г.Липецк - 2019 г.

И н д е к с	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Вид	Класс	Компонент	Учебная нагрузка обучающихся в академических часах										Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам																Курс	Семестр	Код кафедры	Код дисциплины	Часов в неделю																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							</
----------------------------	--	-----	-------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	---------	-------------	----------------	----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

И н д е к с	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Вид	Класс	Компонент	Учебная нагрузка обучающихся в академических часах										Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам																Семестр	Код кафедры	Код дисциплины	Часов в неделю																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					Объем образовательной нагрузки	Самостоятельная учебная работа	Во взаимодействии с преподавателем								1 курс		2 курс		3 курс		4 курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
							Дисциплины и МДК						Другие виды		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
							Всего учебных занятий	в том числе			Практика учебная и производственная	Консультации	Промеж. аттестация	Количество недель обучения по семестрам																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
								лекции	лабораторных и практики	курсовых работ				16	23	16	17	16	17	16	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
														СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
														16	23	16	17	16	17	16	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР	РВП	СУР

[illegible]

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС СПО
специальность 13.02.11 "Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)"

Рецензент Начальник службы электротехнических лабораторий Центра электроснабжения ПАО "НЛМК"

Смолянинов Д.А.



Рецензент

Проректор по учебной работе

Директор УК

Председатель ОПС

(Кащенко А.П.)

(Логинов В.А.)

(Мещеряков В.Н.)

Автор(ы) Белкопытов Р.Н.

Мещеряков В.Н.

Согласовано

Заведующие кафедрами:

транспортных средств и техносферной безопасности (Ли Р.И.)

физики и биомедицинской техники (Шарапов С.И.)

высшей математики (Шмырин А.М.)

физического металловедения (Цыганов И.А.)

общей механики (Бузина О.П.)

иностранных языков (Барышев Н.В.)

технологии машиностроения (Козлов А.М.)

химии (Калмыкова Е.Н.)

психологии (Мактамкулова Г.А.)

социологии (Большунова Т.В.)

истории, теории государства и права и конституционного права (Половинкина М.Л.)

философии (Иванов А.Г.)

уголовного и гражданского права (Напфилов И.П.)

электропривода (Мещеряков В.Н.)

прикладной математики (Орешина М.Н.)

электрооборудования (Зацепина В.И.)

экономики (Богомолова Е.В.)

культуры (Томилина Н.Ю.)

физвоспитания (Перов А.П.)

автоматизированных систем управления (Алексеев В.А.)

Документ одобрен на заседании

от 25.06.19 года, протокол № 4.

Ученого совета
Наименование уполномоченного органа вуза (ОПС, Ученый совет)

Пояснительная записка

Настоящий учебный план программы подготовки специалистов среднего звена разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1196 от 7.12.2017, зарегистрированного Министерством юстиции (рег. №49356 от 21.12.17) по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), на основании требований соответствующего федерального образовательного стандарта среднего общего образования, Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1645, на основании лицензии Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки, серия 90Л01 №0009577, регистрационный №2505 от 20.12.2016 г. и пакета внутренних нормативных документов, разработанных ФГБОУ ВО «ЛГТУ», следуя «Методическим разработкам основной профессиональной образовательной программы СПО» -М.: Издательство «ПЕРО», 2014

1. Организация учебного процесса и режим занятий

- 1.1. Учебный год для студентов очной формы обучения начинается 1 сентября.
- 1.2. Продолжительность учебной недели - шестидневная.
- 1.3. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут. Одно занятие включает, как правило, два академических часа.
- 1.4. Объем образовательной нагрузки обучающегося составляет 5940 академических часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению основной профессиональной образовательной программы.
- 1.5. Объем образовательной нагрузки при очной форме получения образования не превышает 36 академических часов в неделю, включая самостоятельную учебную работу.
- 1.6. Общий объем каникулярного времени в учебном году составляет от 5 до 11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.
- 1.7. Срок освоения ППССЗ в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 52 недели из расчета: теоретического обучения (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю) 39 недель, промежуточная аттестация 2 недели и каникулы 11 недель.

1.8. Объем часов на дисциплину «Физическая культура» составляет 169 академических часов.

1.9. Выполнение курсовых работ (проектов) реализуется как вид учебной работы по МДК.01.04 «Электрическое и электромеханическое оборудование» и МДК 03.01 «Планирование и организация работы структурного подразделения» профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на их изучение.

1.10. Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 82 часа.

1.11. По каждой дисциплине, междисциплинарному курсу преподавателями разрабатываются методические рекомендации для студентов по организации текущего контроля знаний и умений, в которых определяются: система (рейтинговая), формы, периодичность, контрольно-диагностические материалы и другое методическое обеспечение текущего контроля знаний. Текущий контроль предусматривает систематическую проверку знаний и умений обучающихся по всем изучаемым дисциплинам и профессиональным модулям, он осуществляется на учебных занятиях, в период прохождения учебных и производственных практик, внеаудиторной самостоятельной работы. Для улучшения текущего контроля знаний и умений студентов в образовательном учреждении введены контрольные работы по дисциплинам и МДК.

1.12. Обучающиеся обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой.

1.13. Предусмотрены консультации для обучающихся очной формы получения. Формы проведения консультаций - групповые и индивидуальные, устные и письменные.

1.14. Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная. Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются ВУЗом по каждому виду практики.

1.15. Учебные и производственные практики (по профилю специальности) проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются концентрированно в несколько периодов и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.. В соответствии с ФГОС на учебную практику отведено - 8 недель, на производственную практику (по профилю специальности) - 19 недель.

1.16. Практика организуется и проводится в соответствии с Положением о практике обучающихся (студентов) ЛГТУ.

- 1.17. Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, учебных полигонах и в лабораториях ЛГТУ.
- 1.18. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между ЛГТУ и организациями.
- 1.19. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.
- 1.20. Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм. Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения учебной практики и практики по профилю специальности сроком - 4 недели
- 1.21. Численность студентов в учебной группе очной формы обучения устанавливается до 25 человек. При проведении лабораторных и практических занятий, учебных занятий по иностранному языку и другим дисциплинам, перечень которых определяется ЛГТУ самостоятельно, а также при выполнении курсовой работы (проекта) и производственном обучении в учебно-производственных мастерских учебная группа может делиться на подгруппы численностью не менее 12 человек.
- 1.22. Текущий контроль знаний предусматривает систематическую проверку качества полученных студентом знаний по всем изучаемым в семестре дисциплинам и профессиональным модулям. 1 ноября и 1 апреля каждого года по учебным дисциплинам и профессиональным модулям проводится промежуточная аттестация, выставляется итоговая оценка по результатам текущей успеваемости.

2 Общеобразовательный цикл

Общеобразовательный цикл основной профессиональной образовательной программы СПО сформирован в соответствии с Рекомендациями по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

2.1 Предметная область «Филология» представлена дисциплинами «Русский язык (базовый уровень)», «Литература (базовый уровень)» и «Родной (русский) язык»; предметная область «Иностранные языки» - дисциплиной «Иностранный язык (базовый уровень)», предметная область «Общественные

науки» - дисциплинами «История (базовый уровень)», предметная область «Математика и информатика» - «Математика (углубленный уровень)», «Информатика (углубленный уровень)», «Естественные науки» - «Физика (углубленный уровень)», «Химия (базовый уровень)» и «Астрономия (базовый уровень)», «Физическая культура, экология и основы безопасности жизнедеятельности» - дисциплинами «Физическая культура (базовый уровень)» и «Основы безопасности жизнедеятельности (базовый уровень)».

2.2 В учебный план включены дополнительные учебные предметы для более глубокого освоения специальности («Технология организации технического обслуживания и эксплуатации электроустановок» и «Основы проектной деятельности»).

2.3 Учебный план содержит 3 углубленных дисциплины «Математика», «Физика» и «Информатика», что соответствует требованиям стандарта среднего общего образования

2.4 В соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), нормативный срок освоения основной профессиональной образовательной программы при очной форме получения образования для лиц, обучающихся на базе основного общего среднего полного образования, составляет 199 недель, из них обучение по учебным циклам - 121 неделя.

2.5 Изучение общеобразовательных дисциплин осуществляется концентрированно на первом курсе.

2.6 К количеству часов по дисциплинам, помеченных звездочкой, требование кратности учебной нагрузки количеству недель в семестре не предъявляется.

2.7 Умения и знания, полученные обучающимися при освоении учебных дисциплин общеобразовательного цикла, углубляются и расширяются в процессе изучения дисциплин общепрофессионального цикла, а также профессиональных модулей.

2.8 Текущий контроль дисциплин общеобразовательного цикла проводится в пределах учебного времени, отведенного на освоение дисциплин, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерные технологии.

2.9 Промежуточная аттестация проводится в форме зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов: зачеты, дифференцированные зачеты - за счет времени, отведенного на общеобразовательную дисциплину, экзамены - за счет времени, выделенного ФГОС СПО.

3 Формирование вариативной части ППССЗ

3.1 Вариативная часть циклов ППССЗ в объеме 1782 часа распределена на расширение содержания профессиональных модулей профессионального

цикла.

3.2 За счет вариативной части увеличен объем времени, отведенный на освоение междисциплинарных курсов профессиональных модулей профессионального цикла обязательной части ППССЗ:

МДК «Электрические машины и аппараты» в рамках профессионального модуля «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования» формирует у студентов базовые знания о видах, устройстве и характеристиках электрических машин и аппаратах общепромышленного и бытового назначения.

МДК «Электроснабжение» включает изучение принципов, технологий и систем передачи электрической энергии.

МДК «Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования» включает изучение регламентов обслуживания и эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

МДК «Электрическое и электромеханическое оборудование» формирует у студентов базовые знания о потребителях электрической энергии – электрическом и электромеханическом оборудовании

МДК «Техническое регулирование и контроль качества электрического и электромеханического оборудования» включает в себя изучение принципов и систем технического регулирования и контроля качества электрического и электромеханического оборудования

МДК «Типовые технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов» в рамках профессионального модуля «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов» формирует у студентов основные знания о технологических процессах обслуживания бытовых машин и приборов.

МДК «Планирование и организация работы структурного подразделения» в рамках профессионального модуля «Организация деятельности производственного подразделения» включает в себя основы планирования и организации структурного подразделения.

4 Формы проведения промежуточной аттестации

4.1 Промежуточная аттестация является основной формой контроля учебной работы обучающихся и проводится в каждом семестре.

4.2 Формы проведения промежуточной аттестации обучающихся: экзамен, включая экзамен квалификационный, зачет, дифференцированный зачет, курсовая работа (проект).

4.3 Количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации студентов очной формы обучения не превышает 8 в учебном году, а количество

дифференцированных зачетов - 10. В указанное количество не входят зачеты по физической культуре.

4.4 Дифференцированные зачеты и защита курсовой работы проводятся в счет времени, отведенного на изучение дисциплины, экзамены - за счет времени, выделенного ФГОС СПО.

4.5 Промежуточная аттестация в форме экзамена или дифференцированного зачета проводится по окончании междисциплинарного курса каждого профессионального модуля.

4.6 По окончании изучения профессионального модуля 01 и 03, за счет часов, отведенных на промежуточную аттестацию, с участием работодателей проводится экзамен (квалификационный), целью которого является проверка готовности обучающегося к выполнению указанного вида профессиональной деятельности и сформированности у него компетенций, определенных в «Требованиях к результатам освоения ППССЗ» ФГОС СПО.

4.7 Условием допуска к экзамену (квалификационному) является успешное освоение обучающимися всех элементов программы профессионального модуля - МДК и предусмотренных практик.

4.8 После освоения профессионального модуля 04, проводится экзамен квалификационный с присвоением студенту квалификации.

4.9 Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППССЗ (текущая и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разработаны и утверждены ЛГТУ самостоятельно, а для государственной (итоговой) аттестации - разработаны и утверждены после предварительного положительного заключения работодателей.

4.10 Студенты по итогам учебного курса и при полном выполнении всех учебных заданий, предусмотренных учебным планом и учебными программами не позднее фактического начала учебного года переводятся с курса на курс приказом ректора ЛГТУ.

4.11 Студенты, имеющие академическую задолженность, вправе пройти промежуточную аттестацию по соответствующему учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю) не более двух раз в сроки, определяемые Академическими правилами ЛГТУ. Студенты, не ликвидировавшие в установленные сроки академической задолженности, отчисляются из ЛГТУ, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

4.12 Студенты, выполнившие учебный план полностью, допускаются к государственной (итоговой) аттестации.

5 Формы проведения государственной (итоговой) аттестации

5.1 Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

5.2 Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект) и демонстрационный экзамен. Демонстрационный экзамен включен в ВКР.

5.3 Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Государственный экзамен не предусмотрен.

5.4 Порядок проведения и содержание итоговой аттестации выпускников по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), регламентируется следующими документами :

- Положение о государственной (итоговой) аттестации выпускников ЛГТУ, осваивающих основные образовательные программы по ФГОС СПО;
- Приказ об утверждении состава ГЭК;
- Приказ об утверждении тем ВКР;
- Приказ о закреплении руководителей ВКР;
- Программа государственной итоговой аттестации специальности.

5.5 Предметом государственной (итоговой) аттестации выпускников на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования является оценка качества подготовки выпускников, которая осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей;
- оценка компетенций обучающихся.

Оценка квалификации выпускников осуществляется при участии работодателей.

5.6 По данной специальности разрабатывается Программа государственной итоговой аттестации, которая утверждается директором Университетского колледжа по согласованию с работодателем после их обсуждения на заседании ОПС. Программа государственной итоговой аттестации определяет:

- вид государственной итоговой аттестации;

- объём времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации;
- сроки проведения государственной итоговой аттестации;
- содержание фонда оценочных средств;
- условия подготовки и процедура проведения государственной итоговой аттестации;
- формы проведения государственной итоговой аттестации;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускника.

5.7 Программа государственной итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной (итоговой) аттестации.

5.8 Фонд оценочных средств, позволяющий оценить знания, умения и уровень приобретённых компетенций выпускником разрабатывается и утверждается по согласованию с работодателем.

5.9 Государственная (итоговая) аттестация осуществляется государственной экзаменационной комиссией. Государственная экзаменационная комиссия руководствуется Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ЛГТУ, требованиями федеральных государственных стандартов среднего профессионального образования и локальными актами ЛГТУ.

5.9. Основными функциями государственной экзаменационной комиссии являются:

- комплексная оценка уровня подготовки (образовательных достижений) выпускника в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта;
- решение вопроса о присвоении уровня квалификации по результатам государственной (итоговой) аттестации и выдаче выпускнику соответствующего документа о профессиональном образовании;
- внесение предложений и рекомендаций по совершенствованию содержания, обеспечения и технологии реализации образовательных программ, осуществляемых в ЛГТУ на основе анализа результатов государственной (итоговой аттестации) выпускников.

5.10 Состав государственной экзаменационной комиссии формируется из числа:

- преподавателей ЛГТУ;
- представителей предприятий и организаций.

Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается приказом ректора ЛГТУ. Количественный состав государственной аттестационной

комиссии, не меньше 5 человек, обеспечит объективность и компетентность оценивания результатов аттестации.

5.11 Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель экзаменационной комиссии, не состоящий в штате ЛГТУ и имеющий профессиональную деятельность или квалификацию, соответствующую профилю подготовки выпускаемых специалистов, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

5.12 Решения государственной экзаменационной комиссии о результатах аттестации принимаются на закрытых заседаниях государственной аттестационной комиссии большинством голосов членов комиссии. При равном числе голосов голос председателя комиссии является решающим. Особое мнение членов государственной экзаменационной комиссии отражается в протоколе.

5.13 Результаты государственной (итоговой) аттестации фиксируются в протоколах заседаний государственной экзаменационной комиссией и объявляются выпускникам в тот же день, в который проходили аттестационные испытания.

5.14 Предъявление выпускником на государственной (итоговой) аттестации «портфолио» образовательных достижений за весь период обучения, позволяет членам экзаменационной комиссии увеличить общую сумму баллов выпускника в части оценки общих компетенций.

5.15 Выпускникам, не прошедшим итоговые аттестационные испытания в полном объеме и в установленные сроки по уважительным причинам, назначается другой срок их прохождения или аттестация выпускников откладывается до следующего периода работы государственной экзаменационной комиссии.

5.16 При несогласии выпускника с результатами аттестационного испытания, ему предоставляется возможность опротестовать оценку в течение трех дней после ее объявления, подав апелляцию в письменной форме в конфликтную комиссию, создаваемую и утверждаемую Советом ЛГТУ. При необходимости выпускник имеет право пройти аттестационное испытание повторно на заседании государственной экзаменационной комиссии другого или расширенного состава.

5.17 Государственная (итоговая) аттестация выпускника при ее успешном прохождении завершается выдачей диплома государственного образца.

6 Расчет практикоориентированности:

При выделении времени на лабораторные и практические занятия, курсовые проекты (работы) программ подготовки специалистов среднего звена рекомендуется соблюдать параметры практикоориентированности (в %), вычисляемые по формуле:

$$\text{ПрО} = \frac{\text{ЛПЗ} + \text{КР} + (\text{УП} + \text{ПП}) + \text{ПДП}}{\text{ОН}_{\text{общая}}} \cdot 100\%,$$

где ПрО – практикоориентированность;

ЛПЗ – суммарный объем лабораторных и практических занятий (в часах);

КР – объем часов на курсовую работу (проект);

УП – объем учебной практики (в часах);

ПП – объем производственной практики (по профилю специальности) (в часах);

ПДП – объем производственной практики (преддипломной) (в часах);

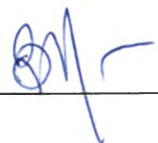
ОН_{общая} – объем образовательной нагрузки всего по всем циклам (в часах).

Диапазон значений практикоориентированности для ППССЗ – 50 – 65%

$$\text{ПрО} = \frac{2484 + 40 + 972 + 144}{5940} \cdot 100\% = 61,28\%$$

Показатель практикоориентированности – 61,28%.

Директор Университетского колледжа



В.А. Логинов



Дата составления «21» сентября 2019г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

Утверждаю

Председатель ОПС СПО

В.Н. Мещеряков

«28» августа 2020 г.

МАТРИЦА

формирования компетенций

Специальность 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Квалификация техник

Форма обучения очная

Нормативный срок обучения 3 года 10 месяцев

г. Липецк – 2020 г.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»**

**Утверждаю
Ректор ЛГТУ**



П.В. Сараев

2019 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

13.02.11 "Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)"

Квалификация выпускника

техник

Срок обучения

3 года 10 месяцев

Форма обучения

очная

г.Липецк - 2019 г.

Календарный учебный график

Курсы	Месяцы																																																					
	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				июль				август									
	Недели																																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52		
1																	Э	К	К																					Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
2																	Э	К	К																	Э	У	У	У	У	У	У	У	У	У	К	К	К	К	К	К	К	К	
3																	Э	К	К																	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
4																	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	К	К	К	Д	Д	Д	Д	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х

Рекомендованные обозначения:

	– Теоретическое обучение
Э	– Экзаменационные сессии
К	– Каникулы
Х	– Нет обучения

У	– Учебная практика
П	– Производственная практика
Д	– Преддипломная практика
Г	– Государственная итоговая аттестация

Сводные данные по бюджету времени(в неделях)

КУРС	Обучение по учебным циклам		Промежуточная аттестация		Учебные практики	Произв. практика	Преддипломная практика	Гос. итоговая аттестация	Каникулы		ВСЕГО
I	16	23	1	1	0	0	0	0	2	9	52
II	16	17	1	1	8	0	0	0	2	7	52
III	16	17	1	1	0	8	0	0	2	7	52
IV	16	0	1	0	0	11	4	6	2	3	43
Всего	121		7		8	19	4	6	34		199

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Университетского
колледжа



Логинов В.А.

«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.01 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

Профессиональный модуль ПМ.01 «Организация простых работ по
техническому обслуживанию и ремонту электрического и
электромеханического оборудования»

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:
13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)»

Липецк 2020 г.

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Липецкий государственный технический университет»

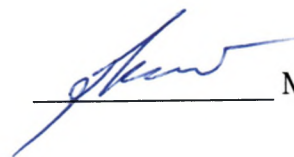
Разработчик:

Белокопытов Р.Н., старший преподаватель кафедры электропривода



Программа одобрена на заседании кафедры электропривода, протокол № 15 от 24 08 2020 г.

Зав. кафедрой электропривода, д.т.н., профессор

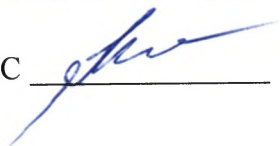


Мещеряков В.Н.

Программа одобрена на заседании ОПС

« 28 » 08 20 20 г. протокол № 2

Председатель ОПС

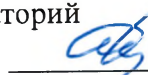


Мещеряков В.Н.
Ф.И.О

Представитель работодателя:

Начальник отделения электротехнических лабораторий

Цеха электроснабжения ПАО "НЛМК"



Д.А. Смольянинов

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место практики в структуре ППСЗ	4
1.3. Цели и задачи практики	4
1.4. Требования к результатам освоения практики	6
1.5. Количество часов на освоение программы практики	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
4 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	11
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	11
4.2. Оснащение	11
4.3. Общие требования к организации учебной практики	12
4.4. Требования к документам	12
4.5. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной практики является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в части освоения квалификации техник и основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ВПД 1 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
2. ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
3. ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
4. ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

1.2. Место практики в структуре ППССЗ

Профессиональный модуль ПМ.01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования».

1.3. Цели и задачи практики

Цель практики:

Формирование у обучающихся первичных практических умений, опыта в рамках профессионального модуля ПМ.01 ППССЗ.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных инструментов;
- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;
- составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

уметь:

- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;
- использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;
- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- заполнять отчетную документацию;
- работать с нормативной документацией отрасли.

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
- технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;

- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.

1.4. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения учебной практики по ВПД обучающийся должен освоить организацию технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

ВПД	Требования к умениям (практическому опыту)
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; проводить анализ неисправностей электрооборудования; эффективно использовать материалы и оборудование; заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; осуществлять метрологическую поверку изделий; производить диагностику оборудования и определение его ресурсов; прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования, иметь практический опыт в: выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; использовании основных измерительных приборов.

Форма контроля:

Учебная практика - дифференцированный зачет

1.5. Количество часов на освоение программы практики

- практика по профилю специальности:

Всего 144 часа в том числе:

В рамках освоения ПМ.01 – «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования» учебная практика 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является:

Формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.01 ППССЗ по основному

виду деятельности ВПД 1 для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Перечень общих и профессиональных компетенций

Код	Общие и профессиональные компетенции
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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	Тема 1. Наладка, регулировка и подключение с аппаратами ручного управления	4	2
		Тема 2. Наладка, регулировка и подключение с магнитным пускателем	4	2
		Тема 3. Наладка, регулировка и подключение с контактором	4	2
		Тема 4. Наладка, регулировка и подключение предохранителей и автоматических выключателей	4	2
		Тема 5. Наладка, регулировка и подключение теплового реле	4	2
		Тема 6. Наладка, регулировка и подключение путевых и конечных выключателей	4	2
		Тема 7. Наладка, регулировка и подключение промежуточного реле	4	2
		Тема 8. Наладка, регулировка и подключение реле напряжения	4	2
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Тема 1. Наладка, регулировка и подключение реле тока	4	2
		Тема 2. Наладка, регулировка и подключение реле времени	4	2
		Тема 3. Наладка, регулировка и подключение реле скорости	4	2

		Тема 4. Наладка, регулировка и подключение реле мощности	4	2
		Тема 5. Наладка, регулировка и подключение высоковольтных аппаратов	4	2
		Тема 6. Наладка, регулировка и подключение трансформаторов	4	2
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Тема 1. Наладка, регулировка и подключение трехфазных трансформаторов	4	2
		Тема 2. Наладка, регулировка и подключение асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором	4	2
		Тема 3. Наладка, регулировка и подключение двигателей с фазным ротором	8	2
		Тема 4. Наладка, регулировка и подключение синхронных двигателей	8	2
		Тема 5. Наладка, регулировка и подключение машин постоянного тока	8	2
		Тема 6. Сборка схемы пуска и регулирование частоты вращения двигателя постоянного тока	8	2
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Тема 1. Сборка схемы пуска нереверсивного асинхронного двигателя с пусковыми реостатами в цепи статора.	8	2

		Тема 2. Сборка схемы пуска нереверсивного асинхронного двигателя с переключением обмоток статора со звезды на треугольник	8	2
		Тема 3. Сборка схемы пуска реверсивного асинхронного с торможением противключением и использованием PKS	8	2
		Тема 4. Сборка схемы пуска реверсивного асинхронного двигателя с механической и электромагнитной блокировкой	8	2
		Тема 5. Сборка схемы пуска нереверсивного асинхронного с торможением противовключением и использованием PKS	8	2
		Тема 6. Сборка схемы пуска нереверсивного асинхронного с рекуперативным торможением	8	2
ИТОГО:			144	

4 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика реализуется в мастерских университета и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

4.2. Оснащение

Учебная аудитория «Электромонтажная мастерская» для проведения занятий по учебной практике 9-318

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места по количеству обучающихся: стенды для сборки электрических схем;
- рабочее место мастера производственного обучения с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;
- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- верстак электрика;
- тестер диагностический.
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности.

Учебная аудитория «Слесарно-механическая мастерская» для проведения занятий по учебной практике 6-08

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально - сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;

- заготовки для выполнения слесарных работ;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

4.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла, концентрированно.

4.4. Требования к документам

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена;
2. Настоящая программа практики;
3. План-график практики;
4. График консультаций;
5. График защиты отчетов по практике.

4.5. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
2. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
3. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»
4. Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов ; под ред. А. Г. Зекунова. — М. : Юрайт, 2017. — 475 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Дополнительные источники

1. Киреева Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем (СПО) 2014 ООО «Издательство КноРус»
2. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника 2015 ОИЦ «Академия»
3. Шашкова И.В., Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 2. Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»

4. Шишмарев В.Ю., Автоматизация технологических процессов. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. изд. Академия, 2014г., 352с. Серия: Профессиональное образование

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru
2. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru
3. Школа электрика [электронный ресурс]. – Форма доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
4. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Форма доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
5. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа
6. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа
7. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://fazaa.ru>
8. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа <http://ceshka.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения учебной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Содержание отчета должно свидетельствовать о закреплении обучающимся знаний, умений, приобретении практического опыта.

Оформление отчета осуществляется в последний день практики, после чего он сдается руководителю практики. Обучающийся после прохождения практики по графику защищает отчет по практике.

По результатам защиты отчетов выставляется зачет по практике.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического	Наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике,

	оборудования; - использования основных инструментов. Умения: - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; - использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента. Знания: - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах; - выбор электродвигателей и схем управления.	аттестационных листов, производственных характеристик, дифференцированный зачет
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Умения:	

	- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; - эффективно использовать материалы и оборудование; - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования. Знания: - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты; - технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.	
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - использования основных измерительных приборов. Умения: - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - проводить анализ неисправностей электрооборудования; - эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля; - оценивать эффективность работы электрического и электромеханического	

	оборудования; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять метрологическую поверку изделий; - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов. Знания: - условия эксплуатации электрооборудования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования; - пути и средства повышения долговечности оборудования.	
ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Умения: - заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; - заполнять отчетную документацию; - работать с нормативной документацией отрасли. Знания: - действующую нормативно-техническую документацию по специальности; - порядок проведения стандартных и сертифицированных	

	испытаний; - правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.	
--	---	--

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)	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-наблюдение, мониторинг при выполнении работ на производственной практике.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать	-мониторинг и наблюдение при выполнении работ на

информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	производственной практике.
	Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	Умения: описывать значимость своей специальности, соблюдать стандарты антикоррупционного поведения	- экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты	

традиционных общечеловеческих ценностей.	антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
ОК 09 Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

	интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор университетского
колледжа

 Логинов В.А.
«31» августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ ПП.01 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»**

Профессиональный модуль ПМ.01 «Организация простых работ
по техническому обслуживанию и ремонту электрического и
электромеханического оборудования»

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)»

Липецк 2020 г.

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Организация-разработчик: Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Липецкий государственный технический университет»

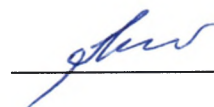
Разработчик:

Белокопытов Р.Н., старший преподаватель кафедры электропривода



Программа одобрена на заседании кафедры электропривода, протокол № 15 от 27 08 2020 г.

Зав. кафедрой электропривода, д.т.н., профессор

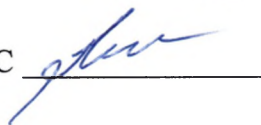


Мещеряков В.Н.

Программа одобрена на заседании ОПС

« 28 » 08 2020 г. протокол № 2

Председатель ОПС

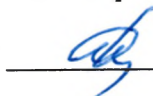


Мещеряков В.Н.
Ф.И.О

Представитель работодателя:

Начальник отделения электротехнических лабораторий

Цеха электроснабжения ПАО "НЛМК"



Д.А. Смольянинов

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место практики в структуре ППСЗ	4
1.3. Цели и задачи практики:	4
1.4. Требования к результатам освоения практики	5
1.5. Количество часов на освоение программы практики	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	10
4.2. Оснащение	10
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса	10
4.4. Требования к документации, необходимой для реализации практики	10
4.5. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа производственной практики является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в части освоения квалификации техник и основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ВПД 1 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
2. ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
3. ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
4. ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

1.2. Место практики в структуре ППССЗ

Профессиональный модуль ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

1.3. Цели и задачи практики:

Цель практики:

Формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.01 ППССЗ по виду профессиональной деятельности ВПД 1 для освоения квалификации техник.

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

иметь практический опыт:

- выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных инструментов.
- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
- выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов.
- составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

уметь:

- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

- использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;
- использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента.
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.
- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- заполнять отчетную документацию;
- работать с нормативной документацией отрасли.

знать:

- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- заполнять отчетную документацию;
- работать с нормативной документацией отрасли.
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
- технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.
- условия эксплуатации электрооборудования;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;
- пути и средства повышения долговечности оборудования.
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.

1.4. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения производственной практики по ВПД обучающийся должен освоить организацию технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования

Форма контроля:

Производственная практика - дифференцированный зачет

ВПД	Требования к умениям (практическому опыту)
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
	ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

1.5. Количество часов на освоение программы практики

- практика по профилю специальности:

Всего 252 часа, в том числе:

В рамках освоения ПМ.01 – «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования» производственная практика 252 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является:

Освоение обучающимися, формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках профессионального модуля ПМ.01 по основным видам профессиональной деятельности ВПД 1 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования»

Перечень общих и профессиональных компетенций

Код	Общие и профессиональные компетенции
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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать

	осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения
ПК 1.1	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Подготовка места выполнения работы	4	2
		Подготовка и проверка материалов, инструментов и приспособлений, используемых для выполнения работы	4	2
		Подбор электрических монтажных проводов подходящих для соединения деталей, узлов, электроприборов длины и сечения согласно конструкторской документации	4	2
		Выбор способа подключения проводника к оборудованию	4	2
		Подготовка проводов к монтажу с использованием специальных приспособлений зачистка от изоляции, при необходимости очистка токоведущих жил от окислов загрязнений, установка наконечников и клемм, монтаж изолирующих компонентов на соединительных проводах	4	2
		Соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами	6	
		Монтаж электрического и электромеханического оборудования	6	
		Наладка электрического и электромеханического оборудования	6	
		Регулировка электрического и электромеханического оборудования	6	
		Сборка, разборка и установка различных электрических машин и аппаратов	6	
		Наладка элементов электропривода, работа с различными режимами электроприводов	6	
ПК 1.2	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Техническое обслуживание электрического и электромеханического оборудования	4	2
		Знакомство с конструкторской и производственно-технологической документацией на обслуживаемый узел, деталь или механизм-устройство	4	
		Обесточивание электрических цепей обслуживаемой электроустановки с размещением предупреждающих знаков	4	
		Принятие мер к недопущению подачи напряжения на обслуживаемую электроустановку	8	2
		Обеспечение свободного доступа к обслуживаемому устройству, если его обслуживание производится без демонтажа с электроустановки	8	2
		Демонтаж обслуживаемого устройства с электроустановки	8	2
		Размещение на рабочем месте и при необходимости фиксирование обслуживаемого	8	2

		устройства		
		Разборка устройства с применением простейших приспособлений	8	2
		Очистка, протирка, продувка или промывка устройства, просушка его	8	2
		Ремонт устройства с применением простейших приспособлений и с использованием готовых деталей из ремонтного комплекта	8	2
		Сборка устройства	8	
		Монтировка снятого устройства на электроустановку	8	
		Включение питания электроустановки с соблюдением требований правил охраны труда	8	
		Проверка работоспособности отремонтированного устройства на электроустановке	8	
ПК 1.3	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Работа со средствами измерений для контроля линейных размеров, взаимного расположения поверхностей и точности изготовления деталей	8	2
		Работа с цифровыми средствами измерений по метрологическим характеристикам	8	2
		Работа со средствами измерений при динамических измерениях	8	2
		Обработка результатов измерений	8	2
		Выявление отклонений в работе электрического и электромеханического оборудования от регламентных характеристик	8	2
		Поверка измерительной техники	10	2
ПК 1.4	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Оформление служебной документации	8	2
		Составление различных видов инструкций	8	2
		Ознакомление с особенностями автоматизированного рабочего места техника-электромеханика	10	2
		Ознакомление с работой диспетчерской службы.	10	2
		Проведение технического освидетельствования электрического и электромеханического оборудования	10	2
ИТОГО:			252	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Места производственной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников.

4.2. Оснащение

Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.4. Требования к документации, необходимой для реализации практики

- положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
- настоящая программа практики;
- приказ о распределении студентов по местам практики с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики;
- план-график практики;
- график консультаций;
- график защиты отчетов по практике;
- дневник – отчет по практике.

4.5. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
2. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
3. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»

4. Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов ; под ред. А. Г. Зекунова. — М. : Юрайт, 2017. — 475 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Дополнительные источники

1. Киреева Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем (СПО) 2014 ООО «Издательство КноРус»
2. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника 2015 ОИЦ «Академия»
3. Шашкова И.В., Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 2. Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»
4. Шишмарев В.Ю., Автоматизация технологических процессов. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. изд. Академия, 2014г., 352с. Серия: Профессиональное образование

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru
2. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru
3. Школа электрика [электронный ресурс]. – Форма доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
4. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Форма доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
5. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа
6. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа
7. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://fazaa.ru>
8. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа <http://ceshka.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения производственной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики. В дневник ежедневно заносятся все выполненные задания и краткий отчет о практическом использовании своих знаний. Записи в дневнике составляются четко, лаконично и грамотно.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Содержание отчета должно свидетельствовать о закреплении обучающимся знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Оформление отчета осуществляется в последний день практики, после чего он вместе с дневником и производственной характеристикой сдается руководителю практики от университета. Обучающийся после прохождения практики по графику защищает отчет по практике.

По результатам защиты отчетов выставляется зачет по практике.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования; - использования основных инструментов. Умения: - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; - использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента. Знания: - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;	Наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик, дифференцированный зачет

		- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах; - выбор электродвигателей и схем управления.	
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования		Практический опыт: - выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Умения: - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; - эффективно использовать материалы и оборудование; - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования. Знания: - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты; - технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.	
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и		Практический опыт: - выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического	

электромеханического оборудования	оборудования; - использования основных измерительных приборов. Умения: - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - проводить анализ неисправностей электрооборудования; - эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля; - оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять метрологическую поверку изделий; - производить диагностику оборудования и определение его ресурсов. Знания: - условия эксплуатации электрооборудования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования; - пути и средства повышения долговечности оборудования.	
ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Умения: - заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и	

	обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; - заполнять отчетную документацию; - работать с нормативной документацией отрасли. Знания: - действующую нормативно-техническую документацию по специальности; - порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; - правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.	
--	---	--

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)	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-наблюдение, мониторинг при выполнении работ на производственной практике.
	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов	

	решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-мониторинг и наблюдение при выполнении работ на производственной практике.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 06 Проявлять	Умения: описывать значимость своей специальности, соблюдать стандарты	- экспертная оценка,

гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	антикоррупционного поведения	оценка производственных характеристик.
	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

	профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор университетского
колледжа



Логинов В.А.

« 31 » августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ ПП.02 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»**

Профессиональный модуль ПМ.02 «Выполнение сервисного
обслуживания бытовых машин и приборов»

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:
13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)»

Липецк, 2020 г.

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Организация-разработчик: Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Липецкий государственный технический университет»

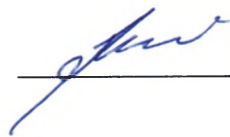
Разработчик:

Белокопытов Р.Н., старший преподаватель кафедры электропривода



Программа одобрена на заседании кафедры электропривода, протокол № 15 от 27 08 2020 г.

Зав. кафедрой электропривода, д.т.н., профессор



Мещеряков В.Н.

Программа одобрена на заседании ОПС

« 28 » 08 2020 г. протокол № 2

Председатель ОПС

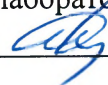


Мещеряков В.Н.
Ф.И.О

Представитель работодателя:

Начальник отделения электротехнических лабораторий

цеха электроснабжения ПАО "НЛМК"



Д.А. Смольянинов

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место практики в структуре ППСЗ	4
1.3. Цели и задачи практики:	4
1.4. Требования к результатам освоения практики	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	8
4.2. Оснащение	8
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса	8
4.4. Требования к документации, необходимой для реализации практики	8
4.5. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	8
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД2): выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
2. ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
3. ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники

1.2. Место практики в структуре ППССЗ

Профессиональный модуль ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов

1.3. Цели и задачи практики:

Цель практики:

Формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.02 ППССЗ по виду профессиональной деятельности ВПД 2 для освоения квалификации техник.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;
- прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники.

уметь:

- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов;
- производить наладку и испытания электробытовых приборов
- организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов;
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов.

- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
- пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;
- производить расчет электронагревательного оборудования.

знать:

- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники;
- типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники;
- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
- методы оценки ресурсов;
- методы определения отказов;
- методы обнаружения дефектов.

1.4. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения производственной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

ВПД	Профессиональные компетенции Требования к умениям (практическому опыту)
Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.	ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники

Формы контроля:

Производственная практика – дифференцированный зачет

1.5 Количество часов на освоение программы практик:

- практика по профилю специальности:

всего 108 часов, в том числе:

в рамках освоения ПМ.02 – «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов» производственная практика 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является: освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках профессионального модуля ППССЗ по основному виду профессиональной деятельности ВПД 2 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.

Перечень общих и профессиональных компетенций

Код	Общие и профессиональные компетенции
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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Тема 1. Организация рабочего места при выполнении сервисного обслуживания бытовых машин и приборов. Техника безопасности при производстве работ.	9	2
		Тема 2. Сервисное обслуживание электрических водонагревателей.	9	2
		Тема 3. Сервисное обслуживание стиральных машин.	9	2
		Тема 4. Сервисное обслуживание холодильников.	9	2
		Тема 5. Сервисное обслуживание электрифицированного инструмента.	9	2
		Тема 6. Сервисное обслуживание коллекторных двигателей мощностью до 1,5 кВт.	9	2
		Тема 7. Сервисное обслуживание бытовых кондиционеров.	9	2
		Тема 8. Сервисное обслуживание квартирного группового электропитка.	9	2
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Тема 1. Диагностика технического состояния бытовой техники.	9	2
		Тема 2. Контроль технического состояния бытовой техники.	9	2
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	Тема 1. Способы обнаружения дефектов электробытовой техники.	9	2
		Тема 2. Гарантийное обслуживание бытовой техники.	9	2
ИТОГО:			108	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Места производственной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников.

4.2. Оснащение

Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.4. Требования к документации, необходимой для реализации практики

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
2. Настоящая программа практики;
3. Приказ о распределении студентов по местам практики с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики;
4. План-график практики;
5. График консультаций;
6. График защиты отчетов по практике;
7. Дневник – отчет по практике.

4.5. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
2. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
3. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»

4. Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов ; под ред. А. Г. Зекунова. — М. : Юрайт, 2017. — 475 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Дополнительные источники

1. Киреева Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем (СПО) 2014 ООО «Издательство КноРус»
2. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника 2015 ОИЦ «Академия»
3. Шашкова И.В., Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 2. Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»
4. Шишмарев В.Ю., Автоматизация технологических процессов. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. изд. Академия, 2014г., 352с. Серия: Профессиональное образование

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru
2. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru
3. Школа электрика [электронный ресурс]. – Форма доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
4. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Форма доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
5. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа
6. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа
7. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://fazaa.ru>
8. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа <http://ceshka.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения производственной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики. В дневник ежедневно заносятся все выполненные задания и краткий отчет о практическом использовании своих знаний. Записи в дневнике составляются четко, лаконично и грамотно.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Содержание отчета должно свидетельствовать о закреплении обучающимся знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Оформление отчета осуществляется в последний день практики, после чего он вместе с дневником и производственной характеристикой сдается руководителю практики от университета. Обучающийся после прохождения практики по графику защищает отчет по практике.

По результатам защиты отчетов выставляется зачет по практике.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	Практический опыт: - выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники. Умения: - организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; - эффективно использовать материалы и оборудование; - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов; - производить наладку и испытания электробытовых приборов. Знания: - классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов; - порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; - прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.	Наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик, дифференцированный зачет

ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Практический опыт: - диагностики и контроля технического состояния бытовой техники. Умения: - организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов; - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов. Знания: - типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники; - методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.	
ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	Практический опыт: - прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники. Умения: - оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; - пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами; - производить расчет электронагревательного оборудования. Знания: - методы оценки ресурсов; - методы определения отказов; - методы обнаружения дефектов.	

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)	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-наблюдение, мониторинг при выполнении работ на производственной практике.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-мониторинг и наблюдение при выполнении работ на производственной практике.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

личностное развитие.	траектории профессионального развития и самообразования	
	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности, соблюдать стандарты антикоррупционного поведения	- экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 08 Использовать средства физической	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения	-экспертная оценка, оценка

культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	производственных характеристик.
ОК 09 Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

деятельность профессиональной сфере	в	кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	
		Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Директор университетского
колледжа



Логинов В.А.
«31 августа» 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ ПП.03 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»**

Профессиональный модуль ПМ.03 «Организация деятельности
производственного подразделения»

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:
13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)»

Липецк, 2020 г.

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Организация-разработчик: Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Липецкий государственный технический университет»

Разработчик:

Белокопытов Р.Н., старший преподаватель кафедры электропривода

Бел

Программа одобрена на заседании кафедры электропривод *Бел* протокол № 15 от 27 08 20__ г.

Зав. кафедрой электропривода, д.т.н., профессор

Мещеряков

Мещеряков В.Н.

Программа одобрена на заседании ОПС

« 28 » 08 20 20 г. протокол № 2

Председатель ОПС

Мещеряков

Мещеряков В.Н.
Ф.И.О

Представитель работодателя:

Начальник отделения электротехнических лабораторий
цеха электроснабжения ПАО "НЛМК"

Смолянинов

Д.А. Смолянинов

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место практики в структуре ППСЗ	4
1.3. Цели и задачи практики:	4
1.4. Требования к результатам освоения практики	5
1.5. Количество часов на освоение программы практик:	6
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
4 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
4.2. Оснащение	9
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса	9
4.4. Требования к документации, необходимой для реализации практики	9
4.5. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПДЗ): организация деятельности производственного подразделения.

1.2. Место практики в структуре ППССЗ

Профессиональный модуль ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения.

1.3. Цели и задачи практики:

Цель практики:

Формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.03 ППССЗ по виду профессиональной деятельности ВПД 3 для освоения квалификации техник.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных инструментов;
- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;
- составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

уметь:

- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;
- использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- заполнять отчетную документацию;
- работать с нормативной документацией отрасли.

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
- технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.

1.4. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения производственной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

ВПД	Профессиональные компетенции
Организация деятельности	ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения

производственного подразделения	ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей
---------------------------------	---

Формы контроля:

Производственная практика – дифференцированный зачет

1.5. Количество часов на освоение программы практик:

- практика по профилю специальности:

всего 36 часов, в том числе:

в рамках освоения ПМ.03 – «Организация деятельности производственного подразделения» производственная практика 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является: освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках профессиональных модулей ППСЗ по основному виду профессиональной деятельности (ВПД 3) Организация деятельности производственного подразделения..

Перечень общих и профессиональных компетенций

Код	Общие и профессиональные компетенции
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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной

	деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения
ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей
ПК 3.3	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	Тема 1. Ознакомиться с содержанием резюме бизнес-плана предприятия	3	2
		Тема 2. Принять участие в составлении плана текущей работы подразделения	3	2
		Тема 3. Изучить порядок осуществления перспективного планирования на предприятии	3	2
		Тема 4. Составить план текущей работы исполнителей на определенный период и конкретное мероприятие	3	2
ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей	Тема 1.Ознакомиться с Уставом предприятия, определить и записать цели, задачи и функции предприятия.	3	2
		Тема 2.Разработать схему организационной структуры предприятия	3	2
		Тема 3. Изучить должностные инструкции работников предприятия и определить роль и функции каждого работника в достижении установленных целей	3	2
		Тема 4.Изучить Положение по оплате труда.	4	2
		Тема 5. Принять участие в проведении руководителем инструктажа по порядку выполнения работы исполнителями (персоналом предприятия)	3	2
ПК 3.3	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Тема 1.Принять участие в планировании и оценке экономических показателей структурного подразделения предприятия	4	2
		Тема 2.Изучить порядок определения потребностей исполнителей в ресурсах для выполнения установленного вида и объема работы	4	2
ИТОГО:			36	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Места производственной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников.

4.2. Оснащение

Оборудование и техническое оснащение рабочих мест производственной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.4. Требования к документации, необходимой для реализации практики

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
2. Настоящая программа практики;
3. Приказ о распределении студентов по местам практики с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики;
4. План-график практики;
5. График консультаций;
6. График защиты отчетов по практике;
7. Дневник – отчет по практике.

4.5. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
2. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
3. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»

4. Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов ; под ред. А. Г. Зекунова. — М. : Юрайт, 2017. — 475 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Дополнительные источники

1. Киреева Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем (СПО) 2014 ООО «Издательство КноРус»
2. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника 2015 ОИЦ «Академия»
3. Шашкова И.В., Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 2. Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»
4. Шишмарев В.Ю., Автоматизация технологических процессов. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. изд. Академия, 2014г., 352с. Серия: Профессиональное образование

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru
2. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru
3. Школа электрика [электронный ресурс]. – Форма доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
4. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Форма доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
5. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа
6. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа
7. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://fazaa.ru>
8. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа <http://ceshka.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения производственной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики. В дневник ежедневно заносятся все выполненные задания и краткий отчет о практическом использовании своих знаний. Записи в дневнике составляются четко, лаконично и грамотно.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Содержание отчета должно свидетельствовать о закреплении обучающимся знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Оформление отчета осуществляется в последний день практики, после чего он вместе с дневником и производственной характеристикой сдается руководителю практики от университета. Обучающийся после прохождения практики по графику защищает отчет по практике.

По результатам защиты отчетов выставляется зачет по практике.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	Практический опыт: – планирования работы структурного подразделения. Умения: – принимать и реализовывать управленческие решения; составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест. Знания: – особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности.	Тестирование Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Дифференцированный зачет
ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей	Практический опыт: – организации работы структурного подразделения. Умения: – осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного	

	использования технологического оборудования и материалов. Знания: – принципов делового общения в коллективе; психологических аспектов профессиональной деятельности.	
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Практический опыт: – участия в анализе работы структурного подразделения. Умения: – рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования. Знания: аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.	

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)	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать	-наблюдение, мониторинг при выполнении работ на производственной практике.

	результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-мониторинг и наблюдение при выполнении работ на производственной практике.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

	развития и самообразования	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности, соблюдать стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	- экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	
	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов	

	профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Университетского
колледжа

Логинов В.А.
«31» августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
УП.04 «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»**

Профессиональный модуль ПМ.04 «Выполнение работ по одной или
нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:
13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)»

Липецк 2020 г.

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Организация-разработчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Липецкий государственный технический университет»

Разработчик:

Белокопытов Р.Н., старший преподаватель кафедры электропривода



Программа одобрена на заседании кафедры электропривода, протокол № 15 от 27 08 2020г.

Зав. кафедрой электропривода, д.т.н., профессор

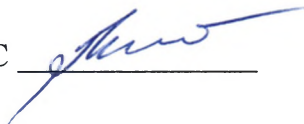


Мещеряков В.Н.

Программа одобрена на заседании ОПС

« 28 » 08 20 20 г. протокол № 2

Председатель ОПС



Мещеряков В.М.
Ф.И.О

Представитель работодателя:

Начальник отделения электротехнических лабораторий
Цеха электроснабжения ПАО "НЛМК"



Д.А. Смольянинов

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место практики в структуре ППСЗ	4
1.3. Цели и задачи практики	4
1.4. Требования к результатам освоения практики	5
1.5. Количество часов на освоение программы практики	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	9
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
4.2. Оснащение	9
4.3. Общие требования к организации учебной практики	10
4.4. Требования к документам	10
4.5. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной практики является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в части освоения квалификации техник и основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Выполнение работ по профессии – Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.)

1.2. Место практики в структуре ППССЗ

Профессиональный модуль ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

1.3. Цели и задачи практики

Цель практики:

Формирование у обучающихся первичных практических умений, опыта в рамках профессионального модуля ПМ.04 ППССЗ.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- подготовки к ремонту электрооборудования
- слесарных работ;
- электромонтажных работ;
- установки и монтажа электрооборудования;

уметь:

- разбирать, ремонтировать и собирать простые узлы, аппараты и арматуру электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов.
- очищать, промывать, протирать и продувать сжатым воздухом детали и приборы электрооборудования.
- изготавливать несложные детали из сортового металла.
- соединять детали и узлы электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам.
- устанавливать соединительные муфты, тройники и коробки.

знать:

- принципы работы обслуживаемых электромашин, электроприборов и электроаппаратов подвижного состава;
- назначения и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов;
- способы прокладки проводов;
- простые электромонтажные схемы соединений деталей и узлов;
- правила включения и выключения электрических машин и приборов;
- основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы.

1.4. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения учебной практики по ВПД обучающийся должен освоить

ВПД	Требования к умениям (практическому опыту)
Выполнение работ по профессии рабочих 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 2 разряда	разбирать, ремонтировать и собирать простые узлы, аппараты и арматуру электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов; очищать, промывать, протирать и продувать сжатым воздухом детали и приборы электрооборудования; изготавливать несложные детали из сортового металла; соединять детали и узлы электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам; устанавливать соединительные муфты, тройники и коробки. иметь практический опыт: подготовки к ремонту электрооборудования; слесарных работ; электромонтажных работ; установки и монтажа электрооборудования.

Форма контроля:

Учебная практика – дифференцированный зачет

1.5. Количество часов на освоение программы практики

Всего 144 часа в том числе:

В рамках освоения ПМ.04 – «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» учебная практика 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является:

формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модуля ПМ.04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по основному виду профессиональной деятельности для последующего освоения ими компетенций по избранной профессии;

Код	Общие компетенции
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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и

	культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Код	Наименование вида деятельности
ВПД 4	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Основные сведения по технике безопасности. Степени защиты. Электромонтажные материалы и изделия.	4	2
Тема 2. Общие сведения о системе электроснабжения и электроустановках.	4	2
Тема 3. Технические требования, предъявляемые к электрооборудованию.	4	2
Тема 4. Организация электромонтажных и слесарных работ при выполнении технического обслуживания и ремонта.	4	2
Тема 5. Электрические измерения в электрических цепях при помощи мегомметра и мультиметра.	4	2
Тема 6. Электромонтажные инструменты и приспособления.	4	2
Тема 7. Основные приемы и способы выполнения электромонтажных работ.	4	2
Тема 8. Обслуживание и ремонт электроустановочных устройств: электроламп, выключателей, розеток, кнопочных постов и электропатронов.	4	2
Тема 9. Техническое обслуживание и основные неисправности в цепях системы освещения.	4	2
Тема 10. Ремонт электрических отопительных и других нагревательных приборов.	4	2
Тема 11. Проверка контактных соединений и изоляторов. Виды повреждений и проверка состояния контактных соединений. Способы выявления нагрева шин и контактных зажимов. Порядок работы при ремонте.	4	2
Тема 12. Основные неисправности в цепях пуска электродвигателей.	4	2
Тема 13. Монтаж и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры напряжением до 1кВ.	4	2
Тема 14. Монтаж и обслуживание групповых щитов электроосвещения.	8	2
Тема 15. Ремонт линий защитного и рабочего заземлений. Заземление частей оборудования и способы присоединения к заземляющей сети.	8	2
Тема 16. Графическое изображение электропроводок:	4	2
Тема 17. Принципиальные и электромонтажные схемы.	4	2
Тема 18. Сопоставление электрических схем, выполненных по ранее действующим УГО с современными.	4	2
Тема 19. Составление и вычерчивание электрических схем с помощью чертёжных инструментов.	8	3
Тема 20. Составление и вычерчивание электрических схем в электронном виде с помощью специализированных программ.	8	3

Тема 21. Лужение, пайка и другие способы электрических соединений.	12	2
Тема 22. Оконцевание, соединение и ответвление алюминиевых и медных жил, проводов и кабелей.	12	3
Тема 23. Соединение проводов скруткой с последующим оплавлением конца скрутки.	12	3
Тема 24. Способы изоляции соединений проводников, в том числе термоусадкой.	12	3
ИТОГО:	144	

4 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика реализуется в мастерских университета и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

4.2. Оснащение

Учебная аудитория «Электромонтажная мастерская» для проведения занятий по учебной практике 9-318

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места по количеству обучающихся: стенды для сборки электрических схем;
- рабочее место мастера производственного обучения с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;
- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- верстак электрика;
- тестер диагностический.
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности.

Учебная аудитория «Слесарно-механическая мастерская» для проведения занятий по учебной практике 6-08

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально - сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;

- заготовки для выполнения слесарных работ;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

4.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла, концентрированно.

4.4. Требования к документам

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена;
2. Настоящая программа практики;
3. План-график практики;
4. График консультаций;
5. График защиты отчетов по практике.

4.5. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
2. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
3. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»
4. Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов ; под ред. А. Г. Зекунова. — М. : Юрайт, 2017. — 475 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Дополнительные источники

1. Киреева Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем (СПО) 2014 ООО «Издательство КноРус»
2. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника 2015 ОИЦ «Академия»
3. Шашкова И.В., Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 2. Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»

4. Шишмарев В.Ю., Автоматизация технологических процессов. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. изд. Академия, 2014г., 352с. Серия: Профессиональное образование

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru
2. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru
3. Школа электрика [электронный ресурс]. – Форма доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
4. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Форма доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
5. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа
6. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа
7. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://fazaa.ru>
8. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа <http://ceshka.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения учебной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Содержание отчета должно свидетельствовать о закреплении обучающимся знаний, умений, приобретении практического опыта.

Оформление отчета осуществляется в последний день практики, после чего он сдается руководителю практики. Обучающийся после прохождения практики по графику защищает отчет по практике.

По результатам защиты отчетов выставляется зачет по практике.

Результаты (освоенные виды деятельности)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнение работ по профессии рабочих 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 2	иметь практический опыт: - подготовки к ремонту электрооборудования - слесарных работ; - электромонтажных работ;	Наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике,

разряда	- установки и монтажа электрооборудования; уметь: - разбирать, ремонтировать и собирать простые узлы, аппараты и арматуру электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов. - очищать, промывать, протирать и продувать сжатым воздухом детали и приборы электрооборудования. - изготавливать несложные детали из сортового металла. - соединять детали и узлы электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам. - устанавливать соединительные муфты, тройники и коробки. знать: - принципы работы обслуживаемых электромашин, электроприборов и электроаппаратов подвижного состава; - назначения и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов; - способы прокладки проводов; - простые электромонтажные схемы соединений деталей и узлов; - правила включения и выключения электрических машин и приборов; - основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы.	аттестационных листов, производственных характеристик, дифференцированный зачет
----------------	--	--

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)	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-наблюдение, мониторинг при выполнении работ на производственной практике.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-мониторинг и наблюдение при выполнении работ на производственной практике.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности, соблюдать стандарты антикоррупционного поведения	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные	

ситуациях.	ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 09 Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор университетского
колледжа



Логинов В.А.

августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ ПП.04 «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»**

Профессиональный модуль ПМ.04 «Выполнение работ по одной
или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:
13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)»

Липецк, 2020 г.

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Организация-разработчик: Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Липецкий государственный технический университет»

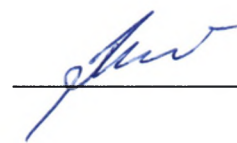
Разработчик:

Белокопытов Р.Н., старший преподаватель кафедры электропривода



Программа одобрена на заседании кафедры электропривода, протокол № 15 от 27 08 2020 г.

Зав. кафедрой электропривода, д.т.н., профессор

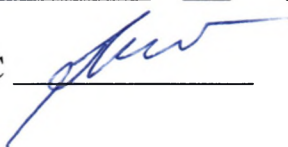


Мещеряков В.Н.

Программа одобрена на заседании ОПС

« 28 » 08 20 20 г. протокол № 2

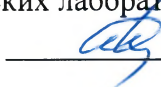
Председатель ОПС



Мещеряков В.Н.
Ф.И.О

Представитель работодателя:

Начальник отделения электротехнических лабораторий
цеха электроснабжения ПАО "НЛМК"



Д.А. Смольянинов

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место практики в структуре ППСЗ	4
1.3. Цели и задачи практики	4
1.4. Требования к результатам освоения практики	5
1.5. Количество часов на освоение программы практики	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	5
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	9
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
4.2. Оснащение	9
4.3. Общие требования к организации учебной практики	10
4.4. Требования к документам	10
4.5. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной практики является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в части освоения квалификации техник и основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Выполнение работ по профессии – Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.)

1.2. Место практики в структуре ППССЗ

Профессиональный модуль ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

1.3. Цели и задачи практики

Цель практики:

Формирование у обучающихся первичных практических умений, опыта в рамках профессионального модуля ПМ.04 ППССЗ.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- подготовки к ремонту электрооборудования
- слесарных работ;
- электромонтажных работ;
- установки и монтажа электрооборудования;

уметь:

- разбирать, ремонтировать и собирать простые узлы, аппараты и арматуру электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов.
- очищать, промывать, протирать и продувать сжатым воздухом детали и приборы электрооборудования.
- изготавливать несложные детали из сортового металла.
- соединять детали и узлы электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам.
- устанавливать соединительные муфты, тройники и коробки.

знать:

- принципы работы обслуживаемых электромашин, электроприборов и электроаппаратов подвижного состава;
- назначения и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов;
- способы прокладки проводов;
- простые электромонтажные схемы соединений деталей и узлов;
- правила включения и выключения электрических машин и приборов;
- основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы.

1.4. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения учебной практики по ВПД обучающийся должен освоить

ВПД	Требования к умениям (практическому опыту)
Выполнение работ по профессии рабочих 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 2 разряда	разбирать, ремонтировать и собирать простые узлы, аппараты и арматуру электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов; очищать, промывать, протирать и продувать сжатым воздухом детали и приборы электрооборудования; изготавливать несложные детали из сортового металла; соединять детали и узлы электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам; устанавливать соединительные муфты, тройники и коробки. иметь практический опыт: подготовки к ремонту электрооборудования; слесарных работ; электромонтажных работ; установки и монтажа электрооборудования.

Форма контроля:

Учебная практика – дифференцированный зачет

1.5. Количество часов на освоение программы практики

Всего 144 часа в том числе:

В рамках освоения ПМ.04 – «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» учебная практика 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является:

формирование у обучающихся умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модуля ПМ.04. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» по основному виду профессиональной деятельности для последующего освоения ими компетенций по избранной профессии;

Код	Общие компетенции
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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и

	культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Код	Наименование вида деятельности
ВПД 4	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Основные сведения по технике безопасности. Степени защиты. Электромонтажные материалы и изделия.	4	2
Тема 2. Общие сведения о системе электроснабжения и электроустановках.	4	2
Тема 3. Технические требования, предъявляемые к электрооборудованию.	4	2
Тема 4. Организация электромонтажных и слесарных работ при выполнении технического обслуживания и ремонта.	4	2
Тема 5. Электрические измерения в электрических цепях при помощи мегомметра и мультиметра.	4	2
Тема 6. Электромонтажные инструменты и приспособления.	4	2
Тема 7. Основные приемы и способы выполнения электромонтажных работ.	4	2
Тема 8. Обслуживание и ремонт электроустановочных устройств: электроламп, выключателей, розеток, кнопочных постов и электропатронов.	4	2
Тема 9. Техническое обслуживание и основные неисправности в цепях системы освещения.	4	2
Тема 10. Ремонт электрических отопительных и других нагревательных приборов.	4	2
Тема 11. Проверка контактных соединений и изоляторов. Виды повреждений и проверка состояния контактных соединений. Способы выявления нагрева шин и контактных зажимов. Порядок работы при ремонте.	4	2
Тема 12. Основные неисправности в цепях пуска электродвигателей.	4	2
Тема 13. Монтаж и обслуживание пускорегулирующей аппаратуры напряжением до 1кВ.	4	2
Тема 14. Монтаж и обслуживание групповых щитов электроосвещения.	8	2
Тема 15. Ремонт линий защитного и рабочего заземлений. Заземление частей оборудования и способы присоединения к заземляющей сети.	8	2
Тема 16. Графическое изображение электропроводок:	4	2
Тема 17. Принципиальные и электромонтажные схемы.	4	2
Тема 18. Сопоставление электрических схем, выполненных по ранее действующим УГО с современными.	4	2
Тема 19. Составление и вычерчивание электрических схем с помощью чертёжных инструментов.	8	3
Тема 20. Составление и вычерчивание электрических схем в электронном виде с помощью специализированных программ.	8	3

Тема 21. Лужение, пайка и другие способы электрических соединений.	12	2
Тема 22. Оконцевание, соединение и ответвление алюминиевых и медных жил, проводов и кабелей.	12	3
Тема 23. Соединение проводов скруткой с последующим оплавлением конца скрутки.	12	3
Тема 24. Способы изоляции соединений проводников, в том числе термоусадкой.	12	3
ИТОГО:	144	

4 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика реализуется в мастерских университета и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

4.2. Оснащение

Учебная аудитория «Электромонтажная мастерская» для проведения занятий по учебной практике 9-318

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места по количеству обучающихся: стенды для сборки электрических схем;
- рабочее место мастера производственного обучения с комплектом оборудования для управления системой снабжения рабочих мест электроэнергией;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- стенды с образцами проводов, кабелей, кабельной арматуры, и изоляционными материалами;
- комплекты монтажного инструмента;
- электроизмерительные приборы;
- вытяжная и приточная вентиляция;
- наборы инструментов и приспособлений;
- мультиметр;
- верстак электрика;
- тестер диагностический.
- средства для оказания первой помощи;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- средства противопожарной безопасности.

Учебная аудитория «Слесарно-механическая мастерская» для проведения занятий по учебной практике 6-08

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально - сверлильный, фрезерный, точильный двухсторонний, заточной и др.;
- тиски слесарные параллельные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;

- заготовки для выполнения слесарных работ;
- техническая и технологическая документация, методическое обеспечение;
- комплекты средств индивидуальной защиты;
- огнетушители.

4.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла, концентрированно.

4.4. Требования к документам

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих программы подготовки специалистов среднего звена;
2. Настоящая программа практики;
3. План-график практики;
4. График консультаций;
5. График защиты отчетов по практике.

4.5. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
2. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
3. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»
4. Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов ; под ред. А. Г. Зекунова. — М. : Юрайт, 2017. — 475 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Дополнительные источники

1. Киреева Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем (СПО) 2014 ООО «Издательство КноРус»
2. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника 2015 ОИЦ «Академия»
3. Шашкова И.В., Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 2. Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»

4. Шишмарев В.Ю., Автоматизация технологических процессов. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. изд. Академия, 2014г., 352с. Серия: Профессиональное образование

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru
2. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru
3. Школа электрика [электронный ресурс]. – Форма доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
4. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Форма доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
5. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа
6. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа
7. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://fazaa.ru>
8. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа <http://ceshka.ru>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения учебной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Содержание отчета должно свидетельствовать о закреплении обучающимся знаний, умений, приобретении практического опыта.

Оформление отчета осуществляется в последний день практики, после чего он сдается руководителю практики. Обучающийся после прохождения практики по графику защищает отчет по практике.

По результатам защиты отчетов выставляется зачет по практике.

Результаты (освоенные виды деятельности)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выполнение работ по профессии рабочих 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 2	иметь практический опыт: - подготовки к ремонту электрооборудования - слесарных работ; - электромонтажных работ;	Наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике,

разряда	- установки и монтажа электрооборудования; уметь: - разбирать, ремонтировать и собирать простые узлы, аппараты и арматуру электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов. - очищать, промывать, протирать и продувать сжатым воздухом детали и приборы электрооборудования. - изготавливать несложные детали из сортового металла. - соединять детали и узлы электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам. - устанавливать соединительные муфты, тройники и коробки. знать: - принципы работы обслуживаемых электромашин, электроприборов и электроаппаратов подвижного состава; - назначения и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов; - способы прокладки проводов; - простые электромонтажные схемы соединений деталей и узлов; - правила включения и выключения электрических машин и приборов; - основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы.	аттестационных листов, производственных характеристик, дифференцированный зачет
----------------	--	--

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)	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-наблюдение, мониторинг при выполнении работ на производственной практике.
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-мониторинг и наблюдение при выполнении работ на производственной практике.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности, соблюдать стандарты антикоррупционного поведения	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные	

ситуациях.	ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 09 Использовать информационные технологии профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
	Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор университетского
колледжа

Логин В.А.
« 31 » сентября 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ ПДП «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:
13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)»

Липецк, 2020 г.

Рабочая программа преддипломной практики разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Организация-разработчик: Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Липецкий государственный технический университет»

Разработчик:

Белокопытов Р.Н., старший преподаватель кафедры электропривода



Программа одобрена на заседании кафедры электропривода, протокол № 15 от 27 08 2020 г.

Зав. кафедрой электропривода, д.т.н., профессор

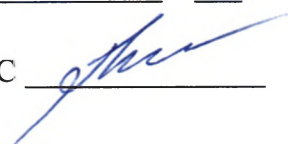


Мещеряков В.Н.

Программа одобрена на заседании ОПС

« 28 » 08 20 20 г. протокол № 2

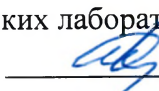
Председатель ОПС



Мицереков В.Н.
Ф.И.О

Представитель работодателя:

Начальник отделения электротехнических лабораторий
цеха электроснабжения ПАО "НЛМК"



Д.А. Смольянинов

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место практики в структуре ППСЗ	4
1.3. Цели и задачи практики:	4
1.4. Требования к результатам освоения практики	7
1.5. Количество часов на освоение программы практик:	9
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ	11
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	11
3.2. Оснащение	11
3.3. Общие требования к организации образовательного процесса	11
3.4. Требования к документации, необходимой для реализации практики	11
3.5. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в части освоения квалификации техник и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

- ВПД 1 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования»;
- ВПД 2 «Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов»;
- ВПД 3 «Организация деятельности производственного подразделения»;
- ВПД 4 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.2. Место практики в структуре ППССЗ

Профессиональный цикл П.00.

1.3. Цели и задачи практики:

Цель практики:

углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, готовность обучающихся к самостоятельной трудовой деятельности, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных инструментов.
- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
- выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов.
- составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.
- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;
- прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники.

- выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных инструментов;
- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;
- составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

уметь:

- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;
- использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента.
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.
- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- заполнять отчетную документацию;
- работать с нормативной документацией отрасли.
- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов;
- производить наладку и испытания электробытовых приборов
- организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов;

- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и приборов.
- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;
- пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами;
- производить расчет электронагревательного оборудования.
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;
- использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;
- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- заполнять отчетную документацию;
- работать с нормативной документацией отрасли.

знать:

- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- заполнять отчетную документацию;
- работать с нормативной документацией отрасли.
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты;
- технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.
- условия эксплуатации электрооборудования;

- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;
- пути и средства повышения долговечности оборудования.
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.
- классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;
- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники;
- типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники;
- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.
- методы оценки ресурсов;
- методы определения отказов;
- методы обнаружения дефектов.
- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.

1.4. Требования к результатам освоения практики

В результате прохождения производственной практики по ВПД обучающийся должен освоить:

ВПД	Профессиональные компетенции, Требования к умениям (практическому опыту)
Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.	ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники
Организация деятельности производственного подразделения	ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей
Выполнение работ по профессии рабочих 18590 слесарь-электрик по ремонту электрооборудования 2 разряда	разбирать, ремонтировать и собирать простые узлы, аппараты и арматуру электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов; очищать, промывать, протирать и продувать сжатым воздухом детали и приборы электрооборудования; изготавливать несложные детали из сортового металла; соединять детали и узлы электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам; устанавливать соединительные муфты, тройники и коробки. иметь практический опыт: подготовки к ремонту

	электрооборудования; слесарных работ; электромонтажных работ; установки и монтажа электрооборудования.
--	--

Формы контроля:

Преддипломная практика – дифференцированный зачет

1.5. Количество часов на освоение программы практик:

Преддипломная практика: всего 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является: формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности в рамках профессионального модуля ППСЗ по основному виду профессиональной деятельности (ВПД 4) Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих..

Перечень общих и профессиональных компетенций

Код	Общие и профессиональные компетенции
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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.4.	Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники
ПК 2.2	Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники
ПК 2.3	Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения
ПК 3.2	Организовывать работу коллектива исполнителей
ПК 3.3	Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей
ПК 4.1*	Выполнять ремонт простых деталей, узлов электроаппаратов и электрических машин
ПК 4.2*	Выполнять соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.
ПК 4.3*	Выполнять лужение, пайку, изолирование электропроводов и кабелей.
ПК 4.4*	Осуществлять прокладку и сращивание электропроводов, кабелей, установку соединительных муфт и коробок

3 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Места преддипломной практики должны обеспечить выполнение видов профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования под руководством высококвалифицированных специалистов-наставников.

3.2. Оснащение

Оборудование и техническое оснащение рабочих мест преддипломной практики на предприятиях должно соответствовать содержанию деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

3.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

3.4. Требования к документации, необходимой для реализации практики

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
2. Настоящая программа практики;
3. Приказ о распределении студентов по местам практики с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики;
4. План-график практики;
5. График консультаций;
6. График защиты отчетов по практике;
7. Дневник – отчет по практике.

3.5. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
2. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования 2016 ОИЦ «Академия»
3. Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 1. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»

4. Зекунов, А. Г. Управление качеством : учебник и практикум для СПО / А. Г. Зекунов ; под ред. А. Г. Зекунова. — М. : Юрайт, 2017. — 475 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Дополнительные источники

1. Киреева Э.А. Электрооборудование электрических станций, сетей и систем (СПО) 2014 ООО «Издательство КноРус»

2. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника 2015 ОИЦ «Академия»

3. Шашкова И.В., Бычков А.В. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий. В двух частях. Часть 2. Монтаж и наладка электрооборудования промышленных и гражданских зданий 2015 ОИЦ «Академия»

4. Шишмарев В.Ю., Автоматизация технологических процессов. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. изд. Академия, 2014г., 352с. Серия: Профессиональное образование

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru

2. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru

3. Школа электрика [электронный ресурс]. – Форма доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>

4. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Форма доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>

5. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа

6. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа

7. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://fazaa.ru>

8. Электронный ресурс «Советы электрика, энергетика». Форма доступа <http://ceshka.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения преддипломной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения производственной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики. В дневник ежедневно заносятся все выполненные задания и краткий отчет о практическом использовании своих знаний. Записи в дневнике составляются четко, лаконично и грамотно.

По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

Содержание отчета должно свидетельствовать о закреплении обучающимся знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Оформление отчета осуществляется в последний день практики, после чего он вместе с дневником и производственной характеристикой сдается руководителю практики от университета. Обучающийся после прохождения практики по графику защищает отчет по практике.

По результатам защиты отчетов выставляется зачет по практике.

Результаты (освоенные виды деятельности)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - выполнения работ по наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования; - использования основных инструментов. Умения: - организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; - использовать материалы и оборудование для осуществления наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования; - использовать основные виды монтажного и измерительного инструмента.	Наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик, дифференцированный зачет

	Знания: - технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин; - классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли; - элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием; - классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах; - выбор электродвигателей и схем управления.	
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Умения: - подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования; - эффективно использовать материалы и оборудование; - прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования.	

	Знания: - устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжений и защиты; - технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующий аппаратуры.	
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - использования основных измерительных приборов. Умения: - определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем; - проводить анализ неисправностей электрооборудования; - эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля; - оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; - осуществлять метрологическую поверку изделий; - производить диагностику оборудования и	

	определение его ресурсов. Знания: - условия эксплуатации электрооборудования; - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования; - пути и средства повышения долговечности оборудования.	
ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования	Практический опыт: - составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Умения: - заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования; - заполнять отчетную документацию; - работать с нормативной документацией отрасли. Знания: - действующую нормативно-техническую документацию по специальности; - порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний; - правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.	
ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по	Практический опыт: - выполнения работ по техническому	Наблюдения за работой во время практики, анализ результатов наблюдения,

эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники	обслуживанию и ремонту бытовой техники. Умения: - организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов; - эффективно использовать материалы и оборудование; - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для ремонта бытовых машин и приборов; - производить наладку и испытания электробытовых приборов. Знания: - классификацию, конструкции, технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов; - порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники; - типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники; - прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники.	экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик, дифференцированный зачет
ПК 2.2 Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники	Практический опыт: - диагностики и контроля технического состояния бытовой техники. Умения: - организовывать диагностику и контроль технического состояния бытовых машин и приборов; - пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментами для диагностики и контроля бытовых машин и	

	приборов. Знания: - типовые технологические процессы и оборудование при диагностике, контроле и испытаниях бытовой техники; - методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники.	
ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники	Практический опыт: - прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники. Умения: - оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов; - пользоваться основным оборудованием, измерительными приборами и инструментами; - производить расчет электронагревательного оборудования. Знания: - методы оценки ресурсов; - методы определения отказов; - методы обнаружения дефектов.	
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения	Практический опыт: – планирования работы структурного подразделения. Умения: – принимать и реализовывать управленческие решения; составлять планы размещений оборудования и осуществлять организацию рабочих мест. Знания: – особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности.	Тестирование Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Дифференцированный зачет

ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей	Практический опыт: – организации работы структурного подразделения. Умения: – осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов. Знания: – принципов делового общения в коллективе; психологических аспектов профессиональной деятельности.	
ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей	Практический опыт: – участия в анализе работы структурного подразделения. Умения: – рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования. Знания: - аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности.	
ПК 4.1* Выполнять ремонт простых деталей, узлов электроаппаратов и электрических машин	Знания: -принципы работы обслуживаемых электромашин, электроприборов и электроаппаратов подвижного состава; - назначения и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

	используемых контрольно-измерительных инструментов; - правила включения и выключения электрических машин и приборов; Умения: -разбирать, ремонтировать и собирать простые узлы, аппараты и арматуру электроосвещения с применением простых ручных приспособлений и инструментов. - очищать, промывать, протирать и продувать сжатым воздухом детали и приборы электрооборудования.	
ПК 4.2* Выполнять соединение деталей и узлов в соответствии с простыми электромонтажными схемами.	Знания: - простые электромонтажные схемы соединений деталей и узлов; - назначения и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов; Умения: - соединять детали и узлы электромашин, электроприборов по простым электромонтажным схемам.	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ПК 4.3* Выполнять лужение, пайку, изолирование электропроводов и кабелей.	Знания: - основы электротехники и технологии металлов в объеме выполняемой работы. - назначения и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

	инструментов; Умения: - изготавливать несложные детали из сортового металла.	
ПК 4.4* Осуществлять прокладку и сращивание электропроводов, кабелей, установку соединительных муфт и коробок	Знания: - способы прокладки проводов; - назначения и правила применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений и используемых контрольно-измерительных инструментов; Умения: - устанавливать соединительные муфты, тройники и коробки.	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

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)	Показатели освоения компетенции	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится	-наблюдение, мониторинг при выполнении работ на производственной практике.

	работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	-мониторинг и наблюдение при выполнении работ на производственной практике.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством,	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

клиентами.	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Умения: описывать значимость своей специальности, соблюдать стандарты антикоррупционного поведения Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности, стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	- экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.

	специальности	
	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-экспертная оценка, оценка производственных характеристик.
ОК 11 Использовать знания по	Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;	-экспертная оценка,

финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес- идею; определять источники финансирования	оценка производственных характеристик.
	Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Липецкий государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Университетского
колледжа



Логинов В.А.

«31 августа» 2020 г.

**ПРОГРАММА
ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)»

Липецк 2020 г.

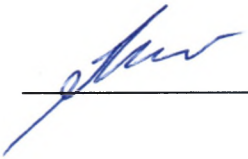
Программа итоговой аттестации разработана в соответствии требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Липецкий государственный технический университет»

Разработчик:

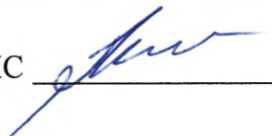
Белокопытов Р.Н., старший преподаватель кафедры ЭП БазБаз

Программа одобрена на заседании кафедры электропривода, протокол № 15 от 27 08 2020 г.

Зав. кафедрой электропривода, д.т.н., профессор  Мещеряков В.Н.

Программа одобрена на заседании ОПС

« 28 » 08 20 20 г. протокол № 2

Председатель ОПС 

Мещеряков В.Н.
Ф.И.О

Представитель работодателя:

Начальник отделения электротехнических лабораторий

цеха электроснабжения ПАО "НЛМК"  Д.А. Смольянинов

Содержание

1. Паспорт программы итоговой аттестации	4
2. Структура и содержание итоговой аттестации	5
3. Условия реализации итоговой аттестации	6
4. Оценка результатов итоговой аттестации	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы

Программа итоговой аттестации (далее программа ИА) – является частью основной программы профессиональной подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), в части освоения видов профессиональной деятельности специальности и приобретения соответствующих профессиональных компетенций:

ВПД 1 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования

ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.2 Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.3 Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.

ПК 1.4 Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

ВПД 2 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов.

ПК 2.1 Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники.

ПК 2.3 Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники.

ВПД 3 Организация деятельности производственного подразделения.

ПК 3.1 Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения.

ПК 3.2 Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 3.3 Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.

ВПД 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.2. Цели и задачи итоговой аттестации (ИА)

Целью итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. ИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определять уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.3. Количество часов, отводимое на итоговую аттестацию:

всего 6 недель, в том числе:

преддипломная практика и выполнение ВКР - 4 недели,

защита выпускной квалификационной работы - 2 недели.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Вид проведения итоговой аттестации:

Вид проведения итоговой аттестации: публичная защита выпускной квалификационной работы в форме дипломной работы (дипломного проекта).

2.2. Содержание итоговой аттестации

2.2.1. Содержание выпускной квалификационной работы

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

№	Тема выпускной квалификационной работы (проекта)	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе
1.	Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (<i>станка (механизма)</i> - <i>индивидуальное задание</i>)	ПМ.01; ПМ.02; ПМ.03

Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер и соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Примерная структура выпускной квалификационной работы:

- введение
- общая часть
- специальная часть
- индивидуальная часть
- организация технической эксплуатации и обслуживания электрооборудования механизма
- охрана труда
- заключение
- список используемых источников

Во введении необходимо рассмотреть роль электрооборудования, виды электрооборудования, применяемые электроприводы, новейшие средства автоматизации технологических установок, требования к электрооборудованию, задачи специалистов в области электрооборудования.

При работе над **общей и специальной частью** рассматривается назначение механизма, его основные технические данные, приводится кинематическая схема и ее описание, циклограмма работы приводов выбранного механизма, выбор оборудования и питающих токопроводов. Работа выпускника над общей и специальной частью позволяет руководителю оценить следующие общие компетенции:

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Работа индивидуальной частью, организацией технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования, охраной труда должна позволить руководителю оценить уровень развития следующих общих компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Заключение содержит выводы по проделанной работе.

2.2.2. Защита выпускных квалификационных работ.

К защите ВКР допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

• **при выполнении выпускной квалификационной работы**
реализация программы ИА предполагает наличие кабинета подготовки к итоговой аттестации

Оборудование кабинета:

- рабочее место для консультанта-преподавателя;
- компьютер, принтер;
- рабочие места для обучающихся;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения;
- график проведения консультаций по выпускным квалификационным работам;
- график поэтапного выполнения выпускных квалификационных работ;
- комплект учебно-методической документации.

• **при защите выпускной квалификационной работы**
для защиты выпускной работы отводится специально подготовленный кабинет.

Оснащение кабинета:

- рабочее место для членов Итоговой экзаменационной комиссии;
- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- лицензионное программное обеспечение общего и специального назначения.

3.2. Информационное обеспечение ИА

1. Программа итоговой аттестации
2. Методические рекомендации по разработке выпускных квалификационных работ.
3. Федеральные законы и нормативные документы
4. Стандарты на продовольственные и непродовольственные товары
5. Литература по специальности
6. Периодические издания по специальности

3.3. Общие требования к организации и проведению ИА

1. Для проведения ИА создается Итоговая экзаменационная комиссия (ИЭК) в порядке, предусмотренном *Положением о выпускной квалификационной работе студентов программ СПО, обучающихся в ЛГТУ*

2. Защита выпускной квалификационной работы включает доклад студента (не более 10 минут) с демонстрацией презентации, графического материала, разбор отзыва руководителя и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя выпускной работы, а также рецензента.

3. В основе оценки выпускной квалификационной работы лежит пятибалльная система.

«Отлично» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа носит практикоориентированный, проектный или исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, критический разбор деятельности базового предприятия (организации), характеризуется логичным, последовательным изложением материала с логичными выводами и обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;

- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует специальной терминологией и данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению положения предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа носит практикоориентированный характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы и критический разбор деятельности предприятия (организации), характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;

- имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;

- при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует основными терминами и данными исследования, вносит предложения по улучшению деятельности предприятия (организации), эффективному использованию ресурсов, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- практикоориентированность работы выражена нечётко, содержит поверхностно рассмотренную теоретическую главу, базируется на практическом материале, но не содержит подробного анализа и разбора деятельности базового предприятия (организации), просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные предложения;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;

- при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы, путается в терминологии.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующую дипломную работу:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа и практического разбора деятельности предприятия (организации), не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;

- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;

- при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены наглядные пособия или раздаточный материал.

4. При подготовке к ИА обучающимся оказываются консультации руководителями от образовательного учреждения, назначенными приказом директора. Во время подготовки обучающимся должен быть предоставлен доступ в Интернет.

5. Требования к учебно-методической документации: наличие рекомендаций к выполнению выпускных квалификационных работ.

3.4. Кадровое обеспечение ИА

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих руководство выполнением выпускных квалификационных работ: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности, опыта работы по профилю специальности не менее 5 лет.

Требование к квалификации руководителей ИА от работодателя: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности, опыта работы по профилю специальности не менее 5 лет. Как правило, для руководства ИА приглашаются ведущие специалисты предприятий, работающих в сфере электропривода.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

_____ (ФИО выпускника)

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка

ПК 1.1	Вопрос члена экзаменационной комиссии	...
ПК 2.2	Вопрос члена экзаменационной комиссии	...
.....		...
.....		...
Структура и оформление выпускной работы		
Итоговая оценка		

Член ИЭК _____ ФИО
(подпись, дата)

Титульный лист пояснительной записки и примерный образец задания на выполнение ВКР

ЛИПЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КОЛЛЕДЖ

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ (ДИПЛОМНАЯ РАБОТА)

по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Расчет и выбор электрооборудования станка (механизма)

Студент
группа тЭП-19-1

(дата, подпись)

Иванов И.И.

Руководитель
кан. техн. наук, доц.

(дата, подпись)

Синюкова Т.В.

Дипломный проект рассмотрен
и допущена к защите в ИЭК

« ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой
д-р техн. наук, проф.

(дата, подпись)

Мещеряков В.Н.

Липецк, 20 ____ г.

Липецкий государственный технический университет

Университетский колледж

Зав. кафедрой ЭП, профессор, д.т.н.

_____ В.Н.Мещеряков

« _____ » _____ 20 __ г.

ЗАДАНИЕ

НА ВЫПОЛНЕНИЕ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Студенту группы тЭП-19-1 **Иванову И.И.**

1.Тема: «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования токарного станка модели 3Ф52».

2.Исходные данные: Паспорт станка (механизма); материалы, собранные во время преддипломной практики; электрические схемы; государственные стандарты; требования безопасности; санитарные правила и нормы; научно-техническая, справочная и учебно-методическая литература в области электрического привода.

3.Содержание расчетно-пояснительной записки:

Введение.

1 Общая часть

1.1 Назначение станка (механизма), его основные технические данные

1.2 Кинематическая схема станка (механизма), назначение электроприводов станка (механизма)

1.3 Циклограмма работы электроприводов станка (механизма), режимы работы электроприводов станка

2 Специальная часть

2.1 Расчет мощности электродвигателей станка (механизма)

2.2 Выбор питающего напряжения и рода тока

2.3 Выбор типа электродвигателей и их проверка

2.4 Расчет и построение механических характеристик двигателей

2.5 Выбор аппаратуры управления, защитной аппаратуры, питающих проводов (кабелей)

2.6 Разработка схемы электрической принципиальной

2.7 Разработка схемы электрической соединения

3 Индивидуальная часть

3.1 Анализ существующей системы управления станком (механизмом), предпосылки к модернизации

3.2 Модернизация электрооборудования

4 Организация технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования, охрана труда

4.1 Пусконаладочные работы

4.2 Техника безопасности при выполнении работ на станке (механизме)

4.Перечень графического материала: Схема электрическая принципиальная, схема электрическая соединений, схема электрическая функциональная, схема электрическая расположения.

5. Дата выдачи задания: «___» _____ 20 __ г.

6. Срок сдачи проекта руководителю: «___» _____ 20 __ г.

7.Руководитель проекта: доцент, к.т.н. _____ Синюкова Т.В.

8.Задание принял к исполнению студент _____ Иванов И.И.