



Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Ангарский политехнический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПП01.
ПМ 01. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ
ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

2021 г.

РЕКОМЕНДОВАНА
предметно-цикловой комиссией
Протокол № 1
« 01 » 09 2021г.
Председатель ПЦК
И

РАССМОТРЕНА И УТВЕРЖДЕНА
на заседании методического совета
Протокол № 1
« 01 » 09 2021г.
Зам. директора по учебной работе
И.В.И.

Методист Шаракшинова Е.С.
Зав. библиотекой И.В.И.

Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) (приказ Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. № 1196), рабочего учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Ангарский политехнический техникум»

Разработчик:
Шаракшинова Е.С., преподаватель, ВКК

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13
6. АТТЕСТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ 01. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОСТЫХ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа производственной практики по профессиональному модулю ПМ 01. Организация простых работ технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (далее – программа практики) является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

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

1.2. Цели и задачи практики. Требования к результатам освоения практики.

Производственная практика имеет своей целью закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и профессиональными компетенциями модуля в ходе освоения программы практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов.

уметь:

- 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.

знать:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования

отросли;

- 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 электроснабжения и защиты;
 - физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;
 - условия эксплуатации электрооборудования;
 - действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
 - порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
 - правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
 - пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологии ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.

1.3. Организация практики

Для проведения производственной практики в техникуме разрабатывается следующая документация:

- рабочая программа производственной практики;
- план-график консультаций и контроля за выполнением обучающимися программы производственной практики;
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении обучающихся по базам практики.

1.4. Количество часов на освоение программы практики.

Согласно ОПОП по специальности практика по профессиональному модулю ПМ 01. проводится концентрированно в 7 семестре и составляет 7 недель учебного времени (252 часа).

Распределение разделов и тем по часам приведено в тематическом плане.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ОПОП НПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

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

Код	Наименование результата обучения
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
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 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
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 общечеловеческих ценностей.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план.

№ темы	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
Производственная практика ПП 01.01		252
Вводная часть		18
Тема 1.	Ознакомление с предприятием и особенностями его работы.	36
Тема 2.	Изучение основных технологических процессов по месту прохождения практики	36
Тема 3.	Изучение организации и проведения работ по монтажу электрооборудования	36
Тема 4.	Изучение организации и проведения работ по эксплуатации и техническому обслуживанию электрооборудования	54
Тема 5.	Изучение организации и проведения ремонта электрооборудования	54
	Обобщение материалов, оформление и защита отчета по практике.	18

3.2. Содержание производственной практики.

Наименование темы	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,		Объем часов
1	2		3
	Вводная часть. Ознакомление с программой практики, ее целями и задачами, организацией практики. Прохождение инструктажа по технике безопасности		18
Тема 1. Ознакомление с предприятием и особенностями его работы.	Содержание		36
	1	Организационная структура предприятия, назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь. Функции главных специалистов предприятия.	
	2	Режим работы предприятия, инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии, охране окружающей среды. Правила внутреннего трудового распорядка предприятия: основные положения, порядок приема и увольнения работников, основные обязанности работодателя, обязанности работников предприятия, рабочее время и его использование, поощрения за успехи в работе, ответственность за нарушение трудовой и производственной дисциплины на предприятии.	
	3	Основные функции энергетических служб предприятия и подразделения по месту прохождения практики, взаимоотношения с другими подразделениями. Должностные обязанности оперативного и ремонтного персонала по обслуживанию электрооборудования.	
Тема 2. Изучение основных технологических процессов по месту прохождения практики	Содержание		36
	1	Ознакомление с типовыми технологическими процессами по техобслуживанию и ремонту электрооборудования. Организация технико-нормативной работы на предприятии. Составление годового плана ППТОиР. Методы нормирования технологических процессов на предприятии.	
	2	Изучение электрооборудования и основных характеристик технологического оборудования подразделения по месту прохождения практики. Графики ремонтов. Оперативные переключения.	
	3	Изучение методов диагностики неисправностей электрооборудования. Участие в проведении наладки и регулировки электрооборудования. Проведение измерений сопротивления изоляции, температуры.	
	4	Изучение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования. Акты приемки-сдачи ЭО, технологические паспорта, протоколы испытаний.	
Тема 3. Изучение организации и проведения работ по монтажу	Содержание		36
	1	Изучение и наблюдение монтажа электрических внутрицеховых сетей: подготовительные работы, этапы, правила выполнения.	
	2	Изучение и наблюдение монтажа кабельных линий напряжением до 10кВ: подготовительные работы,	

электрооборудован ия		этапы, правила выполнения.	
	3	Изучение и наблюдение монтажа электрооборудования трансформаторных подстанций: подготовительные работы, этапы, правила выполнения.	
	4	Изучение и наблюдение монтажа электродвигателей и аппаратов управления: подготовительные работы, этапы, правила выполнения.	
Тема 4. Изучение организации и проведения работ по эксплуатации и техническому обслуживанию электрооборудован ия	1	Изучение эксплуатации электрических внутрицеховых силовых сетей и освещения. Объем приемки в эксплуатацию внутрицеховых электросетей и осветительных установок после монтажа. Нормы и объемы приемосдаточных испытаний. Основные элементы электрических сетей, подлежащих контролю в процессе эксплуатации. Периодичность и объем осмотров, ремонтов и испытаний внутренних электросетей. Техника безопасности при эксплуатации электрических внутрицеховых сетей и осветительных установок	54
	2	Изучение эксплуатации кабельных линий напряжением до 10 кВ. Объем и последовательность приемки кабельных линий в эксплуатацию после монтажа. Документации на кабельные линии. Наблюдение за кабельной трассой. Периодичность и объем осмотров. Допустимые температуры нагрева кабелей различных марок. Объем, сроки и нормы проведения профилактических испытаний кабельных линий. Техника безопасности при эксплуатации.	
	3	Изучение эксплуатации электрооборудования трансформаторных подстанций. Объем и последовательность приемки в эксплуатацию после монтажа трансформаторных подстанций и распределительных устройств. Сроки и объемы осмотров и профилактических испытаний электрооборудования трансформаторных подстанций. Эксплуатация силовых трансформаторов. Эксплуатация приборов релейной защиты электроизмерительных приборов, устройств автоматики, телемеханики и связи. Техника безопасности при эксплуатации электрооборудования трансформаторных подстанций.	
	4	Изучение эксплуатации электроприводов и аппаратов управления. Объем и последовательность приемки в эксплуатацию вновь смонтированного электропривода и заземляющего устройства. Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний электроприводов и пускорегулирующей аппаратуры. Пуск и остановка электродвигателей постоянного и переменного тока. Контроль за нагрузкой и температурой электродвигателей. Предельные величины зазоров в подшипниках. Уход за подшипниками. Уход за контактными кольцами. Уход за коллектором и щетками. Техника безопасности при эксплуатации электроприводов.	
Тема 5. Изучение организации и проведения ремонта электрооборудован	Содержание		54
	1	Изучение организации ремонта электрических внутрицеховых силовых сетей и освещения. Возможные повреждения внутрицеховых электрических сетей: электрических проводок в трубах, тросовых проводок, кабелей до 1000В, шинопроводов. Повреждения электрооборудования силовых распределительных пунктов. Ремонт электрооборудования силовых распределительных пунктов.	

ия		Ремонт осветительных сетей и установок. Проверка и испытания после ремонта. Техника безопасности при ремонте электрических внутрицеховых сетей и освещения.	
	2	Изучение организации ремонта кабельных линий напряжением до 10 кВ. Организация подготовительных работ при ремонте кабельных линий. Ремонт джутового и броневых покрытий кабелей. Проверка отсутствия влаги в изоляции кабеля на месте повреждения. Ремонт концевых заделок кабеля. Испытания кабелей после ремонта. Техника безопасности при ремонте и испытании кабельных линий.	
	3	Изучение организации ремонта силовых трансформаторов и электрооборудования подстанций. Виды неисправностей трансформаторов. Организация индустриально-поточного ремонта трансформаторов. Разборка силовых трансформаторов. Ремонт обмоток, магнитопровода, фарфоровых выводов, бака, расширителя, выхлопной трубы, крышки, маслоуказателя и переключателя напряжения. Сборка и испытания трансформаторов после ремонта. Виды неисправностей электрооборудования подстанций и методы устранения.	
	4	Изучение организации ремонта механической части электрических машин. Состав электроремонтной мастерской. Причины повреждения и преждевременного износа частей машин. Правила разборки и сборки двигателей. Измерительные и контрольные инструменты и приборы, правила пользования ими. Типы подшипников. Неисправности и методы их устранения. Правила техники безопасности при выполнении механического ремонта электрических машин.	
	5	Изучение организации ремонта обмоток машин переменного тока. Виды неисправностей обмоток машин переменного тока и их выявление. Изготовление и укладка пазовой изоляции. Определение размеров секций, изготовление и укладка их в пазы. Изолирование лобовых частей и заклинивание пазов. Пропитка и сушка двигателей. Проверка правильности маркировки выводных концов. Испытание двигателей после ремонта. Техника безопасности при пайке, пропитке и испытании двигателей после ремонта.	
	7	Изучение организации ремонта пускорегулирующей аппаратуры. Виды и причины пускорегулирующей аппаратуры. Ремонт контактов и механических частей контактора. Регулировка нажатия контактов. Ремонт изоляционных частей дугогасительных камер. Ремонт катушек контакторов. Технология намотки каркасных и баркасных катушек. Выводы катушек. Пропитка и сушка катушек. Ремонт рубильников и реостатов. Испытания пускорегулирующей аппаратуры после ремонта. Техника безопасности при ремонте и испытаниях пускорегулирующей аппаратуры после ремонта.	
	Обобщение материалов, оформление и защита отчета по практике.		
	1	Оформление отчетной документации	18

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ППССЗ по специальности 13.02.11 предполагает обязательную преддипломную практику на рабочих местах предприятий (организаций).

Оборудование и оснащение рабочих мест студентов на предприятиях предполагает наличие технической и организационной документации по обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

Консультации по производственной практике, подготовка документов и отчета предполагает наличие учебных кабинетов специальности 13.02.11 согласно ФГОС СПО.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебных заданий для самостоятельной работы студентов.

Технические средства обучения: персональный компьютер с выходом в Интернет, лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения, мультимедийное оборудование.

4.2 Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Прошин В.М. Электротехника: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/В.М. Прошин. – 8-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 288с.
2. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2016 – 296 с.
3. Александровская А.Н., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования. М.: ОИЦ «Академия», 2016 – 336 с.
4. 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. М.: ОИЦ «Академия», 2015 – 368 с.
5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 1, М.: ОИЦ «Академия», 2016 – 208 с.
6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2 кн. Кн. 2, М.: ОИЦ «Академия», 2016 – 208 с.
7. Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника. М.: ОИЦ «Академия», 2013 – 412 с.
8. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций. М.: ОИЦ «Академия», 2016 – 319 с.
9. Москаленко В.В. Справочник электромонтера. М.: ОИЦ «Академия», 2014 - 288 с.
10. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ. М.: ОИЦ «Академия», 2016 – 592 с.
11. 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. М.: ОИЦ «Академия», 2015 – 249 с.
12. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. СПб.: Издательство ДЕАН, 2014. В.П.

13. Шеховцов Электрическое и электромеханическое оборудование. М: ИНФРА-М, 2014 – 407 с.
14. Гончаров А.А., Копылов В.Д. Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества. М.: Академия, 2014. – 207 с.
15. Сивков, А.А. Основы электроснабжения: учебное пособие для СПО / А.А. Сивков, А.С. Сайгаш, Д.Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2018. — 173 с.
16. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника. М.: Академия, 2015
17. Кацман М.М. Электрические машины, М: Академия, 2014 г.
18. Сибикин Ю. Электроснабжение промышленных предприятий и установок. учебное пособие. Серия профессиональное образование / Сибикин Ю., Сибикин М., Яшков В. - 3-е изд., доп. и перераб. М. : Форум, 2015. – 368 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Школа электрика [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>
2. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. – Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>
3. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#>
4. Титов А.И. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования 2016 Академия-Медиа
5. Титов А.И. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций 2016 Академия-Медиа

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в форме дифференцированного зачета. По завершению практики обучающийся проходит квалификационные испытания (экзамен), которые входят в комплексный экзамен по профессиональному модулю. Квалификационные испытания проводятся в форме выполнения практической квалификационной работы, содержание работы должно соответствовать определенному виду профессиональной деятельности, сложность работы должна соответствовать уровню получаемой квалификации. Для проведения квалификационного экзамена формируется комиссия, в состав которой включаются представители ОУ и предприятия, результаты экзамена оформляются протоколом.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций по каждому профессиональному модулю фиксируются в документации, которая разрабатывается образовательным учреждением.

Результаты освоения производственной практики (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания, освоение профессиональных компетенций)	Формы и методы контроля и оценки результатов
Приобретение практического опыта:	
- по техническому осмотру электрооборудования; - по монтажу, наладке, регулировке и диагностике электрооборудования;	наблюдение за процессом во время прохождения практики, оценка отчетов по практике;
- по замене электрооборудования и освоению передовых технологий;	наблюдение за процессом во время прохождения практики;
- по ремонту электрического и электромеханического оборудования;	оценка результатов выполнения самостоятельных работ;
- по проведению испытаний и сдаче в эксплуатацию вновь установленного или отремонтированного электрооборудования;	наблюдение за процессом во время прохождения практики;
- по заполнению маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрооборудования.	оценка результатов выполнения самостоятельных работ.
Освоение умений:	
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;	оценка результатов выполнения самостоятельных работ и отчета по практике;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрооборудования;	оценка отчета по практике;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрооборудования;	оценка результатов выполнения самостоятельных работ;
- производить диагностику состояния оборудования и определение его ресурсов.	оценка результатов выполнения самостоятельных работ.
Знания:	
- условий эксплуатации электрооборудования;	оценка результатов выполнения самостоятельных работ;
- действующей нормативно-технической	оценка результатов выполнения

документации по специальности;	самостоятельных работ;
- порядка проведения стандартных и сертификационных испытаний;	оценка отчета по практике;
- правил сдачи оборудования в ремонт и приёма после ремонта;	оценка отчета по практике;
- технологии ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры.	оценка результатов выполнения самостоятельных работ.
Освоение профессиональных компетенций:	
ПК 1.1 Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования.	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, оценка отчета по практике.
ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.	Наблюдение за деятельностью обучающихся во время прохождения производственной практики, оценка результатов выполнения самостоятельных работ.
ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	Наблюдение за процессом во время прохождения практики, оценка отчетов по практике.
ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.	Оценка отчета по практике.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> - правильность понимания сущности и значимости профессии; - активность и энтузиазм в практической деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка действий на практике; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на производственной практике; - характеристика с места практики. - оценка результатов опроса.
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватность оценки качества выполнения профессиональных задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка действий на производственной практике; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на производственной практике; - характеристика с места практики; - оценка результатов опроса.
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	<ul style="list-style-type: none"> - точность и быстрота оценки ситуации; - адекватность принятия решения в 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка действий на производственной практике; - интерпретация результатов

личностное развитие.	стандартных и нестандартных ситуациях; – понимание ответственности за выполненные действия;	наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на производственной практике; - характеристика с практики; - оценка результатов опроса.
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	– обоснованность выбора, оптимальность и научность состава источников необходимых для решения поставленных задач; – быстрота и точность поиска необходимой информации и применения современных технологий ее обработки;	- наблюдение и оценка действий на производственной практике; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на производственной практике; - характеристика с практики.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– рациональность использования информационных ресурсов в профессиональной и учебной деятельности; – корректность использования прикладного программного обеспечения;	- наблюдение и оценка действий на производственной практике; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на производственной практике; - характеристика с практики;
ОК 9. Использовать информационные технологии профессионально деятельности	– адекватность взаимодействия с обучающимися, коллегами, руководством ЛПО, потребителями; – обоснованность распределения ролей, зоны ответственности;	- наблюдение и оценка действий на производственной практике; - интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при осуществлении профессиональной деятельности на производственной практике; - характеристика с практики.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– формирование цели, мотивация и организация деятельности членов команды; – отвечает за результаты работы команды.	- наблюдение и оценка действий на производственной практике; - характеристика с практики;

6. АТТЕСТАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Аттестация производственной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенного практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

Формой промежуточной аттестации по итогам производственной практики является дифференцированный зачет.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы производственной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов:

- дневник практики;
- аттестационный лист с характеристикой с места прохождения производственной практики (пример заполнения приведен в Приложении 1);
- характеристика с места прохождения производственной практики;
- отчет о выполнении индивидуального задания.

В процессе аттестации проводится проверка овладения общими и профессиональными компетенциями.

При выставлении итоговой оценки за преддипломную практику учитываются:

- результаты проверки овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями,
- правильность и аккуратность ведения документации производственной практики,
- характеристика с места прохождения производственной практики.

В процедуре аттестации принимают участие руководители производственной практики от учебного заведения (преподаватели) и представители работодателей.

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**Степанов Владимир Иванович**

студент 4 курса группы Э-21-1 по специальности СПО

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудованияуспешно прошел преддипломную практику в объеме 252 часов:

с «___» _____ 20__ г. по с «___» _____ 20__ г.;

в организации:

Химический завод ОАО «АНХК»**Виды и качество выполнения работ**

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ в соответствии с требованиями организации, в которой проходила практика	Выполнение да/нет
1. Ознакомление с предприятием и особенностями его работы.	Ознакомление с функциями, целями и задачами, структурой предприятия и всех его подразделений, их взаимосвязью. Изучение правил внутреннего распорядка и режима работы предприятия, основной нормативно-технической документации подразделения – места прохождения практики. Режим работы предприятия, инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии, охране окружающей среды. Основные функции энергетических служб предприятия и подразделения по месту прохождения практики, взаимоотношения с другими подразделениями. Должностные обязанности оперативного и ремонтного персонала по обслуживанию электрооборудования. Планирование и анализ работы структурного подразделения.	
2. Изучение организации и проведение работ по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования.	Изучение эксплуатации и ремонта электрических внутрицеховых силовых сетей и освещения, кабельных линий напряжением до 10 кВ., электрооборудования трансформаторных подстанций, электроприводов и аппаратов управления. Объем приемки в эксплуатацию после монтажа. Нормы и объемы приемосдаточных испытаний. Основные элементы электрооборудования, подлежащих контролю в процессе эксплуатации. Периодичность и объем осмотров, ремонтов и испытаний. Техника безопасности при эксплуатации электрооборудования.	
3. Выполнение	Определение состояние электрооборудования	

диагностики, наладки, регулировки и проверки электрического и электромеханического оборудования.	перед вводом в эксплуатацию, правила выполнения его проверки и наладки. Приемо-сдаточные испытания, опробование электрического оборудования, оформление протоколов испытаний; Приборы, средства механизации, автоматизации для производства пуско-наладочных работ, оптимальные варианты их использования.	
4. Обобщение материалов, оформление и защита отчета по практике.	Оформление отчета, подготовка презентации для выступления на отчетной конференции.	
<p>Характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		

Дата «__»____20__г. Подпись руководителя практики

_____/ ФИО, должность

Подпись ответственного лица предприятия (базы практики)_____/ ФИО, должность

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Ангарский политехнический техникум»

ДНЕВНИК
производственной практики

Студента _____

Группа _____ курс 4

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

Период практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г

Предприятие _____

Руководитель практики (должность, фамилия и инициалы):

От техникума преподаватель _____

От предприятия _____

Ангарск – 20_____

I. Требования, предъявляемые к студентам при прохождении производственной практики

- Выполнять установленные на предприятии правила внутреннего трудового распорядка;
- Выполнять работы по специальности и овладеть видами профессиональной деятельности (ВПД) в соответствии с программой производственной практики (по профилю специальности);
- Вести дневник практики, где отражать виды выполняемых работ согласно программе практики в рамках ПМ, с ежедневной отметкой о качестве выполнения работ, отзывом о соблюдении трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка;
- Соблюдать трудовую и производственную дисциплину, правила санитарии и личной гигиены;
- Соблюдать нормы и правила охраны труда, техники безопасности, электробезопасности, противопожарной безопасности;
- Посещать консультации, проводимые руководителем практики.

II. Цели и задачи производственной практики

Преддипломная практика является одним из завершающих этапов подготовки специалиста по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Целями производственной практики являются:

- углубление практических умений и навыков по профессиональной деятельности;
- сбор материалов необходимых для дипломного проектирования.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление знаний и умений студентов по специальности;
- формирование профессиональной компетентности специалиста;
- проверка готовности специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;
- участие в производственной деятельности предприятия (организации), обработка и анализ полученных результатов;
- анализ литературы и документальных источников для дальнейшего их использования в дипломном проектировании.

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности:

- организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

- организация деятельности производственного подразделения, и профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Профессиональные компетенции:

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 отчётную 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

Общие компетенции

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

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

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

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 9. Использовать информационные технологии профессионально деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Практические навыки:

- выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;

- использование основных измерительных приборов;

- участие в анализе работы структурного подразделения;

- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;

- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;

Умения:

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

- проводить анализ неисправностей электрооборудования;

- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования.

III. Тематический план прохождения практики

№ темы	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
Производственная практика ПП 01.01		252
Вводная часть		18
Тема 1.	Ознакомление с предприятием и особенностями его работы.	36
Тема 2.	Изучение основных технологических процессов по месту прохождения практики	36
Тема 3.	Изучение организации и проведения работ по монтажу электрооборудования	36
Тема 4.	Изучение организации и проведения работ по эксплуатации и техническому обслуживанию электрооборудования	54
Тема 5.	Изучение организации и проведения ремонта электрооборудования	54
	Обобщение материалов, оформление и защита отчета по практике.	18

IV. Работа, выполняемая на практике

[illegible]

Руководитель практики от предприятия

(подпись)

(должность, фео)

М.П.

Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Ангарский политехнический техникум»

Специальность: 13.02.11

Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования

**ОТЧЕТ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

Выполнил студент _____
(фамилия, инициалы)

Заключение и оценка
руководителя практики
от организации _____
(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Руководитель практики
от организации _____
(должность) _____ (фамилия,
инициалы)

Место
печати _____ « ____ » _____ 20 ____ г.
(подпись)

Оценка
руководителя практики
от техникума _____
(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Руководитель
практики от техникума _____
(подпись) _____ (фамилия,
инициалы)

Ангарск – 20__

ХАРАКТЕРИСТИКА

студента ГБПОУ ИО «АПТ»

_____ (ФИО)

_____ группы _____ специальности 13.02.11

Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического
оборудования (по отраслям),

проходившего _____ преддипломную практику с «___» _____ 20__ г. по
«___» _____ 20__ г На базе:

За время прохождения практики зарекомендовал себя:

(производственная дисциплина, прилежание, внешний вид, проявление интереса к
специальности, регулярность ведения дневника, индивидуальные особенности морально –
волевые качества, честность, инициатива, уравновешенность, выдержка и др.)

Приобрел практический опыт :

- выполнение работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использование основных измерительных приборов;
- участие в анализе работы структурного подразделения;
- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;
- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;

Освоил профессиональные компетенции:

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

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

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

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

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

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

ОК 9. Использовать информационные технологии профессионально деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Выводы, рекомендации:

Практику прошел с оценкой: _____

Руководитель практики от организации:

М.П.

(подпись)

(должность, фио)