Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Нижнеудинский техникум железнодорожного транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОБЫ ПО ПРОФЕССИИ

«Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети»

Разработчики программы: *Феофанова Елизавета Рачевна – мастер производственного обучения, Окунев Олег Александрович - преподаватель специальных дисциплин*

Место работы: *Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Нижнеудинский техникум железнодорожного транспорта»*

Адрес учреждения: *г. Нижнеудинск, ул. Знаменская, 60*

Телефоны разработчиков программы: *8-924-824-93-07, 8-914-012-28-18*

Телефон учреждения: *8 (39557) 5-68-32*

Конкурсные материалы: *Рабочая программа профессиональной пробы* «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети»

Нижнеудинск, 2018

Пояснительная записка

Актуальность.

Современный человек живет в сложном, постоянно изменяющемся мире, общество в целом переживает переход от индустриального этапа научно-технического прогресса к технологическому этапу общественно-экономического развития, поэтому необходимо как можно раньше, глубже и самокритичнее разобраться в своих интересах и склонностях, потом определить свои способности.

Внедрение в образовательный процесс практико-ориентированных форм профессионального самоопределения направлено на то, чтобы школьники, определяя свой дальнейший профессиональный путь, были ознакомлены с содержанием выбранной ими профессии, в полной мере представляли, чем занимаются специалисты данной области, каков характер и условия их труда, а также адекватно оценивали свои возможности и профессиональные склонности.

Профессия «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети» является одной из самых престижных и востребованных на железнодорожном транспорте, а также на целых промышленных объектах. Эта профессия считается одной из самых опасных и требует постоянного внимания и высокой квалификации.

Целью программы профессиональных проб является формирование у школьников готовности к профессиональному самоопределению посредством практико-ориентированного погружения в профессию.

Задачи программы:

- создание условий формирования у школьников, в случае положительного выбора, долговременной, перспективно-прогностической мотивации к профессиональной деятельности в данной сфере;

- знакомство школьников с профессией «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети», содержанием, характером и условиями труда данной сферы;
- получение школьниками допрофессиональных знаний, умений, навыков и опыта практической деятельности в представляемой области;
- содействие профессиональному самоопределению школьников;
- выявление индивидуальных возможностей и способностей школьников;
- формирование у школьников адекватных представлений о своих личностных качествах, способностях и об их соотношении с необходимыми профессиональными качествами представителя данной профессии.

Особенности организации профессиональной пробы.

Профессиональная проба по профессии «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети» проводится для школьников 8-9-х классов на базе ГБПОУ НТЖТ.

В ходе профессиональной пробы школьники получают представление о профессии «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети» и смежных ей профессиях, знакомятся с характером и содержанием труда, и определяют личностные качества необходимые для представителя данной профессии.

Профессиональная проба включает три аспекта: технологический, ситуативный и функциональный. Совместное использование всех трех аспектов позволяет более полно воссоздать целостный профессиональный образ. Также в профессиональной пробе учитываются уровни притязания обучающихся посредством организации выполнения практического задания.

Профессиональная проба включает теоретические и практические занятия.

В программе определен минимальный обязательный для каждого обучающегося объем учебного материала необходимый для ознакомления с профессией, указано время изучения и намечена педагогическая целесообразность последовательности его изучения.

Программа теоретического обучения составлена с учетом знаний и умений, полученных обучающимися в общеобразовательной школе в объеме 8-9 классов.

Лабораторная работа по профессиональным пробам осуществляется в электромонтажной мастерской ГБПОУ НТЖТ. К концу обучения каждый обучающийся должен самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные программой профпробы.

В процессе обучения предусматривается проведение профессиональных проб по уровням сложности:

- Проба 1 уровня сложности - под руководством преподавателя.
- Проба 2 уровня сложности - выполняется обучающимися самостоятельно. Возможны консультации у преподавателя.
- Проба 3 уровня сложности - выполняется школьниками самостоятельно.

На занятиях школьники получат общее представление о профессии «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети», познакомятся с Инструкцией по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации, с Правилами технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, с Правилами технической эксплуатации контактной сети, с назначением и устройством контактной сети.

В группу профессиональной пробы входят школьники 8-9-х классов склонные к группе профессий «человек-техника»;

количественный состав группы 5-6 человек.

Профессиональная проба завершается собеседованием, в котором школьники высказывают свое отношение к процессу обучения.

Психолого-педагогические особенности обучающихся.

Профессиональная проба проводится для школьников 8-9 классов, так как подростковый и ранний юношеские периоды наиболее благоприятны для

профессиональной ориентации в контексте развития целостного самосознания и самоопределения личности.

Данный возраст характеризуется изменением мотивации личности. Подросток стремится к достижению общественной значимости своей личности, как к позитивной общественной оценке, так к личностному самоутверждению.

Требования к начальным знаниям и умениям.

Для успешного прохождения профессиональной пробы, обучающиеся должны владеть компьютерной техникой, основными программами Microsoft Office. Для лучшего усвоения теоретического и практического материала необходимы хорошие знания законов физики.

Объем часов. 3 часа 50 минут академических часов.

Механизм сотрудничества с социальными партнерами.

Для успешного формирования и развития профориентационных компетенций необходима система профессиональных проб, требующая организации социального партнерства общеобразовательных и профессиональных образовательных организаций на основе двусторонних договорных отношений «Управление образования Муниципального образования «Нижнеудинский район» – ГБПОУ НТЖТ», предусматривающая набор профессиональных проб, формируемый на базе ГБПОУ ИО «Нижнеудинский техникум железнодорожного транспорта».

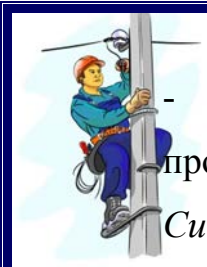
Для возможности проведения в рамках профессиональной пробы экскурсий на предприятия железнодорожного транспорта необходимы договорные отношения с «Нижнеудинской дистанцией электроснабжения».

Ресурсное обеспечение программы.

Наименование ресурса	Количество
Электромонтажная мастерская	1
Лабораторный стенд «Устройство для исследования сопротивления тела человека»	1
Учебный полигон техникума	1
Макет анкерного участка контактной сети	1
Интерактивная доска SmartBoard	1
Мультимедийный проектор	1
Ученические столы	4
Ученические стулья	8
Методические указания по проведению лабораторной работы «Определение зависимостей, характеризующих электрическое сопротивление тела человека»	6
Инструкции по сигнализации на железнодорожном транспорте Российской Федерации	6
Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации	6
Правила устройства и технической эксплуатации контактной сети	6
Инструкция по охране труда	1

Планируемые результаты:

- сформировать у школьников осознанное представление о профессии «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети», о его трудовых функциях и необходимых профессиональных качествах представителя этой профессии;
- сформировать у школьников умение адекватно соотносить свои личностные качества с необходимыми качествами для представителя данной профессии;
- выявить у школьников индивидуальные способности и склонности к профессии;



- получение школьниками допрофессиональных навыков по данной профессии.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения обучающимися программы.

Оценка достижений планируемых результатов производится посредством мониторинга знаний о профессии в начале и в конце профессиональной пробы. Опросный лист представлен в Приложении №4.

Выполнение лабораторной работы «Определение зависимостей, характеризующих электрическое сопротивление тела человека» в приложении №5.

После прохождения профессиональной пробы школьники заполняют «Рефлексивный лист» представленный в Приложении №5.

Также по окончанию профессиональной пробы проходит рефлексивная беседа со школьниками, в ходе которой выясняется, изменились ли профессиональные предпочтения школьников, с какими трудностями они столкнулись во время выполнения профессиональной пробы.

Учебный план

№ п/п	Темы	Всего минут, часов
1	Входное анкетирование. Обзор профессии «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети» и смежных ей профессий. Составление профессиограммы.	15 мин
2	Экскурсия на предприятие «Нижнеудинская дистанция электроснабжения»	1
3	Знакомство с материально-технической базой техникума (учебный полигон, электромонтажная мастерская, кабинет спецдисциплин по профессии «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети», макет анкерного участка контактной сети.	45 мин

4	Лабораторный стенд «Устройство для исследования сопротивления тела человека» Лабораторная работа «Определение зависимостей, характеризующих электрическое сопротивление тела человека»	1,5 часа
5	Итоговое занятие. Анкетирование. Рефлексия полученных результатов.	20 мин
Всего часов		**3 часа 50 мин**

Календарный учебный график профессиональной пробы

Календарный месяц	январь	май
число	с 8 по 13	с 7 по 12
количество часов	3ч 50 мин	3ч 50 мин

Содержание программы

Общие положения

Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети – специалист, который выполняет все виды работ при сооружении воздушных линий электропередачи, контактных сетей и ошиновки открытых распределительных устройств.

Основная деятельность электромонтера-линейщика по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети связана с эксплуатацией и техническим обслуживанием контактной сети и воздушных линий электропередачи.

К основным обязанностям электромонтера-линейщика по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети относятся:

- установка или снятие крюков штырей и изоляторов со стоек неустановленных опор;
- раскатка стальных канатов, тросов и одножильных проводов с установкой барабанов;

- резка и рубка проводов и тросов;
- прокладка заземляющих спусков, монтаж контура заземления;
- заглубление заземлителей механизированным инструментом;
- гидроизоляция железобетонных конструкций;
- окраска неустановленных стальных опор ВЛ и конструкций открытых подстанций;
- нумерация опор и крепление таблиц и плакатов;
- наматывание на барабаны проводов и тросов с зашивкой барабанов;
- развозка конструкций и материалов;
- перемещение конструкций вручную.

Профессионально важные качества: хороший вестибулярный аппарат, физическая сила; дисциплинированность, аккуратность, отличное зрение и точный объемный глазомер; тонкая чувствительность пальцев рук, хорошая координация рук; умение переключать и концентрировать внимание; высокая скорость принятия решений; умение быстро анализировать, хорошая зрительная память; хорошее пространственное воображение; умение различать цвета; развитая слуховая и логическая память; эмоциональная устойчивость, решительность, смелость; склонность к работе с техникой.

Квалификационные требования. Среднее профессиональное образование по профессии «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети», программы профессиональной подготовки или переподготовки.

Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети должен знать: виды крепежных деталей, арматуры, изоляторов, проводов и тросов; устройство применяемого электрифицированного и пневматического ручного инструмента; основные типы строительных конструкций ВЛ и открытых подстанций; устройство и правила пользования применяемыми такелажными средствами; правила заземления и зануления.

Возможные места работы. Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети могут работать на железной дороге, в метрополитене, на крупных заводах, шахтах, предприятиях тепло- и электроэнергетики, эксплуатирующих линии электропередачи.

Близкие или родственные виды деятельности. Электромонтажник-высотник, электромонтер по ремонту электрооборудования, слесарь-электрик, электрик.

Медицинские противопоказания. Данная профессия не рекомендуется лицам с заболеваниями сердечно-сосудистой системы с выраженной патологией, снижением остроты зрения, сужением полей зрения, нарушением бинокулярности и цветоощущения, хроническими болезнями уха, нарушениями в вестибулярном аппарате, ярко выраженной патологией опорно-двигательного аппарата, затрудняющей движение; лицам, страдающим бронхиальной астмой.

*Получить профессию «*Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети*» можно в следующих учебных учреждениях Иркутской области:*

- ГБПОУ ИО «Нижнеудинский техникум железнодорожного транспорта»;

Целью программы профессиональных проб формирование у школьников готовности к профессиональному самоопределению посредством практико-ориентированного погружения в профессию.

Планируемые результаты:

- сформировать у школьников осознанное представление о профессии «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети», о его трудовых функциях и необходимых профессиональных качествах представителя этой профессии;
- сформировать у школьников умение адекватно соотносить свои личностные качества с необходимыми качествами для представителя данной профессии;
- выявить у школьников индивидуальные способности и склонности к профессии;

- получение школьниками допрофессиональных навыков по данной профессии.

Вводно-ознакомительный этап

*Занятие №1 Входное анкетирование. Обзор профессии «*Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети*» и смежных профессий.*

Входное анкетирование о понимании сущности профессии «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети», о трудовых функциях и качествах представителя данной профессии.

Общая характеристика профессии. Профессионально важные качества для представителя профессии «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети». Квалификационные требования. Возможные места работы и смежные виды деятельности.

Занятие №2 Экскурсия на предприятие «Нижнеудинская дистанция электроснабжения».

Беседа с представителями профессий «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети». Трудовые функции, выполняемые в процессе работы.

Занятие №3 Знакомство с материально-технической базой техникума.

Знакомство с оборудованием для проведения практических и лабораторных занятий. Полигон техникума. Знакомство с основными правилами безопасности при нахождении на железнодорожных путях. Знакомство с условиями работы электромонтёров, опасные и вредные производственные факторы. Инструменты, приспособления и средства защиты при работах на контактной сети и линиях электропередачи. Макет анкерного участка контактной сети. Основные элементы линий электропередачи и контактной сети. Категории работ на контактной сети. Основное правило электробезопасности. Электромонтажные мастерские. Правила электробезопасности при проведении лабораторно-практических работ.

Практический этап

Занятие №4

Лабораторная работа №1 «Определение зависимостей, характеризующих электрическое сопротивление тела человека»

Обучающийся может выбрать уровень сложности в зависимости от своих притязаний:

I уровень сложности – задание выполняется под руководством преподавателя профессиональной пробы;

II уровень сложности – задание выполняется под наблюдением преподавателя профессиональной пробы;

III уровень сложности – задание выполняется самостоятельно по дидактическим материалам.

Лабораторная работа проводится с использованием компьютерной техники.

В процессе выполнения практического задания обучающийся выполняет включение оборудования лабораторного стенда, настройку параметров электрической цепи, измерение электрических величин, построение графика зависимости сопротивления тела человека от частоты переменного синусоидального тока, формулирует выводы по проделанной работе.

Рефлексивный этап

Занятие №5 Итоговое занятие. Заполнение школьниками «Рефлексивного листа».

Рефлексивная беседа со школьниками, в ходе которой выясняется, изменились ли профессиональные предпочтения школьников, с какими трудностями они столкнулись во время выполнения профессиональной пробы.

Литература

1. Организация профессиональных проб для старшеклассников в профессиональных образовательных организациях [Текст]: метод. рекомендации/И.А. Килина, Н.Т. Рылова, И.Ю. Вершинин, В.Ф. Белов; под общ. Ред. Е.Л. Рудневой. – Кемерово: ГБУ ДПО «КРИРПО», 2016. – 88 с.

2. Профессиональные пробы и выбор профессии: книга для учителя/Л.А. Балабанова, А.В. Гапоненко, В.И. Сахарова и др., под ред. С.Н. Чистяковой. – М.: Просвещение, 2011. – 152 с.

Нормативная база

1. Положение об организации и проведении профессиональных проб для обучающихся общеобразовательных организаций в Иркутской области от 24.04.2017 г.

2. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

3. ФГОС среднего профессионального образования по профессии «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети»;

4. ФГОС ООО, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"

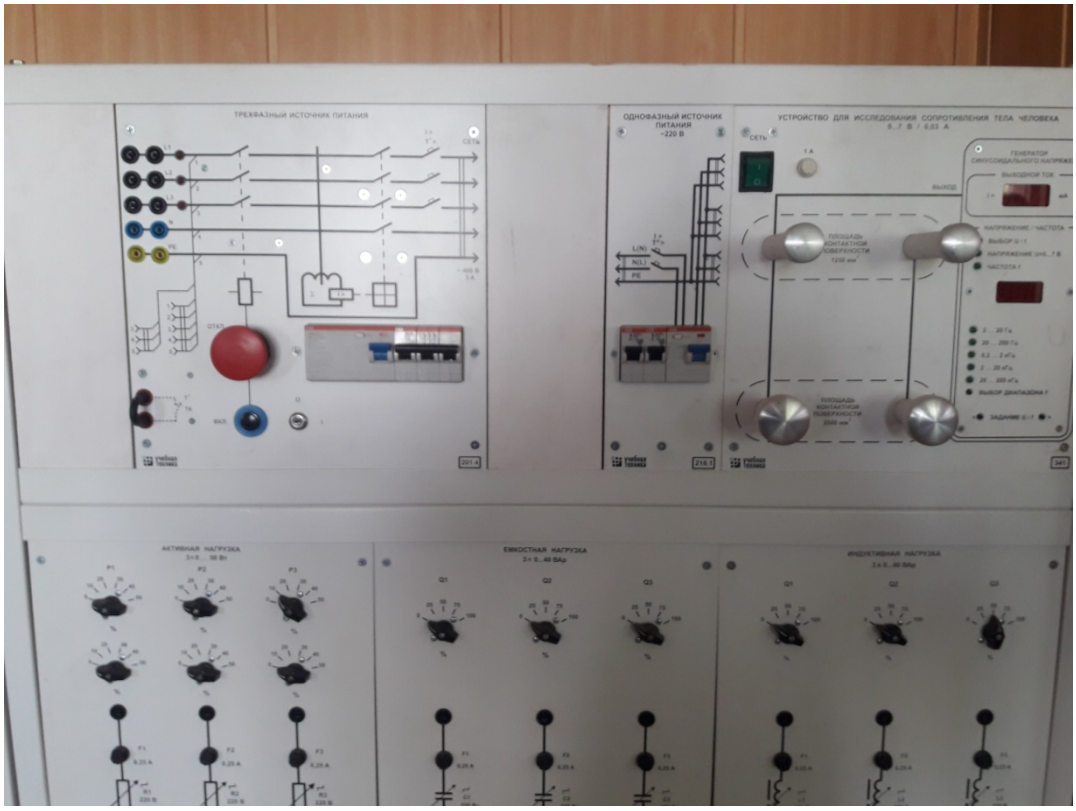
5. ФГОС СОО, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями и дополнениями)

6. Концепция сопровождения профессионального самоопределения детей и молодежи Иркутской области

Приложение 1 – Макет контактной сети.

Приложение 2 – Учебный полигон.

Приложение 3 - Лабораторный стенд «Устройство для исследования сопротивления тела человека»



Приложение 4 – Опросный лист

Ф.И.О. _____

1. Какие трудовые функции, по вашему мнению, включает профессия «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети»?

_____

_____

2. Какие профессиональные качества, по вашему мнению, важны для представителя данной профессии?

_____

_____

3. Какие из Ваших качеств необходимы для успешного усвоения данной профессии?

_____

_____

4. Каких качеств Вам не хватает для успешного усвоения данной профессии?

_____

_____

5. Как можно развить необходимые качества?_____

_____

6. Хотите ли вы обучаться по данной профессии?_____

_____

Приложение 5. Лабораторная работа «Определение зависимостей, характеризующих электрическое сопротивление тела человека»

Перечень аппаратуры

Обозначение	**Наименование**	**Тип**	**Параметры (предельные)**
	Устройство для исследования сопротивления тела человека	341	0-7В; 0,03А

Указания по проведению эксперимента

1. Подключите с помощью сетевого шнура устройство для исследования сопротивления тела человека (код 341) к трёхпроводной электрической сети 220В и включите на его лицевой панели выключатель «Сеть».

2. Оперируя кнопками на поле «ГЕНЕРАТОР СИНУСОИДАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ» по индикатору выставьте требуемое значение напряжения **U** и его частоту **f**, например, 6В и 15кГц.

3. Приложите ладони рук порознь к двум электродам с площадью контактной поверхности S=1250мм^2 и с верхнего индикатора считайте величину тока $\mathbf{I_h}$ протекающего через тело человека.

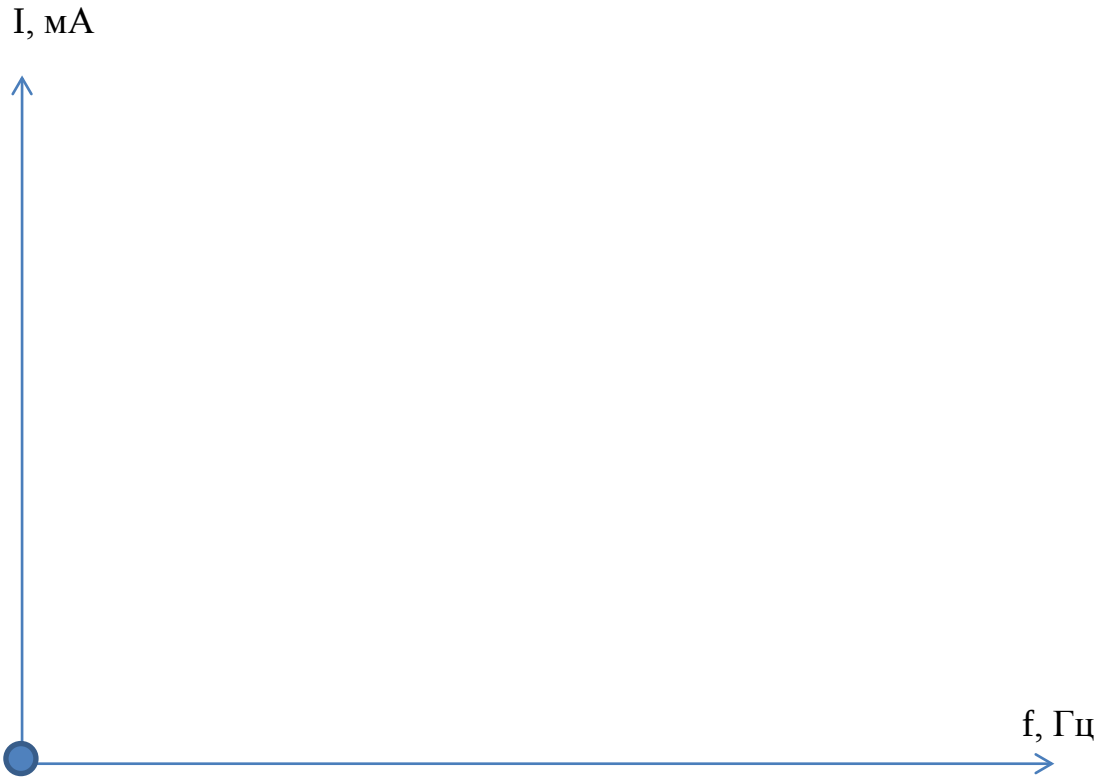
4. Приложите ладони рук порознь к двум электродам с площадью контактной поверхности S=2500мм^2 и с верхнего индикатора считайте величину тока $\mathbf{I_h}$ протекающего через тело человека.

5. Рассчитайте сопротивление тела человека $\mathbf{Z_H=U/I_H}$ в обоих случаях и сделайте вывод о влиянии на него площади контактной поверхности

6. Варьируя частоту f напряжения генератора снимите зависимость от неё тока, протекающего через тело человека $\mathbf{I_H(f)}$

7. Рассчитайте зависимость электрического сопротивления тела человека $\mathbf{Z_H(f)=U/I_H(f)}$

8. По завершении эксперимента отключите питание устройства для исследования сопротивления тела человека.



Диапазон частоты	1	2	3	4	5
I, мА					
f Гц					

Приложение 6 – Рефлексивный лист

ФИО_____

Напишите эссе, о профессии «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети»: какие трудовые функции включены в профессию, какими качествами должен обладать представитель данной профессии и какие медицинские ограничения не позволяют работать Электромонтером-линейщиком.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Какие цели вы преследовали став участником профессиональной пробы? Были ли они достигнуты?

_____
_____
_____

Расскажите, какими из качеств, необходимыми для представителя данной профессии, вы обладаете и не обладаете, каким образом можно их развить.

_____
_____
_____

Что Вам понравилось и запомнилось в профессиональной пробе? Комфортно ли Вам было? Какой из этапов был самым запоминающимся?

_____
_____
_____

Сложные ли задания были в профессиональной пробе? Требовалась ли Вам помощь?

_____

_____

_____

Что бы Вы еще хотели уточнить и узнать о профессии «Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и контактной сети»?_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Хотите ли вы обучаться по данной профессии?_____