

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
Саяногорский политехнический техникум
(ГАПОУ РХ СПТ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Направление подготовки: отделение подготовки специалистов среднего звена

**Специальность: 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Квалификация выпускника - техник

Форма обучения - очная

г. Саяногорск

Рабочая программа практической подготовки (учебной и производственной практик) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. № 1196 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям); приказом Министерства просвещения Российской Федерации «О практической подготовке обучающихся» введенного приказом Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 года N 885/390. Предназначена для обучающихся очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

РАССМОТРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии
электротехнических и строительных дисциплин

Протокол № от «_____» 2024 г.
Председатель ПЦК Щербакова Т.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УПР

Щербакова В.А.

«___» _____ 2024 г.

Разработчик:

Киндер Татьяна Алексеевна, преподаватель ГАПОУ РХ СПТ

Щербакова Татьяна Витальевна, преподаватель ГАПОУ РХ СПТ

Содержание

1 Паспорт рабочей программы учебной и производственной практик	4
2 Результаты освоения рабочей программы учебной и производственной практик	5
3 Структура и содержание программы учебной и производственной практик	6
4 Паспорт программы производственной практики (преддипломной)	14
5 Структура и содержание программы производственной практики (преддипломной)	16
6 Условия реализации программы практики	17
7 Контроль и оценка результатов освоения программы учебной и производственной практики	19
Приложение А. Образец дневника отчета по учебной и производственной практикам	24
Приложение Б. Образец дневника отчета по производственной и преддипломной практикам	34

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

1.1 Область применения программы

Рабочая программа практики составлена в соответствии с ФГОС по направлению 13.00.00. Электро- и теплоэнергетика, 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2023 г. N 797.

Цели и задачи учебной и производственной практик: совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

Требования к результатам освоения учебной и производственной практик

В результате прохождения учебной и производственной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающийся должен приобрести **практический опыт работы:**

- осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;
- организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору);
- осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору);
- эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по выбору);
- разработка и оформление технической документации электрического и электромеханического оборудования (по выбору).

Количество часов на освоение программы учебной/производственной практик:

Всего 1152 часов, в том числе:

Профессиональные модули	2 курс		3 курс		4 курс	
	УП	ПП	УП	ПП	УП	ПП
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	-	-	108	252	-	180
ПМ.02 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления	-	-	-	-	-	288
ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	-	-	-	-	-	72
ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»	-	108	-	-	-	-
Преддипломная	-	-	-	-	-	144
Итого 1152 час	-	108	108	252	-	684

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

Результатом освоения программы учебной и производственной практик является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.3	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
ПК 3.1	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПК 3.2	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

3.1 Объем учебной и производственной практики

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	1152
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет в форме защиты отчетов производственной практики, оформление документации, подведение итогов практики	

3.2 Содержание учебной и производственной практик

Наименование ПМ	Профессиональные компетенции	Виды работ	Объем часов
Всего часов			1152
Производственная практика 2 курс 4 семестр			108
ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»	ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового эл. оборудования ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей. ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование. ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе	Выполнение сборки, монтажа и установки основных узлов электрических аппаратов	6
		Испытания, проверка, регулировка эл. аппаратов	6
		Выполнение сборки, монтажа и установки основных узлов электрических машин	6
		Работа с измерительными приборами, в том числе с мегаомметром при испытаниях	6
		Работа с измерительными приборами при проведении пусконаладочных и ремонтных работ	6
		Выполнение сборки, монтажа и установки основных узлов электрооборудования ТП	6
		Прием в эксплуатацию эл.аппаратов, эл. машин, электрооборудования ТП и цехового эл. оборудования	6
		Участие в оперативных переключениях и испытаниях устройств электроснабжения и электрооборудования	6
		Выполнение плановых осмотров и испытаний устройств электроснабжения и эл.оборудования ТП и цехового эл. оборудования	6
		Зарядка, установка осветительной арматуры, выключателей	6
		Учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электро-оборудования в журналах	6
		Выполнение монтажа электрических сетей	6
		Контроль качества выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	6
		Замена ламп освещения и электроустановочных изделий	6
		Оценка производственно-технических показателей работы оборудования	6
		Выявление причин неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы электрооборудования ТП и цехового	6

	электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования. ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания. ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах. ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе эл. машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования. ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования. ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования	электрооборудования	
		Выполнение работ по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования	6
		Оформление отчета по практике по ПМ.04	6
		Дифференцированный зачет	
Учебная практика 3 курс 6 семестр			108
ПМ.01 Техническое обслуживание и	ПК 1.1 Выполнять операции по техническому	Инструктаж по ТБ, ознакомление с электрооборудованием цеха (участка)	6
		Ознакомление с технологическим процессом цеха	6

ремонт электрического и электромеханического оборудования	обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Изучение основного и вспомогательного оборудования цеха	6
	ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	Чтение электрических схем управления электрическим и электромеханическим оборудованием	6
		Сборка электрических схем	6
		Определение повреждений в схемах управления и их устранение	6
		Составление электрических схем управления двигателями переменного тока	6
		Осуществление оценки производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	6
		Техническое обслуживание и ремонт сетей освещения	6
		Сборка электрической схемы реверсивного двигателя переменного тока	6
		Ознакомление с конструкцией, техническими характеристиками электрических аппаратов	6
		Техническое обслуживание и ремонт шкафов и щитов	6
		Эксплуатация электроприводов и системы управления ими	6
		Обслуживание двигателей переменного тока с отключением их от сети	6
		Выбор измерительных приборов при наладке и ремонте оборудования	6
		Эксплуатация электрических преобразователей, генераторов и их систем управления	6
		Эксплуатация оборудования постоянного и переменного тока.	6
Оформление отчета по учебной практике по ПМ.01	6		
Дифференцированный зачет			

Производственная практика 3 курс 6 семестр			252
ПМ.01. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-	Знакомство с предприятием, его назначением, структурными подразделениями	6
		Ознакомление с организацией эксплуатации кабельных линий $U \leq 1$ кВ и выше 1 кВ	6
		Техническое обслуживание КЛ напряжением до 1 кВ	6
		Техническое обслуживание электрического освещения	6
		Ознакомление с организацией эксплуатации электрических машин $U \leq 1$ кВ	6
		Ревизия отключенного оборудования, определение повреждений	6
		Работа с измерительными приборами при ревизии и ремонте оборудования	6
		Диагностика и испытания электрического и электромеханического оборудования	6
		Проверка и замена ламп накаливания,	6

технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	люминесцентных ламп	
	Проверка и замена поврежденных частей в электронагревательных приборах	6
	Проверка целостности кабелей напряжением до 1 кВ	6
	Проверка целостности кабелей напряжением выше 1 кВ	6
	Техническое обслуживание кабелей типа КГ, проложенных на тросах	6
	Приобретение навыков при использовании основных видов монтажного и измерительного инструмента	6
	Выявление неисправности в сетях освещения, их устранение	6
	Ревизия ПРА, определение повреждений, их устранение	6
	Выполнение работ по техническому обслуживанию двигателей	6
	Диагностика и контроль технического состояния оборудования	6
	Поиск неисправностей в схеме управления двигателями	6
	Ремонт концевых заделок кабельных линий	6
	Поиск неисправностей в устранение повреждений в эл. механическом оборудовании	6
	Установка оборудования и приборов после ремонта	6
	Оценивание эффективности работы машин и приборов	6
	Выбор и использование материалов для ремонта оборудования	6
	Оценка производственно-технических показателей работы оборудования	6
	Ознакомление с оборудованием КТП 10/0,4 кВ, особенностями его эксплуатации	6
	Изучение условий эксплуатации трансформаторов	6
	Расчет, подбор материалов для ремонта силовых трансформаторов	6
	Комплектование инструмента и оборудования для ремонта трансформатора	6
	Проверка заземления оборудования КТП, применение переносного заземлителя	6
	Ревизия шкафов низкого и высокого напряжения КТП, определение повреждений и методов устранения	6
	Ревизия и ремонт систем РПН и ПБВ силовых трансформаторов	6
	Ревизия измерительных трансформаторов, определение их повреждений и методов устранения	6
	Расчет, подбор материалов для ремонта измерительных трансформаторов	6

		Наладка и испытания электробытовых приборов	
		Ревизия и ремонт разъединителей внутренней установки	6
		Эксплуатация выключателей нагрузки, определение их характерных повреждений, ремонт отдельных частей	6
		Эксплуатация воздушных линий электропередач	6
		Определение повреждений в ВЛ с проводом АС и СИП	6
		Применение измерительных приборов при обслуживании и ремонте ЛЭП	6
		Особенности обслуживания и ремонта оборудования на открытом воздухе	6
		Требования ТБ при проведении ремонтных работ на ЛЭП	6
		Оформление отчета по производственной практике по ПМ01. Дифференцированный зачет	6

Производственная практика 4 курс 7, 8 семестр			540
ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования (180)	ПК 1.1. Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	Ознакомление с технологическим процессом цеха	6
		Изучение электрического и электромеханического оборудования цеха	6
		Изучение организации и структуры электроремонтного производства и ТМХ	6
		Изучение нормативно-правовой документации предприятия и документации по ОТ и ТБ	6
		Работа с документацией завода-изготовителя	6
		Изучение технологических операций по эксплуатации и ремонту оборудования	6
		Работа с измерительными приборами при проведении ревизии и ремонте	6
		Изучение схем управления электроприводами (пуск, реверс, торможение), определение повреждений	6
		Определение повреждений в ПРА и схеме управления двигателями	6
		Комплектование материалов и оборудования для обслуживания и ремонта электроприводов	6
		Вывод оборудования в ремонт, основные требования	6
		Ревизия и ремонт заземляющих устройств	6
		Диагностика работоспособности электрического и эл. механического оборудования	6
		Ремонт обмоток двигателей переменного тока	6
		Ремонт АД с фазным ротором, замена щеток, ревизия контактных колец	6
		Ремонт короткозамкнутых обмоток роторов АД	6

		Восстановление лап и мест крепления АД	6
		Изучение элементов автоматики и сигнализации, их роли в конкретном технологическом процессе	6
		Изучение правил эксплуатации электрооборудования	6
		Разборка и дефектация электрических машин	6
		Разборка и дефектация трансформаторов	6
		Ремонт двигателей переменного тока, выбор необходимых материалов и инструментов	6
		Оценка производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	6
		Ремонт двигателей постоянного тока, выбор необходимых материалов и инструментов	6
		Ремонт электрических аппаратов	6
		Оценка производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования после ремонта	6
		Определение повреждений в схеме управления двигателем, работа с измерительными приборами	6
		Монтаж электрических аппаратов в щите управления после ремонта	6
		Эксплуатация заземляющих устройств	6
		Оформление отчета по производственной практике по ПМ01. Дифференцированный зачет	6
ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (72 ч)	ПК 3.1 Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок. ПК 3.2 Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок	Планирование работ по эксплуатации энергоустановок	6
		Изучение условий эксплуатации трансформаторов. Диагностика технического состояния узлов трансформатора	6
		Разработка графиков ведения работ при эксплуатации выключателей $U > 1 \text{ кВ}$	6
		Эксплуатация и несложный ремонт высоковольтных выключателей	6
		Эксплуатация и ремонт разъединителей	6
		Эксплуатация и ремонт высоковольтных измерительных трансформаторов	6
		Отработка технологии проведения работ по ремонту электрооборудования энергоустановок	6
		Освоение номенклатуры работ, выполняемых при проведении ТО электрооборудования электростанции электростанций	6
		Изучение схем РЗ оборудования ГЭС. Эксплуатация элементов РЗ и ПА	6
		Диагностика работоспособности элементов РЗ и противоаварийной автоматики энергосистемы	6
		Разработка порядка обследования и ремонта	6

		заземляющих устройств и молниезащиты энергообъекта	
		Оформление отчета по производственной практике по ПМ03. Дифференцированный зачет	6
ПМ.02 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (288)	ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Чтение электрических схем для разных видов электрического и электромеханического оборудования	6
		Изучение схем САУ, применяемых на производстве	6
	ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Диагностика работы элементов САУ	6
		Осмотр оборудования и ремонт поврежденных элементов	6
		Выбор электроаппаратуры при замене вышедшего из строя элемента САУ	6
		Реле, применяемых в системе автоматики цеха, их обслуживание	6
		Программное обеспечение систем автоматического управления	6
		Разработка графиков проведения ремонтных работ	6
		Составление ведомостей материалов, оборудования, оснастки для проведения ремонтных работ	6
		Контрольные кабели, их эксплуатация	6
		Автоматизированный учебт и контроль электроэнергии на предприятии	6
		Эксплуатация автоматизированных видов оборудования	6
		Выявление неисправностей в САУ и способы их устранения	6
		Эксплуатация станков с ЧПУ, поиск неисправностей	6
		Разработка графика работ по эксплуатации автоматизированных систем управления	6
		Разработка монтажных схем шкафов САУ	6
		Обслуживание шкафов управления	6
		Разработка функциональных схем САУ	6
		Изучение схем РЗ кабельных линий, составление графика проведения ППР	6
		Эксплуатация релейной защиты силовых трансформаторов	6
		Эксплуатация РЗ высоковольтных конденсаторных батарей	6
		Изучение работы схем АПВ, эксплуатация оборудования, обеспечивающего эту защиту	6
		Поиск неисправностей в системе АПВ, их устранение	6
		Изучение схем АВР, эксплуатация оборудования, обеспечивающего эту автоматику	6

	Составление графиков проведения регламентных работ в системе РЗ и противоаварийной автоматике	6
	Работа с графическими программами, приобретение навыков разработки схем автоматизированных систем управления	6
	Эксплуатация преобразователей, применяемых в системе САУ	6
	Обслуживание шкафов управления САУ и микропроцессоров	6
	Выполнение работ по эксплуатации САУ	6
	Работа с измерительными приборами, применяемых при эксплуатации САУ	6
	Изучение повреждений в системе САУ, особенности поиска повреждений	6
	Проверка работоспособности и проведение ремонта оборудования с автоматизированным управлением тех. процессом	6
	Выполнение работ по ремонту оборудования с ЧПУ	6
	Выполнение регламентных работ по технической эксплуатации САУ	6
	Работа со схемами, поиск неисправностей	6
	Определение работоспособности электрооборудования при коротких замыканиях в цепях управления	6
	Характерные повреждения в реле РЗ и противоаварийной автоматике, их устранение	6
	Ремонт реле, применяемых в САУ	6
	Эксплуатация реле времени, промежуточных и указательных реле, их ремонт	6
	Программирование станков с числовым программным управлением	6
	Работа со схемами станков с ЧПУ	6
	Проведение пуско-наладочных работ станков с ЧПУ	6
	Диагностика работоспособности систем РЗ и противоаварийной автоматики	6
	Чтение конструкторской и технологической документации	6
	Изучение автоматизированной система учета и контроля электроэнергии	6
	Оперативный ток, контроль его величины, применяемые измерительные приборы	6
	Эксплуатация оборудования автоматизированного рабочего места мастера	6
	Оформление отчета по производственной практике по ПМ02. Дифференцированный зачет	6
Итого		540

4 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ)

4.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (преддипломной) является частью образовательной программы СПО - программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной в соответствии с ФГОС СПО, по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения квалификации техник и видов профессиональной деятельности (ВПД):

- осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;
- организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору);
- осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору);
- эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по выбору);
- разработка и оформление технической документации электрического и электромеханического оборудования (по выбору).

4.2 Цели и задачи производственной практики (преддипломной)

Цель преддипломной практики - комплексное выполнение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности, подготовка к выполнению ВКР (дипломной работы).

Задачи преддипломной практики:

- 1 углубление первоначального практического опыта по организации и проведению технической эксплуатации, обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;
- 2 развитие общих и профессиональных компетенций;
- 3 проверка готовности студентов к самостоятельной трудовой деятельности в организациях различных организационно-правовых форм;
- 4 сбор, систематизация и обобщение практического материала для использования в работе над дипломным проектом (в соответствии с заданием).

4.3 Требования к результатам освоения производственной практики (преддипломной)

Результатом освоения программы производственной практики (преддипломной) является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

ПК 2.3	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
ПК 3.1	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок.
ПК 3.2	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПМ.04 Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»	
	ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового эл. оборудования ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей. ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование. ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования. ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания. ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах. ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе эл. машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования. ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования. ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

В результате прохождения преддипломной практики, как обязательной части раздела ПМ по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), находящийся на практике обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;
- выявления повреждений в электрическом и электромеханическом оборудовании;
- устранения повреждений в электрическом и электромеханическом оборудовании;
- ведения нормативной тех. документации по монтажу, наладке, ремонту оборудования.

4.4. Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной)

Производственная практика (преддипломная) проходит на 4 курсе. Количество часов на освоение программы производственной практики (преддипломной): **144 час.**

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Объем преддипломной практики

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет в форме защиты отчетов преддипломной практики, оформление документации, подведение итогов практики	

5.2 Содержание производственной практики (преддипломной)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ)	Содержание учебного материала		Объем часов	Уровень освоения
Выполнение работ и сбор информации для дипломного проекта	Содержание		144	-
	1	Выдача темы дипломного проекта, первичная консультация по сбору необходимых данных	6	2
	2	Разработка однолинейной схемы проектируемого объекта	6	3
	3	Разработка плана расположения оборудования	6	3
	4	Сбор материала по монтажу кабельных линий напряжением U>1 кВ	6	3
	5	Изучение технологии прокладки низковольтных кабелей на полках, лотках, в полу в трубах	6	3
	6	Изучение технологии монтажа силовых трансформаторов и КТП	6	3
	7	Прокладка сетей освещения и кабелей для передвижных приемников на тросах	6	3
	8	Изучение способов монтажа внутреннего контура заземления и заземляющих проводников	6	3

9	Изучение монтажа КТП и ККУ в трансформаторных подстанциях	6	3
10	Проведение плановых осмотров электрооборудования	6	3
11	Изучение технологии ремонта обмоток статора асинхронных двигателей	6	3
12	Изучение технологии ремонта магнитопровода асинхронного двигателя	6	3
13	Сбор материалов и изучение технологии ремонта механических частей двигателя	6	3
14	Разработка перечня материалов и оборудования для ведения монтажных и ремонтных работ	6	3
15	Изучение технологии разборки трансформатора, проведение ревизии отдельных его узлов	6	3
16	Изучение технологии ремонта линейных вводов трансформаторов, систем ПБВ и РПН	6	3
17	Ремонт активной части трансформатора, приобретение навыков работы с ручным и электрифицированным инструментом	6	3
18	Ремонт магнитопровода трансформатора, технология его выполнения	6	3
19	Работа со схемами управления электроприводами	6	3
20	Поиск неисправности в схемах управления крановым оборудованием	6	3
21	Работа с измерительными приборами при поиске неисправностей в силовых цепях и цепях управления	6	3
22	Разработка схем управления с помощью ИКТ	6	3
23	Подготовка отчета к защите преддипломной практики	6	3
24	Защита преддипломной практики. Дифференцированный зачет	6	3
Итого	-	144	-

6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

6.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Практика организуется на предприятиях, занимающихся эксплуатацией, техническим обслуживанием и ремонтом электрооборудования. При наличии вакантных должностей обучающиеся могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям практики.

При подборе баз практик учитываются оснащенность современным оборудованием, наличие квалифицированного персонала, близкое территориальное расположение базовых предприятий. Наиболее подходящими являются предприятия, осуществляющие техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования, в том числе энергоустановок и автоматизированных систем управления.

Оснащенность рабочих мест на предприятиях для проведения практики предусматривает возможность приобретения в полном объеме общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями к подготовке выпускников по специальности, а также возможность приобретения и закрепления первоначального профессионального опыта, поэтому может проводиться только на средних и крупных предприятиях. Закрепление баз практики осуществляется на основе прямых связей, договоров с организациями независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности.

В планы предприятий по подготовке и проведению практики входят следующие правила:

- с момента зачисления обучающихся в период практики в качестве практикантов на рабочие места, на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующих в организации;

- руководитель организации назначает ответственного за общее руководство практикой обучающихся в организации. Приказом по организации назначается непосредственный руководитель практики от организации.

Непосредственное руководство практикой и контроль за работой обучающихся

осуществляет руководитель практики от техникума совместно с руководителем практики от предприятия, в обязанности которых входит:

- распределение обучающихся по рабочим местам;
- проведения инструктажа по технике безопасности на рабочих местах с показом безопасных приёмов и методов работы;
- проведение инструктажа по внутреннему распорядку дня, соблюдению трудовой дисциплины;
- обеспечение выполнения программы практики каждым обучающимся;
- оперативное руководство практикой на рабочих местах;
- оценка качества работы обучающихся;
- решение организационных и производственных вопросов, связанных с проведением практики;
- создание необходимых условий для освоения обучающимися новейшей техники, передовой технологии и высокопроизводительных методов организации труда.

В период прохождения практики каждый обучающийся ведет отчет по практике, выполняет индивидуальное задание по профилю предприятия (организации), выданное руководителем практики. Дневник - отчет включает отзывы руководителей практики о качестве выполнения обучающимся программы практики, аттестационные листы с выставленными оценками. Образец оформления дневника-отчета представлен в приложении А. Бланки аттестационных листов представлены в приложении Б.

Итогом всех видов практик является дифференцированный зачет.

6.2 Общие требования к организации практики

Для учебно-методического руководства практикой и контроля назначаются руководители практики - преподаватели техникума. В организационном плане практика состоит из трех этапов: подготовительного, основного и заключительного. На первом этапе студенты знакомятся с планом-графиком практики, с ее целями, задачами и организацией, изучают правила техники безопасности при выполнении различных работ. В это же время студенты распределяются по местам проведения практики. Первый этап проводится на базе техникума.

В течение второго, основного этапа практики, студенты работают на рабочих местах и выполняют индивидуальные задания, определенные руководителем практики от предприятия. В первый день практики студент должен ознакомиться с правилами техники безопасности на рабочем месте и правилами внутреннего распорядка на предприятии для безусловного их выполнения в течение практики. Задача третьего, заключительного, этапа практики состоит в разработке документации (дневника практики), оформлении отчета, сдаче зачета студентами.

6.3 Информационное обеспечение практики

1 Панфилов В. А. Электрические измерения: Учебник для сред. образования «Академия», 2004. - 288 с.

2 Котур В. И., Скомская М.А., Храмова Н. Н. Электрические измерения и электроизмерительная техника: Учебник для техникумов. — М.: Энергоатомиздат, 1986.

3 Кацман М.М. Электрические машины автоматических устройств: Учеб. пособие для электротехнических специальностей. М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2002. - 264 с.

4 Акимова Н. А. и др. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования под общ. ред. Н. Ф. Котеленца. - М.: Мастерство, 2001. - 296.

5 Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование.

Общепромышленные механизмы и бытовая техника - М.: Мастерство, 2001.

6 Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование - М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2004.

7 Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования/Справочное пособие. Варварин В.К. - М: ФОРУМ, 2010.

8 Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования

и сетей промышленных предприятий - М.: ПрофОбрИздат, 2001.

9 Москаленко В.В. Электрический привод. - М.: Мастерство: Высшая школа, 2005 -368.

10 Шишмарёв В.Ю. Автоматика. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. -288.

11 Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования. - М.: ФОРУМ, 2010. -240.

12 Камнев В.Н. Пусконаладочные работы при монтаже электроустановок. - М.: Высшая школа, 1992. -304.

13 Ключев А.С., Глазов Б.В., Миндин М.Б. Техника чтения схем автоматического управления и технологического контроля. М.: Энергоатомиздат, 1993. - 369.

14 Коновалова Л.Л., Рожкова Л.Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок. - М.: Энергоатомиздат, 1999.

7 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной и производственной практики осуществляется руководителем практики, закреплённым за студентом от предприятия и преподавателем профессионального цикла руководителем практики от техникума.

В процессе прохождения производственной практики студент ориентирован на выполнение компетентностно-ориентированных заданий.

Общая оценка студенту-практиканту определяется исходя из частных оценок:

- оценки, полученной на предприятии;
- оценки, полученной за ответы в ходе защиты.

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	-Приобретение навыков технического обслуживания и ремонта сетей освещения, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, электросистем и оборудования постоянного и переменного тока. -соблюдение правил техники безопасности при наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования - проведение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий; - обоснованность выбранных материалов и инструментов для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования;	- экспертное наблюдение за действиями студента в процессе выполнения производственного задания в ходе практики; -наличие положительной характеристики производственной деятельности; - наличие аттестационного листа, содержащего сведения о качестве выполненных работ;
ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования.	Приобретение навыков проведения диагностики и профилактических испытаний электрооборудования; -формирование умения читать электрические и электронные схемы; - формирование умения обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений; умение эксплуатировать электроприводы и системы управления ими; - приобретение умения эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления.	- дневник с описанием выполняемых работ с приложением, подтверждающим полученный практический опыт; - составление и защита отчета по практике

ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования.	Приобретение навыков осуществления оценки производственно-технических показателей работы электрооборудования. Формирование умения читать электрические и простые электронные схемы, обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений, эксплуатировать электроприводы и системы управления ими, эксплуатировать электрические преобразователи, генераторы и их системы управления	
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Приобретение навыков подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, - подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции, Формирование умения определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты	
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Приобретение навыков подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции.	
ПК 2.3 Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Приобретение навыков работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	
ПК 3.1. Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования	Приобретение навыков проведения проверки технического состояния электрооборудования энергоустановок для выявления нарушений и дефектов в их работе.	

энергоустановок.	
ПК 3.2. Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок оборудования энергоустановок	Приобретение навыков выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования энергоустановок в соответствии с требованиями технической, технологической и эксплуатационной документации

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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 -составлять план действия -определять необходимые ресурсы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -реализовывать составленный план -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- беседы с руководителями предприятий производственных практик. - беседы с родителями. - индивидуальные беседы со студентами. - анкетирование студентов «Удовлетворенность выбранной профессией»
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии 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, -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- анкетирование родителей «Удовлетворенность процессом обучения в СПТ» - наблюдение на практических и лабораторных занятиях, в процессе учебной и производственной практик

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения: -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -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
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: - организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной 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
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: -описывать значимость своей профессии применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об	Умения: -соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии,

изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
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 профессии
ОК 09 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 объяснять свои действия (текущие и планируемые) -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

Приложение А. Образец дневника - отчета студента

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Саяногорский политехнический техникум»
(ГАПОУ РХ СПТ)

ДНЕВНИК – ОТЧЕТ
по учебной и производственной практикам

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

студента 3 курса группы 64СЭ

_____ (ФИО)

Период практики: _____

Место прохождения производственной практики:

Оценка за учебную практику ПМ.01 (108 часов):

Оценка за производственную практику ПМ.01 (252 часа):

Руководитель практики от ГАПОУ РХ СПТ

_____ (Подпись)

_____ (ФИО)

Результатом освоения учебной и производственной практик является овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Код	Наименование результата обучения
ПК.1.1	ПК 1.1 Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования

В результате прохождения учебной и производственной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающийся должен приобрести практический опыт работы:

- осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;
- организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору);
- осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору);
- эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по выбору);
- разработка и оформление технической документации электрического и электромеханического оборудования (по выбору).

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА УЧЕБНУЮ И ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКИ

Охарактеризовать предприятие (цех, участок), где проходил практику, ответив на вопросы:

- полное наименование предприятия, назначение цеха (участка); выпускаемая продукция; основное электрооборудование цеха; диапазон мощностей электрооборудования;
- укажите, к какой категории по надежности электроснабжения относится электрооборудование цеха;
- перечислите применяемые марки и сечения кабелей (проводов) и способы их прокладки;
- укажите, какая защитная аппаратура применяется в цехе;
- укажите условия окружающей среды.
- узнайте мощность трансформатора, обеспечивающего питание потребителей цеха, а также, откуда он получает высокое напряжение.

Отчет по индивидуальному заданию представить в Приложении А.

Задание выдано _____ (подпись) _____ (ФИО руководителя от ГАПОУ РХ СПТ)

ВЕДЕНИЕ ДНЕВНИКА

	Дата	Вид работы	Час	Подпись руководителя от предприятия
Учебная ПМ.01 (108 ч.)		Инструктаж по ТБ, ознакомление с электрооборудованием цеха (участка)	6	
		Ознакомление с технологическим процессом цеха	6	
		Изучение основного и вспомогательного оборудования цеха	6	
		Чтение электрических схем управления электрическим и электромеханическим оборудованием	6	
		Сборка электрических схем	6	
		Определение повреждений в схемах управления и их устранение	6	
		Составление электрических схем управления двигателями переменного тока	6	
		Осуществление оценки производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	6	
		Техническое обслуживание и ремонт сетей освещения	6	
		Сборка электрической схемы реверсивного двигателя переменного тока	6	
		Ознакомление с конструкцией, техническими характеристиками электрических аппаратов	6	
		Техническое обслуживание и ремонт шкафов и щитов	6	
		Эксплуатация электроприводов и системы управления ими	6	
		Обслуживание двигателей переменного тока с отключением их от сети	6	
		Выбор измерительных приборов при наладке и ремонте оборудования	6	
		Эксплуатация электрических преобразователей, генераторов и их систем управления	6	
		Эксплуатация оборудования постоянного и переменного тока.	6	
		Оформление отчета по учебной практике по ПМ.01 Дифференцированный зачет	6	
Производственная ПМ.01 (252ч.)		Знакомство с предприятием, его назначением, структурными подразделениями	6	
		Ознакомление с организацией эксплуатации кабельных линий $U \leq 1$ кВ и выше 1 кВ	6	
		Техническое обслуживание КЛ напряжением до 1 кВ	6	
		Техническое обслуживание электрического освещения	6	
		Ознакомление с организацией эксплуатации электрических машин $U \leq 1$ кВ	6	
		Ревизия отключенного оборудования, определение повреждений	6	
		Работа с измерительными приборами при ревизии и ремонте оборудования	6	

Диагностика и испытания электрического и электромеханического оборудования	6
Проверка и замена ламп накаливания, люминесцентных ламп	6
Проверка и замена поврежденных частей в электро-нагревательных приборах	6
Проверка целостности кабелей напряжением до 1 кВ	6
Проверка целостности кабелей напряжением выше 1кВ	6
Техническое обслуживание кабелей типа КГ, проложенных на тросах	6
Приобретение навыков при использовании основных видов монтажного и измерительного инструмента	6
Выявление неисправности в сетях освещения, их устранение	6
Ревизия ПРА, определение повреждений, их устранение	6
Выполнение работ по техническому обслуживанию двигателей	6
Диагностика и контроль технического состояния оборудования	6
Поиск неисправностей в схеме управления двигателями	6
Ремонт концевых заделок кабельных линий	6
Поиск неисправностей в устранение повреждений в эл. механическом оборудовании	6
Установка оборудования и приборов после ремонта	6
Оценивание эффективности работы машин и приборов	6
Выбор и использование материалов для ремонта оборудования	6
Оценка производственно-технических показателей работы оборудования	6
Ознакомление с оборудованием КТП 10/0,4 кВ, особенностями его эксплуатации	6
Изучение условий эксплуатации трансформаторов	6
Расчет, подбор материалов для ремонта силовых трансформаторов	6
Комплектование инструмента и оборудования для ремонта трансформатора	6
Проверка заземления оборудования КПП, применение переносного заземлителя	6
Ревизия шкафов низкого и высокого напряжения КТП, определение повреждений и методов устранения	6
Ревизия и ремонт систем РПН и ПБВ силовых трансформаторов	6
Ревизия измерительных трансформаторов, определение их повреждений и методов устранения	6
Расчет, подбор материалов для ремонта измерительных трансформаторов. Наладка и испытания электробытовых приборов	6
Ревизия и ремонт разъединителей внутренней установки	6

	Эксплуатация выключателей нагрузки, определение их характерных повреждений, ремонт отдельных частей	6
	Эксплуатация воздушных линий электропередач	6
	Определение повреждений в ВЛ с проводом АС и СИП	6
	Применение измерительных приборов при обслуживании и ремонте ЛЭП	6
	Особенности обслуживания и ремонта оборудования на открытом воздухе	6
	Требования ТБ при проведении ремонтных работ на ЛЭП	6
	Оформление отчета по производственной практике по ПМ.01. Дифференцированный зачет	6

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Студент _____ (ФИО), обучающийся на 3 курсе по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) успешно прошел **учебную практику** по профессиональному модулю **ПМ.01** Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования 108 часов.

ПК		Виды работ, выполненных обучающимися во время практики	Оценка освоения от 1 до 5 баллов
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	1	Изучение инструкций по технике безопасности на рабочем месте	
	2	Изучение инструкций по технике безопасности при эксплуатации оборудования на рабочем месте	
	3	Ознакомление с основными видами электрического и электромеханического оборудования и их электрическими схемами	
	4	Чтение электрических схем управления электрическим и электромеханическим оборудованием	
	5	Демонстрация навыков технического обслуживания и ремонта сетей освещения, распределительных щитов	
	6	Демонстрация навыков технического обслуживания и ремонта электродвигателей, генераторов, электросистем и оборудования постоянного и переменного тока	
	7	Соблюдение правил техники безопасности при наладке, регулировке и проверке электрического и электромеханического оборудования	
	8	Проведение профилактических мер по предупреждению отказов и аварий	
	9	Обоснованный выбор материалов и инструментов для наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования	
	10	Работа с контрольно-измерительной аппаратурой на рабочем месте по контролю функционирования диагностируемой аппаратуры	
ИТОГО			
Перевод рейтинговых баллов в 5-бальную оценку			«5» от 45 до 50
			«4» от 35 до 44
			«3» от 20 до 34

Заключение о прохождении учебной практики

Студент _____ прошел практику с оценкой _____

Руководитель от предприятия (должность, фамилия, имя, отчество)

Дата _____ / _____
(подпись) _____

Расшифровка подписи

МП.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Студент _____ (ФИО), обучающийся на 3 курсе по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) успешно прошел **производственную практику** по профессиональному модулю **ПМ.01** Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования в объёме 252 часов.

ПК		Виды работ, выполненных обучающимися во время практики	Оценка освоения от 1 до 5 баллов
ПК 1.1	1	Изучение условий и правил эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	
ПК 1.2	2	Чтение электрических схем для разных видов электрического и электромеханического оборудования	
ПК 1.3	3	Сборка электрических схем	
	4	Осмотр оборудования и рабочих мест, присутствие на оперативных подключениях выведенного в ремонт оборудования	
	5	Выбор электродвигателя и электроаппаратуры	
	6	Проверка и замена ламп накаливания, люминесцентных ламп в производственных помещениях	
	7	Изучение условий эксплуатации трансформаторов	
	8	Прокладка питающих кабелей от шкафа управления до механизмов. Проверка целостности кабелей	
	9	Ревизия шкафов низкого и высокого напряжения КТП, силовых и измерительных трансформаторов, коммутационной аппаратуры	
	10	Выявление неисправности электрооборудования и устранение их	
ИТОГО			
Перевод рейтинговых баллов в 5-бальную оценку			«5» от 45 до 50
			«4» от 35 до 44
			«3» от 20 до 34

Заключение о прохождении производственной практики

Студент _____ прошел практику с оценкой _____

Руководитель от предприятия (должность, фамилия, имя, отчество)

Дата _____ / _____
(подпись)

Расшифровка подписи

МП.

ХАРАКТЕРИСТИКА

студента ГАПОУ РХ «Саяногорский политехнический техникум»

(ФИО)

с места прохождения производственной практики на предприятии

(наименование предприятия/организации)

В течение всей практики студент: (нужное подчеркнуть)

Показал себя с положительной/отрицательной стороны.

Относился к выполняемой работе ответственно/неответственно

Самостоятелен/не самостоятелен в принятии решений.

Исполнителен/неисполнителен.

Обладает высокой/низкой работоспособностью.

Доводит/не доводит решение поставленных задач до конца.

Применял/не применял полученные теоретические знания в работе.

Проявлял/не проявлял интерес к работе.

Стремился/не стремился приобретать новые знания и навыки по профессии.

Проявлял/ не проявлял уважение во взаимоотношениях в профессиональном коллективе.

Дисциплинирован/ не дисциплинирован.

Освоил практические навыки в соответствии с требованиями ФГОС/ не освоил/ освоил не в полной мере.

Оценка уровня подготовки и полученных профессиональных навыков на предприятии «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Руководитель от предприятия (должность, фамилия, имя, отчество)

Дата _____ / _____ / _____
(подпись) _____ Расшифровка подписи _____

МП.

ОТЧЕТ

по индивидуальному заданию в рамках учебной и производственной практик

Показатель	Характеристика, перечень
ФИО студента	
Место учебной практики	
Назначение цеха, выпускаемая продукция	
Основные электроприемники цеха	
Основное электрооборудование цеха	
Диапазон мощностей электрооборудования	
Условия окружающей среды	
Категория по надежности электроснабжения	
Применяемые марки и сечения кабелей (проводов) и способы их прокладки	
Тип защитной аппаратуры	
Мощность трансформатора	
Заземление электрооборудования	

Приложение Б. Образец дневника - отчета студента

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Саяногорский политехнический техникум»
(ГАПОУ РХ СПТ)

ДНЕВНИК – ОТЧЕТ по производственной и преддипломной практикам

Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям)

Студент 4 курса группы 64СЭ

(ФИО)

Период производственной практики:

Период преддипломной практики:

Место прохождения производственной/преддипломной практик:

Оценка за производственную практику ПМ.01 (180 час)

Оценка за производственную практику ПМ.02 (288 час)

Оценка за производственную практику ПМ.03 (72 час)

Оценка за преддипломную практику (144 час)

Руководитель практики от ГАПОУ РХ СПТ

(Подпись)

(ФИО)

Результатом освоения производственной/ преддипломной практик является овладение обучающимися общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять операции по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.2	Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования
ПК 1.3	Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
ПК 2.3	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
ПК 3.1	Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПК 3.2	Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
ПМ.04	Выполнение работ по профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»
	ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового эл. оборудования ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей. ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование. ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования. ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания. ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.

	ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе эл. машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования. ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования. ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования
--	--

В результате прохождения производственной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающийся должен в соответствии с ФГОС 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) приобрести

практический опыт работы:

- осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования;
- организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору);
- осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок (по выбору);
- эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления (по выбору);
- разработка и оформление технической документации электрического и электромеханического оборудования (по выбору).

В результате прохождения преддипломной практики по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), находящийся на практике обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;
- выявления повреждений в электрическом и электромеханическом оборудовании;
- устранения повреждений в электрическом и электромеханическом оборудовании;
- ведения нормативной тех. документации по монтажу, наладке, ремонту оборудования.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

Разработать план расположения оборудования цеха (участка) в соответствии с темой дипломного проекта.

Задание выдано _____ г. _____ (подпись) _____ (Ф. И. О. руководителя практики)

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

Разработать графическую часть по теме специальной части дипломного проекта.

Задание выдано _____ г. _____ (подпись) _____ (Ф. И. О. руководителя практики)

ОТЧЕТ ПО ИНДИВИДУАЛЬНОМУ ЗАДАНИЮ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ И ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКИ

Дневник – отчет должен содержать:

- 1 приложение А - план расположения оборудования цеха/участка;
 - 2 приложение Б – выполнить один из вариантов (в зависимости от темы специальной части):
 - а) чертеж монтажа (ремонта) оборудования или технологическую карту монтажа (ремонта) оборудования;
 - б) электрическую схему управления электроприводом заданного механизма с описанием схемы.
- Формат чертежей А4.

ВЕДЕНИЕ ДНЕВНИКА

	Дата	Вид работы	Час	Подпись руковод. пред
Производственная практика ПМ.01 (180 ч)		Ознакомление с технологическим процессом цеха	6	
		Изучение электрического и электромеханического оборудования цеха	6	
		Изучение организации и структуры электроремонтного производства и ТМХ	6	
		Изучение нормативно-правовой документации предприятия и документации по ОТ и ТБ	6	
		Работа с документацией завода-изготовителя	6	
		Изучение технологических операций по эксплуатации и ремонту оборудования	6	
		Работа с измерительными приборами при проведении ревизии и ремонте	6	
		Изучение схем управления электроприводами (пуск, реверс, торможение), определение повреждений	6	
		Определение повреждений в ПРА и схеме управления двигателями	6	
		Комплектование материалов и оборудования для обслуживания и ремонта электроприводов	6	
		Вывод оборудования в ремонт, основные требования	6	
		Ревизия и ремонт заземляющих устройств	6	
		Диагностика работоспособности электрического и эл. механического оборудования	6	
		Ремонт обмоток двигателей переменного тока	6	
		Ремонт АД с фазным ротором, замена щеток, ревизия контактных колец	6	
		Ремонт короткозамкнутых обмоток роторов АД	6	
		Восстановление лап и мест крепления АД	6	
		Изучение элементов автоматики и сигнализации, их роли в конкретном технологическом процессе	6	
		Изучение правил эксплуатации электрооборудования	6	
		Разборка и дефектация электрических машин	6	
		Разборка и дефектация трансформаторов	6	
		Ремонт двигателей переменного тока, выбор необходимых материалов и инструментов	6	
		Оценка производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования	6	
		Ремонт двигателей постоянного тока, выбор необходимых материалов и инструментов	6	
		Ремонт электрических аппаратов	6	
		Оценка производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования после ремонта	6	
		Определение повреждений в схеме управления двигателем, работа с измерительными приборами	6	
		Монтаж электрических аппаратов в щите управления после ремонта	6	
		Эксплуатация заземляющих устройств	6	
	Дата	Вид работы	Час	Подпись руководителя

		Оформление отчета по производственной практике по ПМ01. Дифференцированный зачет	6	
Производственная практика ПМ.03 (72 ч)		Планирование работ по эксплуатации энергоустановок	6	
		Изучение условий эксплуатации трансформаторов. Диагностика технического состояния узлов трансформатора	6	
		Разработка графиков ведения работ при эксплуатации выключателей U>1кВ	6	
		Эксплуатация и несложный ремонт высоковольтных выключателей	6	
		Эксплуатация и ремонт разъединителей	6	
		Эксплуатация и ремонт высоковольтных измерительных Тр	6	
		Отработка технологии проведения работ по ремонту электрооборудования энергоустановок	6	
		Освоение номенклатуры работ, выполняемых при проведении ТО электрооборудования электростанции электростанций	6	
		Изучение схем РЗ оборудования ГЭС. Эксплуатация элементов РЗ и ПА	6	
		Диагностика работоспособности элементов РЗ и противоаварийной автоматики энергосистемы	6	
		Разработка порядка обследования и ремонта заземляющих устройств и молниезащиты энергообъекта	6	
		Оформление отчета по производственной практике по ПМ.03. Дифференцированный зачет	6	
Производственная практика ПМ.02 (288 ч)		Чтение электрических схем для разных видов электрического и электромеханического оборудования	6	
		Изучение схем САУ, применяемых на производстве	6	
		Диагностика работы элементов САУ	6	
		Осмотр оборудования и ремонт поврежденных элементов	6	
		Выбор электроаппаратуры при замене вышедшего из строя элемента САУ	6	
		Реле, применяемых в системе автоматики цеха, их обслуживание	6	
		Программное обеспечение систем автоматического управления	6	
		Разработка графиков проведения ремонтных работ	6	
		Составление ведомостей материалов, оборудования, оснастки для проведения ремонтных работ	6	
		Контрольные кабели, их эксплуатация	6	
		Автоматизированный учет и контроль электроэнергии на предприятии	6	
		Эксплуатация автоматизированных видов оборудования	6	
		Выявление неисправностей в САУ и способы их устранения	6	
		Эксплуатация станков с ЧПУ, поиск неисправностей	6	
		Разработка графика работ по эксплуатации АСУ	6	
		Разработка монтажных схем шкафов САУ	6	
		Обслуживание шкафов управления	6	
		Разработка функциональных схем САУ	6	
	Дата	Вид работы	Час	Подпись руководителя

	Изучение схем РЗ кабельных линий, составление графика проведения ППР	6
	Эксплуатация релейной защиты силовых трансформаторов	6
	Эксплуатация РЗ высоковольтных конденсаторных батарей	6
	Изучение работы схем АПВ, эксплуатация оборудования, обеспечивающего эту защиту	6
	Поиск неисправностей в системе АПВ, их устранение	6
	Изучение схем АВР, эксплуатация оборудования, обеспечивающего эту автоматику	6
	Составление графиков проведения регламентных работ в системе РЗ и противоаварийной автоматике	6
	Работа с графическими программами, приобретение навыков разработки схем автоматизированных систем управления	6
	Эксплуатация преобразователей, применяемых в системе САУ	6
	Обслуживание шкафов управления САУ и микропроцессоров	6
	Выполнение работ по эксплуатации САУ	6
	Работа с измерительными приборами при эксплуатации САУ	6
	Изучение повреждений в системе САУ, особенности поиска повреждений	6
	Проверка работоспособности и проведение ремонта оборудования АСУ	6
	Выполнение работ по ремонту оборудования с ЧПУ	6
	Выполнение регламентных работ по технической эксплуатации САУ	6
	Работа со схемами, поиск неисправностей	6
	Определение работоспособности электрооборудования при коротких замыканиях в цепях управления	6
	Характерные повреждения в реле РЗ и противоаварийной автоматике, их устранение	6
	Ремонт реле, применяемых в САУ	6
	Эксплуатация реле времени, промежуточных и указательных реле, их ремонт	6
	Программирование станков с числовым программным управлением	6
	Работа со схемами станков с ЧПУ	6
	Проведение пуско-наладочных работ станков с ЧПУ	6
	Диагностика работоспособности систем РЗ и противоаварийной автоматики	6
	Чтение конструкторской и технологической документации	6
	Изучение автоматизированной система учета и контроля электроэнергии	6
	Оперативный ток, контроль его величины, применяемые измерительные приборы	6
	Эксплуатация оборудования АРМ мастера	6
	Оформление отчета по производственной практике по ПМ.02. Дифференцированный зачет	6

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Студент _____, обучающийся на 4 курсе по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) успешно прошел **производственную практику** по профессиональному модулю **ПМ.01** Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования в объёме 180 часов.

ПК		Виды работ, выполненных обучающимися во время практики	Оценка освоения от 1 до 5 баллов
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	1	Ознакомление с технологическим процессом цеха, технологическим оборудованием	
	2	Изучение нормативно-правовой документации предприятия и документации по ОТ и ТБ, документации завода-изготовителя	
	3	Изучение схем управления электроприводами, элементов автоматики и сигнализации	
	4	Разборка и дефектация, ремонт электрических машин, электрических аппаратов	
	5	Установка и монтаж двигателя переменного/постоянного тока после ремонта	
	6	Проверка и замена ламп накаливания, люминесцентных ламп, светодиодных ламп, ламп ДРЛ в производственных помещениях	
	7	Прокладка питающих кабелей	
	8	Составление монтажных схем шкафов управления. Изучение схем соединений и подключений	
	9	Ремонт и эксплуатация высоковольтного электрооборудования	
	10	Проведение испытаний электрооборудования при пуско-наладочных и ремонтных работах	
ИТОГО (сумма баллов)			
Перевод рейтинговых баллов в 5-бальную оценку			«5» от 45 до 50
			«4» от 35 до 44
			«3» от 20 до 34

Заключение о прохождении производственной практики

Студент _____ прошел практику с оценкой _____

Руководитель от предприятия (должность, фамилия, имя, отчество)

Дата _____

(подпись)

_____/

Расшифровка подписи

МП.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Студент _____, обучающийся на 4 курсе по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) успешно прошел **производственную практику** по профессиональному модулю **ПМ.02** Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления 288 часов.

ПК		Виды работ, выполненных обучающимися во время практики	Оценка освоения от 1 до 5 баллов
ПК 2.1 ПК 2.2	1	Изучение схем САУ, применяемых на производстве. Выбор электроаппаратуры при замене вышедшего из строя элемента САУ	
	2	Разработка графиков проведения ремонтных работ. Составление ведомостей материалов, оборудования, оснастки для проведения ремонтных работ	
	3	Разработка, обслуживание монтажных схем шкафов САУ	
	4	Изучение работы схем АПВ, эксплуатация оборудования, обеспечивающего эту защиту. Поиск неисправностей в системе АПВ	
	5	Работа с графическими программами, приобретение навыков разработки схем автоматизированных систем управления	
	6	Изучение повреждений в системе САУ, особенности поиска повреждений. Работа с измерительными приборами	
	7	Характерные повреждения в реле РЗ и противоаварийной автоматике, их устранение. Ремонт реле	
	8	Программирование станков с ЧПУ, работа со схемами	
	9	Диагностика работоспособности систем РЗ и противоаварийной автоматики	
	10	Изучение автоматизированной система учета и контроля электроэнергии	
ИТОГО (сумма баллов)			
Перевод рейтинговых баллов в 5-бальную оценку			«5» от 45 до 50
			«4» от 35 до 44
			«3» от 20 до 34

Заключение о прохождении производственной практики

Студент _____ прошел практику с оценкой _____

Руководитель от предприятия (должность, фамилия, имя, отчество)

Дата _____ / _____
(подпись) _____
Расшифровка подписи

МП.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Студент _____, обучающийся на 4 курсе по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) успешно прошел **производственную практику** по профессиональному модулю **ПМ.03** Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования энергоустановок 72 часов.

ПК		Виды работ, выполненных обучающимися во время практики	Оценка освоения от 1 до 5 баллов
ПК 3.1 ПК 3.2	1	Планирование работ по эксплуатации энергоустановок	
	2	Изучение условий эксплуатации трансформаторов. Диагностика технического состояния узлов трансформатора	
	3	Разработка графиков ведения работ при эксплуатации выключателей U> 1кВ	
	4	Эксплуатация и несложный ремонт высоковольтных выключателей, разъединителей	
	5	Эксплуатация и ремонт высоковольтных измерительных трансформаторов	
	6	Отработка технологии проведения работ по ремонту электрооборудования энергоустановок	
	7	Освоение номенклатуры работ, выполняемых при проведении ТО электрооборудования электростанций электростанций	
	8	Эксплуатация элементов РЗ и ПА. Диагностика работоспособности элементов РЗ и противоаварийной автоматики энергосистемы	
	9	Диагностика работоспособности элементов РЗ и противоаварийной автоматики энергосистемы	
	10	Разработка порядка обследования и ремонта заземляющих устройств и молниезащиты энергообъекта	
ИТОГО (сумма баллов)			
Перевод рейтинговых баллов в 5-бальную оценку			«5» от 45 до 50
			«4» от 35 до 44
			«3» от 20 до 34

Заключение о прохождении производственной практики

Студент _____ прошел практику с оценкой _____

Руководитель от предприятия (должность, фамилия, имя, отчество)

Дата _____

(подпись)

/ _____
_____/

Расшифровка подписи

МП.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ

Студент _____, обучающийся на 4 курсе по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) успешно прошел **преддипломную практику** в объеме 144 часа

ПК		Виды работ, выполненных обучающимися во время практики	Оценка освоения от 1 до 5 баллов
ПК1.1	1	Разработка однолинейной схемы проектируемого объекта	
ПК 1.2			
ПК 1.3	2	Разработка плана расположения оборудования проектируемого объекта	
ПК 2.1			
ПК 2.2	3	Изучение технологии прокладки низковольтных кабелей на полках, лотках, в полу в трубах	
ПК 2.3			
ПК 3.1	4	Изучение технологии монтажа силовых трансформаторов и КТП	
ПК 3.2	5	Прокладка сетей освещения и кабелей для передвижных приемников на тросах	
	6	Сбор материалов и изучение технологии ремонта асинхронного двигателя	
	7	Разработка перечня материалов и оборудования для ведения монтажных и ремонтных работ	
	8	Работа со схемами управления электроприводами	
	9	Работа с измерительными приборами при поиске неисправностей в силовых цепях и цепях управления	
	10	Разработка схем управления с помощью ИКТ	
ИТОГО (сумма баллов)			
Перевод рейтинговых баллов в 5-бальную оценку			«5» от 45 до 50
			«4» от 35 до 44
			«3» от 20 до 34

Заключение о прохождении преддипломной практики

Студент _____ прошел практику с оценкой _____

Руководитель от предприятия (должность, фамилия, имя, отчество)

Дата _____

(подпись)

/ _____

____/

Расшифровка подписи

МП.

ХАРАКТЕРИСТИКА

студента ГАПОУ РХ «Саяногорский политехнический техникум»

(ФИО)

с места прохождения производственной практики на предприятии

(наименование предприятия/организации)

В течение всей практики студент: (нужное подчеркнуть)

Показал себя с положительной/отрицательной стороны.

Относился к выполняемой работе ответственно/неответственно

Самостоятелен/не самостоятелен в принятии решений.

Исполнителен/неисполнителен.

Обладает высокой/низкой работоспособностью.

Доводит/не доводит решение поставленных задач до конца.

Применял/не применял полученные теоретические знания в работе.

Проявлял/не проявлял интерес к работе.

Стремился/не стремился приобретать новые знания и навыки по профессии.

Проявлял/ не проявлял уважение во взаимоотношениях в профессиональном коллективе.

Дисциплинирован/ не дисциплинирован.

Освоил практические навыки в соответствии с требованиями ФГОС/ не освоил/ освоил не в полной мере.

Оценка уровня подготовки и полученных профессиональных навыков на предприятии «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Руководитель от предприятия (должность, фамилия, имя, отчество)

Дата _____

_____ (подпись)

/ _____ /

Расшифровка подписи

МП.