

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Брянский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР

В.Ф. Панфилов
«31 » августа 2017 г.

Брянский
филиал
ПГУПС

ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
для специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
базовая подготовка среднего профессионального образования

*Форма обучения: очная
Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев
Начало подготовки: 2017 год*

Брянск
2017

Программа учебной практики разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), программы профессиональных модулей и учебного плана.

Организация-разработчик: Брянский филиал ПГУПС

Разработчики: Чайкина Л.П. – преподаватель Брянского филиала ПГУПС

Рецензенты:

Филин Е.А. – начальник Брянской дистанции электроснабжения

Панфилов В. Ф. – заместитель директора по учебно-производственной работе
Брянского филиала ПГУПС

Одобрено на заседании цикловой комиссии

Протокол № от «29 »августа 2017 г.

Председатель

цикловой комиссии



Гомонова Н.А.

Рекомендовано Методическим советом филиала

Протокол №1 от «30 »августа 2017 г.

Председатель МС



Мариненков И.Е.

Рекомендовано к утверждению педагогическим советом

Протокол №02 от « 31 » 08 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.	4
2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.	26
5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.	29
ПРИЛОЖЕНИЯ	34

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы.

Программа учебной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) в части освоения квалификации: техник основного вида профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций:

ВПД.1. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.
ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей, монтажные планы контактной сети.

ПК 1.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения, контактной сети.

ПК 1.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

ВПД.4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего Электромонтер контактной сети

ПК4.1 Выполнять основные виды работ по диагностике и контролю за состоянием устройств электроснабжения в соответствии с требованиями технологических процессов

Программа учебной практики профессиональных модулей ПМ.01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей, ПМ. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего Электромонтер контактной сети - может быть использована для переподготовки рабочих по профессии в основной профессиональной образовательной программе (программе подготовки квалификационных рабочих, специалистов), а также в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Цели и задачи учебной практики.

Целью учебной практики является:

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей специальности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов,

характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

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

ВПД.1.Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

иметь практический опыт:

- составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей тягового и нетягового назначения;
- составления монтажных планов контактной сети;
- модернизации схем электрических устройств подстанций;
- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- технического обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;
- технического обслуживания устройств контактной и тяговой сети;
- эксплуатации воздушных и кабельных линий электропередачи;
- применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;

уметь:

- разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей;
- разрабатывать схемы питания и секционирования, планы контактной сети;
- вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств;
- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования контактной сети и тягового электроснабжения;
- контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
- выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование;
- оформлять отчеты о проделанной работе;

знать:

- устройство оборудования электроустановок;
- устройство контактной сети;
- устройство тяговой сети;
- условные графические обозначения элементов электрических схем;
- логику построения схем и планов контактной сети, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;

- виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей;
- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;
- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования контактной сети;
- эксплуатационно-технические основы линий электропередач, виды и технологии работ по их обслуживанию;
- основные положения правил технической эксплуатации электроустановок;
- основные положения правил технической эксплуатации контактной сети;
- основные положения правил техники безопасности при обслуживании электроустановок;
- основные положения правил техники безопасности при эксплуатации контактной сети;
- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.

ВПД.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего

Электромонтер контактной сети

иметь практический опыт:

- технического обслуживания трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обслуживания оборудования распределительных устройств электроустановок;
- применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;
- составление планов ремонта оборудования;
- обнаружения и устранения повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;

уметь:

- обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии;
- обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок;
- использовать нормативную техническую документацию и инструкции;
- выполнять требования по планированию и организации ремонта оборудования;
- устранять выявленные повреждения и отклонения от нормы в работе оборудования;
- выявлять и устранять неисправности в устройствах электроснабжения, выполнять основные виды работ по их ремонту.

знать:

- устройство оборудования электроустановок;
- условные графические обозначения элементов электрических схем;
- типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;
- виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств;
- эксплуатационно-технические основы линий электропередач, виды и технологии

работ по их обслуживанию;

- основные положения правил техники безопасности при обслуживании электроустановок;
- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.
- технологию, принцип и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

Задачи учебной практики :

Основными задачами учебной практики являются:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений, приобретённых студентами в предшествующий период теоретического обучения;
- формирование представлений о работе специалистов отдельных структурных подразделений в организациях различного профиля, а также о стиле профессионального поведения и профессиональной этике;
- приобретение практического опыта работы в команде;
- подготовка студентов к последующему осознанному изучению профессиональных модулей, в том числе профильных дисциплин.

1.3. Место учебной практики в структуре ОПОП.

Учебная практика является первым этапом практической подготовки по квалификации выпускника —техник— и направлена на получение студентами первичных профессиональных умений и навыков. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей:

ПМ.01.Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей – семестр 1,2.

- МДК 01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций

ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,

должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего

Электромонтер контактной сети - семестр 4.

- МДК 04.01 Организация и выполнение работ по профессии электромонтер контактной сети.

Учебная практика базируется на основе знаний, полученных обучающимися после освоения обязательных предшествующих ПМ. В результате изучения профессиональных модулей обучающийся должен знать:

ПМ.01.Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

- устройство оборудования электроустановок;
- устройство контактной сети;
- устройство тяговой сети;
- условные графические обозначения элементов электрических схем;
- логику построения схем и планов контактной сети, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;
- виды работ и технологии обслуживания трансформаторов и преобразователей;

работ по их обслуживанию;

- основные положения правил техники безопасности при обслуживании электроустановок;
- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.
- технологию, принцип и порядок настройки и регулировки устройств и приборов для ремонта оборудования электроустановок и линий электроснабжения.

Задачи учебной практики :

Основными задачами учебной практики являются:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений, приобретённых студентами в предшествующий период теоретического обучения;
- формирование представлений о работе специалистов отдельных структурных подразделений в организациях различного профиля, а также о стиле профессионального поведения и профессиональной этике;
- приобретение практического опыта работы в команде;
- подготовка студентов к последующему осознанному изучению профессиональных модулей, в том числе профильных дисциплин.

1.3. Место учебной практики в структуре ОПОП.

Учебная практика является первым этапом практической подготовки по квалификации выпускника —техник— и направлена на получение студентами первичных профессиональных умений и навыков. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей:

ПМ.01.Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей – семестр 1,2.

- МДК 01.01 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций

ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,

должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего

Электромонтер контактной сети - семестр 4.

- МДК 04.01 Организация и выполнение работ по профессии электромонтер контактной сети.

Учебная практика базируется на основе знаний ,полученных обучающимися после освоения обязательных предшествующих ПМ. В результате изучения профессиональных модулей обучающийся должен знать:

ПМ.01.Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

- устройство оборудования электроустановок;
- устройство контактной сети;
- устройство тяговой сети;
- условные графические обозначения элементов электрических схем;
- логику построения схем и планов контактной сети, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок;
- виды работ и технологии обслуживания трансформаторов и преобразователей;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД): ВПД.1.Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей; ВПД.4.Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего электромонтер контактной сети, студент должен освоить профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей, монтажные планы контактной сети
ПК 1.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
ПК 1.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем
ПК 1.4	Выполнять основные виды работ по диагностике и контролю за состоянием устройств электроснабжения в соответствии с требованиями технологических процессов
ПК 1.5	Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию
ПК 4.1	Выполнять основные виды работ по диагностике и контролю за состоянием устройств электроснабжения в соответствии с требованиями технологических процессов
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий

OK 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
OK 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Количество часов на освоение программы учебной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Количество часов	Учебная практика, часов
УП.01.01.			
ПК 1.1 - 1.3	МДК 01.01. Раздел 1 Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций	568	216
УП.04.01.			
ПК 4.1, 4.2, 4.3	МДК 04.01 Организация и выполнение работ по профессии электромонтер контактной сети	174	72

3.2 Содержание учебной практики.

Наименование разделов профессиональных модулей (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
УП.01.01.			
ПМ.01. МДК 01.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций		216	
ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ			
Разделка, лужение, пайка и соединение проводов <i>(12 часов)</i>	Вводное занятие. Ознакомление с электромонтажными учебными мастерскими. С программой учебной практики с электро и пожар безопасностью.	2	2-3
	Краткая характеристика видов работ. Разделка оконцевание и соединение жил проводов, опресовка,	2	

	сварка, пайка, болтовые и винтовые сжимы. «Последовательность» операции работ перед соединениями.		
	Инструктаж по ТБ при выполнении работ.	2	
	Краткая характеристика видов работ.	2	
	Как правильно выбрать паяльник Конструкция электрических паяльников.	2	
	Виды паяльных швов. Общие требования к процессу пайки и лужения.	2	
Сборка электрических схем и техническое обслуживание коммутационной аппаратуры до 1000 В (6 часов)	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Сборка электрических схем коммутационной аппаратуры до 1000 В.	2	2-3
	Техническое обслуживание коммутационной аппаратуры до 1000 В.	2	
	Выбор коммутационной аппаратуры в электроустановках.	2	
Техническое обслуживание токораспределительного щита	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ Область применения токораспределительного щита	2	2-3

	(6 часов)	Ремонт, модернизации и реконструкции.	2	
		Техническое обслуживание,	2	
Монтаж приборов, предохранителей и рубильников		Инструктаж по ТБ при выполнении работ.	2	2-3
	(6 часов)	Краткая характеристика видов работ		
		Монтаж приборов ,предохранителей и рубильников.	2	
		Техническое обслуживание.	2	
Техническое обслуживание шин и других электрических соединений		Инструктаж по ТБ при выполнении работ.	2	2-3
	(6 часов)	Краткая характеристика видов работ.		
		Шины, провода, кабели.	2	
		Техническое обслуживание.	2	
Сборка электрических схем коммутационной аппаратуры выше 1000В		Инструктаж по ТБ при выполнении работ.	2	2-3
	(6 часов)	Краткая характеристика видов работ.		
		Сборка электрических схем коммутационной аппаратуры выше 1000В	2	
		Выбор коммутационной аппаратуры.	2	
Техническое обслуживание коммутационной аппаратуры выше 1000 В.		Инструктаж по ТБ при выполнении работ.	2	2-3
	(6 часов)	Краткая характеристика видов работ.		
		Техническое обслуживание коммутационной аппаратуры выше 1000 В	2	

	Выбор коммутационной аппаратуры в электроустановках выше 1000 В	2	
Установка и техническое обслуживание шин, предохранителей, разрядников и ограничителей перенапряжения (6 часов)	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ.	2	2-3
	Установка и техническое обслуживание шин	2	
	Установка предохранителей, разрядников и ограничителей перенапряжения.	2	
Разборка, сборка и схема подключения электродвигателей (6 часов)	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ.	2	2-3
	Разборка, сборка и схема подключения электродвигателей.	2	
	Разборка и схемы подключения электродвигателей	2	
Разборка, сборка и схема подключения выключателей и контакторов (6 часов)	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ.	2	2-3
	Разборка, сборка и схема подключения выключателей и контакторов.	2	
	Конструкция и схемы подключения и контакторов.	2	
Монтаж измерительных трансформаторов и приборов учета (6 часов)	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ.	2	2-3
	Монтаж измерительных трансформаторов.		
	Монтаж измерительных трансформаторов и приборов учета.	2	

	Техническое обслуживание.	2	
Монтаж электрических проводок (6 часов)	Инструктаж по ТБ при выполнении работ.	2	2-3
	Краткая характеристика видов работ		
	Монтаж электрических проводов.	2	
	Разделка проводов и соединения.	2	
Разметка трассы и мест установки распределительных коробок (6 часов)	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ	2	2-3
	Разметка трассы и мест установки распределительных коробок	2	
	Монтаж распределительных коробок.	2	
Разметка трассы и мест установки светильников (6 часов)	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ	2	2-3
	Разметка трассы и мест установки светильников	2	
	Монтаж светильников	2	
Разметка трассы и мест установки выключателей и розеток (6 часов)	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ	2	2-3
	Разметка трассы и мест установки выключателей и розеток.	2	
	Монтаж выключателей и розеток.	2	
Подготовка трассы для скрытой	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая	2	2-3

прокладки проводов (6 часов)	характеристика видов работ		
	Подготовка трассы для скрытой прокладки проводов.	2	
Проверка целостности жил проводов (6 часов)	Штрабление, монтаж и закрепление проводов.	2	2-3
	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ.	2	
	Проверка целостности жил проводов	2	
Техническое обслуживание цепей освещения. (18 часов)	Определение возможного брака. Способы их устранения	2	2-3
	Инструктаж по ТБ при выполнении работ.	2	
	Краткая характеристика видов работ.		
	Техническое обслуживание цепей освещения.		
	Технология монтажа электрического освещения.	2	
	Выбор способа выполнения осветительных сетей.	2	
	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ.	2	
	Техническое обслуживание цепей освещения.		
	Внутреннее освещение.	2	
	Выбор способа выполнения осветительных сетей. Разметка и монтаж электрических цепей с открытой и закрытой прокладкой проводов	2	

	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ. Техническое обслуживание цепей освещения.	2	
	Наружное освещение.	2	
	Выбор способа выполнения осветительных сетей. Разметка и монтаж электрических цепей с открытой и закрытой прокладкой проводов	2	
Разметка трассы и прокладки кабеля. (18 часов)	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ.	2	2-3
	Разметка трассы и прокладки кабеля	2	
	Классификация кабелей и кабельных сетей по конструктивным признакам	2	
	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ.	2	
	Разметка трассы и прокладки кабеля		
	Технология монтажа кабельных линий	2	
	Технология разделки концов кабеля.	2	
	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ.	2	
	Разметка трассы и прокладки кабеля.		

	Рытье траншей.	2	
	Технология монтажа соединительных муфт на кабелях напряжения до 10 кВ	2	
Раскатка и разноска кабеля вдоль траншеи. (6 часов)	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ. Раскатка и разноска кабеля вдоль траншеи.	2	2-3
	Подготовка траншеи.	2	
	Технология монтажа концевых муфт наружной установки напряжения до 10 кВ	2	
Раскатка и разноска кабеля вдоль траншеи. (12 часов)	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ. Раскатка и разноска кабеля вдоль траншеи.	2	2-3
	Прокладка в траншее.	2	
	Технология монтажа концевых муфт и заделок внутренней установки на кабелях напряжений до 10 кВ.	2	
	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ.	2	
	Раскатка и разноска кабеля вдоль траншеи.	2	
	Расположение кабелей в траншее.	2	
Разделка и соединение силовых и	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая	2	2-3

контрольных кабелей (18 часов)	характеристика видов работ. Разделка и соединение силовых и контрольных кабелей.		
	Технология разделки и соединения силовых кабелей	2	
	Воздушные линии электропередачи напряжением до 10 кВ.	2	
	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ.	2	
	Разделка и соединение силовых и контрольных кабелей.	2	
	Технология монтажа линий электропередачи напряжение до 1 кВ	2	
	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ.	2	
	Разделка и соединение силовых и контрольных кабелей.	2	
Конструкция и маркировка кабелей.		2	
Разделка и соединение силовых кабелей. (18 часов)	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ.	2	2-3
	Разделка и соединение силовых кабелей.	2	
	Постановка наконечников, зарядка в штепсельной коробке.	2	
	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ.	2	

	Разделка и соединение силовых кабелей		
	Соединение муфт и коробок.	2	
	Виды возможного брака.	2	
	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ.	2	
	Разделка и соединение силовых и контрольных кабелей.		
	Проверка жил на обрыв.	2	
	Проверка изоляции кабеля.	2	
Сборка схем вторичной коммутации с маркировкой (6 часов)	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ. Сборка схем вторичной коммутации с маркировкой	2	2-3
	Способы включения и монтажа электроизмерительных приборов в электрических схемах	2	
	Конструкция магнитного пускателя	2	
Сборка и прозвонка цепей вторичной коммутации (6 часов)	Инструктаж по ТБ при выполнении работ. Краткая характеристика видов работ. Сборка и прозвонка цепей вторичной коммутации.	2	2-3
	Сборка и прозвонка цепей вторичной коммутации.	2	
	Сборка и прозвонка цепей вторичной коммутации.	2	

Монтаж и проверка цепей сигнализации <i>(6 часов)</i>	Инструктаж по ТБ при выполнении работ.	2	2-3
	Монтаж и проверка цепей сигнализации.		
	Схема подключения магнитного пускателя	2	
	Монтаж магнитного пускателя в электросхемах	2	

УП04.01

ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих : выполнение работ по профессии рабочего электромонтер контактной сети МДК 04.01 Выполнение и организация работ по профессии электромонтер контактной сети		72	
Тема 1.1 Общие положения	Содержание	6	2
	Применение знаний к производственной деятельности по организации хозяйственной деятельности структурных подразделений, система оплаты труда, социальных гарантий для работников ОАО «РЖД». Материальная ответственность работодателя за вред, причиненный здоровью работника	2	
	Применение знаний по общим вопросам электробезопасности, заземления и зануления. Техника		

	безопасности при ликвидации аварийных ситуаций. Пожарная безопасность.		
Тема 1.2.Организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности работ	Содержание Условия производства работ. Категории работ в отношении мер безопасности. Организационные и технические мероприятия в отношении мер безопасности. Обеспечение безопасности работ при работах под напряжением Обеспечение безопасности работ со снятием напряжения	10	3
Тема 1.3 Оперативное обслуживание и производство работ в районах контактной сети	Содержание Виды работ Разделка, лужение, пайка проводов и кабелей.	50	3
	Соединение проводов стыковыми зажимами и овальными соединителями. Стыкование проводов с применением вилочных коушей и клиновых зажимов.	6	
	Сборка электрических схем и техническое обслуживание приводов коммутационной аппаратуры.	6	
	Изготовление струн и электрических соединителей для контактной подвески.	6	
	Проверка и регулировка секционного изолятора перед установкой	6	

	Проверка и регулировка мачтового разъединителя и его привода перед установкой	6	
	Проверка и регулировка защитных устройств для цепей заземления перед установкой	4	
	Проверка лампы ДРЛ на порог розжига. Ревизия дросселей для светильников ДРЛ.	6	
	Проверка и регулировка устройств одновременного подъёма проводов на воздушной стрелке.	4	
	Проверка и регулировка устройства защиты от пережогов проводов перед установкой	4	
Тема 1.4 Меры безопасности при подготовке и выполнении отдельных работ.	Содержание	6	2-3
	Меры безопасности при выполнении работ на изолированных гибких поперечинах.		
	Меры безопасности при работах по замене дополнительного фиксатора.		
	Меры безопасности при выполнении работ на отключенных линиях ДПР		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению.

Реализация программы учебной практики ПМ.01 осуществляется на базе электромонтажных мастерских Брянского филиала ПГУПС, учебная практика ПМ.04 на профильных предприятиях/организациях на основе заключенных договоров.

Оборудование электромонтажных мастерских для ПМ.01:

- Типовой комплект учебного оборудования "Монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских сооружений"
- Типовой комплект учебного оборудования "Монтаж и наладка электрических цепей электромоторов и автоматики"
- Типовой комплект учебного оборудования для подготовки электро монтажников и электромонтеров с измерительным блоком
- Учебные рабочие места для выполнения электромонтажных работ
- Распределительные щиты, трансформаторы, электрические паяльники
- Стенды по электромонтажным работам, комплекты инструмента
- Плакаты по электромонтажным работам
- Компьютер
- Заточной станок
- Сверлильный станок
- Масляный выключатель переменного тока

Реализация программы учебной практики ПМ.04 предполагает наличие специального оборудования.

Учебно-производственная мастерская: учебные мастерские учебного заведения.

Оборудование: Настольные сверлильные станки НС- 16, заточные станки, сварочные трансформаторы ТДМ-511У2, «Зверь» ВД-302, механизированный ручной инструмент.

Инструменты и приспособления: Слесарно-монтажный инструмент (набор отверток, бокорезы, пассатижи, круглогубцы, монтерский нож, указатель напряжения)

Средства обучения: инструктивные карты, технологические карты, чертежи, эскизы.

Комплект необходимого оборудования:

- провода разного сечения,
- кабель разного сечения,
- соединительные муфты,
- детали контактной сети,
- разрядники,
- ограничителей перенапряжения,
- секционный изолятор,
- устройство защиты от пережогов проводов,
- заземление опоры контактной сети,
- фиксатор контактной сети,
- светильники,
- заземляющая штанга,
- шунтирующая перемычка,
- набор скоб для измерения износа контактного провода,
- штангенциркуль,

- комплект электромонтажного инструмента,
- отвертки, линейки, гаечные ключи.

Для прохождения практики используется материально-техническая база предприятий Брянской дистанции электроснабжения.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла концентрированно.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Мастера производственного обучения или преподаватели профессионального цикла, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии (специальности) на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии (специальности), проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Рабочая программа учебной практики может реализовываться в учебных мастерских, лабораториях и других подразделениях образовательного учреждения и может также проводиться в организациях на основе прямых договоров между организацией и образовательным учреждением.

4.4. Информационное обеспечение обучения:

Основные источники:

1. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. М.: 2012.

2. Власова И.Л. Материаловедение: учеб. пособие.-М.: ФГБОУ «УМЦ по образованию на ж.д. транспорте», 2016.- 129с. <https://e.lanbook.com/reader/book/90950/#2>

3. Воронин, Н.Н. Технология конструкционных материалов: учеб. пособие / Н.Н.

Воронин, Е.Г. Зарембо. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2013. — 72 с. — Режим доступа:
<https://e.lanbook.com/book/58952>.

4. Устройство и техническое обслуживание контактной сети: учебное пособие / Чекулаев В. Е. и др. ; под ред. А. А. Федотова. - Москва : ФГБОУ "Учебно-

методический центр по образованию на ж.-д. трансп.", 2015. – 436с.

<https://e.lanbook.com/book/60667#authors>

5. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело: учебник / Чумаченко Ю.Т., Чумаченко Г.В. - 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2016. – 294с. (начальное и среднее проф. образование)

Дополнительные источники:

1. Овчинников В.В. Основы теории сварки и резки металлов: учебник / В.В. Овчинников. –М.: КНОРУС, 2016.-248с. (Начальное профессиональное образование).

2. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. -4-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2017.-352с.: ил.- (Профессиональное образование)
5. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ РМ-16. СПб.: ЦОТПБСП, 2014.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1 Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей, монтажные планы контактной сети	<p>определение видов электрических схем, демонстрация умения их собирать;</p> <p>распознавание видов электрооборудования на принципиальных электрических схемах электрических подстанций и электрических сетей по условным графическим и буквенным обозначениям;</p> <p>составление электрических схем электрических подстанций; схем питания и секционирования контактной сети, монтажных планов контактной сети;</p>
ПК 1.2 Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии	<p>изложение принципов действия трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p> <p>изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>выделение основных элементов в конструкции трансформаторов и преобразователей электрической энергии;</p> <p>определение видов работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p> <p>планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технологическим картам;</p> <p>демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии</p>
ПК 1.3 Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств	<p>планирование выполнения работ по обслуживанию согласно технологическим картам;</p> <p>демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию релейных защит;</p> <p>демонстрация различных способов выполнения работ по техническому обслуживанию устройств автоматики и</p>

электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем	телеmekаники
ПК 1.4 Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения, контактной сети.	<p>определение видов воздушных и кабельных линий, выделение основных элементов их конструкции; изложение основных положений правил технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>планирование выполнения работ по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных и кабельных линий согласно нормативно-технической документации; демонстрация различных способов контроля за состоянием контактной сети, воздушных и кабельных линий;</p> <p>определение видов работ по техническому обслуживанию контактной сети, воздушных и кабельных линий;</p> <p>демонстрация приемов безопасного производства работ при обслуживании контактной сети, воздушных и кабельных линий</p>
ПК1.5 Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию	<p>создание отчетной и технологической документации с применением инструкций, правил, нормативно-технической документации;</p> <p>обоснование принятых технических решений</p>
ПК4.1 Выполнять основные виды работ по диагностике и контролю за состоянием устройств электроснабжения в соответствии требованиями технологических процессов	<p>организация эксплуатации электрооборудования;</p> <p>методы оперативного обслуживания электроустановок;</p> <p>составление графика планово-предупредительных ремонтов;</p> <p>составление графика производства работ;</p> <p>выполнение работ по текущему содержанию оборудования тяговой подстанции составление графика производства работ;</p> <p>выполнять работы по текущему содержанию устройств контактной сети</p> <p>диагностирование состояния устройств контактной сети:</p> <p>измерение высот, зигзагов, выносов контактного провода</p> <p>организация безопасных условий труда;</p> <p>наложение шунтирующих штанг и перемычек;</p>
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии,	демонстрация интереса к будущей профессии,

проявлять к ней устойчивый интерес	
ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации перевозочного процесса; оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач
ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области коммерческой деятельности железнодорожного транспорта
ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации для выполнения профессиональных задач;
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	использование информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональных задач
ОК6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения.
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	умение принимать совместные обоснованные решения, в том числе в нестандартных ситуациях

ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; планирование обучающимся повышения квалификационного уровня в области железнодорожного транспорта.
ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	применение инновационных технологий в области организации перевозочного процесса.

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется руководителями практики от филиала и организации в процессе выполнения обучающимися производственных заданий. Формой промежуточной аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

оценка дифференцированного зачета	критерии оценки
"5"(отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - отчетная документация оформлена в полном соответствии с требованиями и в установленный срок; - дан положительный отзыв о прохождении практики ; - студент показывает верное понимание профессиональных обязанностей.
"4"(хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> -отчетная документация оформлена с незначительными нарушениями ; - дан положительный отзыв о прохождении практики; - студент испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом.
"3"(удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> -отчетная документация по практике представлена в полном объеме с нарушением сроков; -студент обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения базовых информационных технологий - в период практики были разные замечания по трудовой дисциплине и технологии выполнения производственных заданий
"2"(неудовлетворительно)	-отсутствует или представлена не в полном

объеме отчетная документация по практике
-в период практики студент имел
дисциплинарные взыскания
-отзыв по практике отрицательный

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЁТА ПО ПРАКТИКЕ

наименование учебного заведения

**ОТЧЁТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ _____
(ПО ПМ. МДК.)**

Специальность -13.02.07. Электроснабжение (по отраслям)

Студента(ки) _____ курса _____ группы

форма обучения очная

(фамилия, имя отчество)

Место прохождения практики _____
(название организации)

Срок практики с « ____ » 20 ____ г. по « ____ » 20 ____ г.

Руководители практики

От организации _____
должность _____ подпись _____ ФИО _____

Итоговая оценка по практике _____

Брянск 20 ____ год

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Отчет по практике должен отразить содержание практики в соответствии с программой практики.

Отчет состоит из:

- введения (раскрываются цели и задачи практики,дается характеристика организации – места прохождения практики, ее организационная структура, виды деятельности и т. д.);
- основной части (описываются задания, виды работ, выполненных студентом во время практики, теоретические (нормативные) и практические аспекты);
- заключения (студентом формулируются основные выводы по итогам практики, анализируются ситуации, которые возникали в ходе прохождения практики, излагается видение студентом проблем организации, по возможности даются замечания, рекомендации и предложения по повышению эффективности деятельности организации);
- приложений (схемы, диаграммы, графики, таблицы, фотоматериалы, заполненные формы документов по заданной теме);
- перечень используемой литературы и нормативных документов.

Примерный объем отчета 20-25 страниц. К отчету обязательно прилагаются:

- направление на практику с указанием дат и печати организации;
- характеристика на студента с места практики;
- дневник практики (если это предусмотрено программой практики).

Оформление отчета по практике:

Текст отчета печатается на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Цвет шрифта – черный. Размер шрифта – для заголовков 14, для основного текста – 12. Тип шрифта - Times New Roman. Межстрочный интервал -1,5. Основной текст должен быть выровнен по ширине, заголовки - по центру. В отчете используется сквозная нумерация страниц. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц, но номер страницы на нем не проставляется.

Страницы нумеруются арабскими цифрами без точки в правом верхнем углу.

К рисункам относятся все графические изображения (схемы, графики, рисунки). На все рисунки, таблицы и другие приложения в тексте должны быть ссылки. Таблицы и рисунки должны иметь названия.

Приложение 2

Аттестационный лист УП.0_0_. Учебная практика по профессиональному модулю _____

ФИО обучающегося _____

Группа _____

Специальность 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Место проведения практики _____

№ п/ п	Виды работ	Кол- во часо	Оценка качества выполнения работ
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
Всего			

Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика _____

Дата

Руководитель практики

(подпись) _____ Фамилия, инициалы

Заведующий отделением _____ Фамилия , инициалы

РЕЦЕНЗИЯ

на программу по учебной практике по профилю специальности

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ: ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО ЭЛЕКТРОМОНТЕР КОНТАКТНОЙ СЕТИ .

Автор : Чайкина Л.П. - преподаватель Брянского филиала ПГУПС

Программа разработана в соответствии с обязательным минимумом содержания примерной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (но отраслям), с нормативным сроком обучения 3 года 10 месяцев, требованиями к знаниям и умениями, которыми должны обладать студенты в результате изучения указанного профессионального модуля.

В результате изучения программного материала студенты овладеют видом профессиональной деятельности: *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего электромонтер контактной сети*, в том числе профессиональными и общими компетенциями.

ПК4.1 Выполнять основные виды работ по диагностике и контролю за состоянием устройств электроснабжения в соответствии с требованиями технологических процессов

На освоение программы учебной практики отведено 288 часов , из них 216 часов предусмотрено для приобретения навыков электромонтажных работ в рамках освоения ПМ.01. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей и 72 часа – ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего Электромонтер контактной сети

В условиях реализации программы производственной практики указано наличие лабораторий, полигонов, а также необходимого оборудования.

Программа содержит перечень литературы, которую необходимо использовать при выполнении учебной практики.

В паспорте программы сформулированы цели и задачи приобретения практических навыков при изучении профессиональных модулей. В структуре учебной практики выполняются разные виды работ, по каждому модулю отдельно, изучаются структура подразделений ОАО РЖД и общие вопросы электробезопасности; навыки выполнения отдельных видов работ по ремонту и обслуживанию оборудования в

электроустановках, изучением работы предприятия, общие вопросы охраны труда и электробезопасности.

Рабочая программа содержит перечень литературы, которую необходимо использовать при выполнении и оформлении отчетов по учебной практике.

Актуальным является прохождение учебной практики по ПМ04 (72 часа) в подразделениях Брянской дистанции электроснабжения.

В целом рабочая программа является актуальной и может быть использована для обеспечения программы подготовки специалистов по специальности 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)».

Рецензент: Филин Евгений Александрович

Должность, место работы: начальник Брянской дистанции
электроснабжения

«___» ____ 201__ год



РЕЦЕНЗИЯ

на программу по учебной практике по профилю специальности

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ: ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО ЭЛЕКТРОМОНТЕР КОНТАКТНОЙ СЕТИ .

Автор : Чайкина Л.П. - преподаватель Брянского филиала ПГУПС

Программа разработана в соответствии с обязательным минимумом содержания примерной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.07 Электроснабжение (но отраслям) с нормативным сроком обучения 3 года 10 месяцев, требованиями к знаниям и умениями, которыми должны обладать студенты в результате изучения указанного профессионального модуля.

В результате изучения программного материала студенты овладеют видом профессиональной деятельности: *Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего электромонтер контактной сети*, в том числе профессиональными и общими компетенциями.

ПК4.1 Выполнять основные виды работ по диагностике и контролю за состоянием устройств электроснабжения в соответствии с требованиями технологических процессов

На освоение программы учебной практики отведено 288 часов , из них 216 часов предусмотрено для приобретения навыков электромонтажных работ в рамках освоения ПМ.01.Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей и 72 часа – ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего Электромонтер контактной сети

В условиях реализации программы производственной практики указано наличие лабораторий, полигонов, а также необходимого оборудования.

Программа содержит перечень литературы, которую необходимо использовать при выполнении учебной практики.

В паспорте программы сформулированы цели и задачи приобретения практических навыков при изучении профессиональных модулей. В структуре учебной практики выполняются разные виды работ, по каждому модулю отдельно, изучаются структура подразделений ОАО РЖД и общие вопросы электробезопасности; навыки выполнения отдельных видов работ по ремонту и обслуживанию оборудования в

электроустановках, изучением работы предприятия, общие вопросы охраны труда и электробезопасности.

Рабочая программа содержит перечень литературы, которую необходимо использовать при выполнении и оформлении отчетов по учебной практике.

Актуальным является прохождение учебной практики по ПМ04 (72 часа) в подразделениях Брянской дистанции электроснабжения.

В целом рабочая программа является актуальной и может быть использована для обеспечения программы подготовки специалистов по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) .

Рецензент: Панфилов Валерий Федорович

Должность, место работы: заместитель директора по УПР БФ
ПГУПС

«____» ____ 201__ год

Руководитель
Панфилов
БФ ПГУПС
«____» ____ 201__ год

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В ПРОГРАММУ