

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ**  
 (СамГУПС)

УТВЕРЖДЕНА  
 решением ученого совета СамГУПС  
 (протокол от 27 марта 2019 г. №50)

## Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

### программа практики

Закреплена за кафедрой      **Электрический транспорт**

Учебный план                      13.03.02-19-1-ЭЭб.plm.plx  
 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
 Электрический транспорт

Квалификация                      **бакалавр**

Форма обучения                      **очная**

Общая трудоемкость              **3 ЗЕТ**

Часов (академ.) по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой 4
аудиторные занятия	72	
самостоятельная работа	36	

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	72	72	72	72
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	36	36	36	36
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

Программу составил(и):

\_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

\_\_\_\_\_

Программа практики

**Учебная практика, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018г. №144)

составлена на основании учебного плана:

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Электрический транспорт

Учебный план утвержден учёным советом вуза (протокол от 27.03.2019 № 50).

Программа практики одобрена на заседании кафедры

**Электрический транспорт**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2019 г. № \_\_\_\_

Зав. выпускающей кафедрой

к.т.н., доцент Шепелин П.В.

Регистрационный № \_\_\_\_\_ Дата регистрации \_\_\_\_\_

<b>1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ</b>	
1.1	Целями проведения практики являются:
1.2	– приобретение навыков аналитической, научно-исследовательской работы в рамках направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) Электрический транспорт;
1.3	– расширение профессиональных знаний, полученных в процессе обучения, и формирование навыков ведения самостоятельной научной работы;
1.4	– овладение необходимыми профессиональными компетенциями по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и ведение научной работы в этой области;
1.5	– знакомство с современными формами методами научной работы, умение ориентироваться в информационном потоке и выявлять достоверные источники.
1.6	Задачами практики являются:
1.7	– знакомство с современными формами и методами научного исследования и приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;
1.8	– способность к аналитическому поиску необходимых материалов для выполнения научной работы;
1.9	– готовность самостоятельно осуществлять научное исследование, изыскивать возможности для практической реализации научных проектов.

<b>2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Раздел ОП:	Б2.В.02(У)
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося (предшествующие дисциплины и практики):</b>
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее (последующие дисциплины и практики):</b>

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**В результате прохождения практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	правила техники безопасности, приемы оказания первой помощи при проведении научно-исследовательской работы на объектах электроэнергетики и электротехники; основные источники информации для сбора материала по заданной тематике; требования к содержанию и оформлению научно-технического отчета, особенности методов и подходов, используемых в современном научном исследовании
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	анализировать тенденции современной науки, определять перспективные и инновационные направления научных исследований; планировать и проводить исследования по типовой методике, обрабатывать и анализировать полученные результаты исследования
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками работы в коллективе; современными методами научного исследования; способами осмысления и критического анализа научной информации; навыками совершенствования и развития своего научного потенциала; стратегиями научного поиска и определением критерия достоверности информационных ресурсов

<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ</b>						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Формы отчётности по практике
	<b>Раздел 1. Организационный</b>					
1.1	Организационное собрание /Ср/	4	2	УК-1 УК-3 ОПК-2 ПКС-1		
1.2	Инструктаж по технике безопасности на предприятии /Пр/	4	2	УК-1 УК-3 ОПК-2 ПКС-1		
	<b>Раздел 2. Исследовательская работа</b>					
2.1	Работа на объектах проведения практики. Ознакомление с объектом исследования /Ср/	4	10	УК-1 УК-3 ОПК-2 ПКС-1		
2.2	Сбор и анализ научно-технической информации по тематике исследования /Пр/	4	30	УК-1 УК-3 ОПК-2 ПКС-1		

2.3	Проведение патентного поиска по тематике исследования /Пр/	4	20	УК-1 УК-3 ОПК-2 ПКС-1		
2.4	Составление библиографического списка по тематике исследования /Пр/	4	20	УК-1 УК-3 ОПК-2 ПКС-1		
<b>Раздел 3. Подготовка к зачету</b>						
3.1	Оформление отчета, заполнение аттестационной книжки /Ср/	4	15	УК-1 УК-3 ОПК-2 ПКС-1		
3.2	Подготовка к зачету с оценкой /Ср/	4	9	УК-1 УК-3 ОПК-2 ПКС-1		

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

### 5.1. Структура и содержание ФОС

По окончании практики обучающийся обязан составить письменный отчет и сдать его руководителю практики от кафедры одновременно со Студенческой аттестационной книжкой производственного обучения. Содержание отчета обучающегося определяется программой практики и индивидуальным заданием с учетом темы научно-исследовательской работы. Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной работе обучающимся в период практики, выводы и предложения. Отчеты обучающегося рассматриваются руководителями практики от Университета.

Отчет по практике составляется в виде пояснительной записки объемом не более 20 страниц написанного на одной стороне листа бумаги формата А4 (210\*297 мм).

Отчеты о прошедшей практике обучающихся регистрируются на кафедре ответственным за практику преподавателем и хранятся в делах (архиве) кафедры 1 год, затем списываются комиссией в составе заведующего кафедрой, ответственного за практику от кафедры руководителя практики.

Отчет по преддипломной практике должен содержать кратко изложенную основную часть выпускной квалификационной работы («деталь-проекта») по теме, выданной каждому обучающемуся индивидуально, в соответствии с приведенным примерным перечнем. Отчет должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал. Оформленный отчет сдается руководителю практики от кафедры на проверку. Принятый руководителем практики отчет подлежит защите

### 5.2. Показатели и критерии оценивания компетенций

Основные критерии оценивания: оценка работы обучающегося по отзыву руководителя практики от предприятия (выездная практика) и по отзыву руководителя практики по курсу от кафедры (стационарная практика); отчет, выполненный в соответствии с предъявляемыми требованиями по содержанию и оформлению отчета по практике; хорошее знание программного материала.

Дополнительные критерии оценивания: общий культурный уровень и эрудиция.

### 5.3. Типовые контрольные задания для оценки сформированности компетенций, в том числе индивидуальные задания для обучающихся

1. Повышение энергоэффективности элементов системы тягового электроснабжения городского электрического транспорта (ГЭТ).
2. Ресурсосберегающие технологии в ГЭТ.
3. Совершенствование технологического процесса ремонта электрооборудования подвижного состава ГЭТ.
4. Совершенствование технологического процесса технического обслуживания электрооборудования подвижного состава ГЭТ.
5. Совершенствование контрольных и диагностических работ при проведении ремонта электрооборудования подвижного состава ГЭТ.
6. Совершенствование контрольных и диагностических работ при проведении технического обслуживания электрооборудования подвижного состава ГЭТ.
7. Разработка проекта модернизации искусственного освещения объектов ГЭТ.
8. Разработка участка контактной сети.
9. Совершенствование конструкции элементов контактной сети.
10. Повышение надежности работы элементов контактной сети.
11. Повышение надежности работы оборудования подвижного состава ГЭТ.
12. Повышение комфортабельности пассажирских перевозок ГЭТ.
13. Диагностика состояния кабельных линий 10кВ системы тягового электроснабжения
14. Модернизация тяговых подстанций городского электрического транспорта.
15. Совершенствование технологического процесса ремонта вспомогательного электрооборудования подвижного состава ГЭТ.
16. Совершенствование конструкции элементов подвижного состава ГЭТ.
17. Анализ требований и разработка мероприятий по обеспечению электробезопасности при обслуживании, ремонте и эксплуатации троллейбусов.
18. Оценка энергетической эффективности подвижного состава с различными видами тяги для условий городских пассажирских перевозок.
19. Совершенствование тягового электропривода на трамвайных вагонах.

20.	Повышение электробезопасности троллейбуса.
<b>5.4. Процедуры оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности</b>	
Зачтено (с оценкой отлично) Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.	
Зачтено (с оценкой хорошо) Обучающийся показывает хорошие знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает ответы на теоретические вопросы, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.	
Зачтено (с оценкой удовлетворительно) Обучающийся ориентируется в знании программного материала; дает неполные ответы на теоретические вопросы; допускает неточности, некоторые вопросы ставят его в затруднение; демонстрирует средний уровень освоения материала; в целом обучающийся подтверждает освоение компетенций предусмотренных программой хотя и не в полном объеме.	
Не зачтено (с оценкой неудовлетворительно) Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.	

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Информационные технологии (использование графических объектов, видео- аудио- материалов через Интернет, виртуальных лабораторий, практикумов, специализированных и офисных программ, информационных и справочных систем, баз данных, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты,) используются при наличии технической возможности на базе практики.
6.3.1.2	Для выполнения отчета по научно-исследовательской работе используется программное обеспечение из пакета прикладных программ MS Office 2000/2003/2007 (Excel).

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Энциклопедии и словари ( <a href="http://encycl.yandex.ru">http://encycl.yandex.ru</a> )
6.3.2.2	Справочно-правовая система «Гарант» ( <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> )
6.3.2.3	Справочно-правовая система «Консультант» ( <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> )

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1	Производственная практика (научно-исследовательская работа) проходит на предприятиях ГЭТ. Общее учебно-методическое руководство осуществляет выпускающая кафедра «Электрический транспорт». Материально-техническая база на предприятиях городского электрического транспорта обеспечивает проведение всех видов учебной работы по данному направлению и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.
7.2	Для успешного прохождения производственной практики обучающийся должен быть обеспечен рабочим местом в подразделении организации, где он проходит практику (на базе практики). Рабочее место может быть оснащено компьютером, необходимыми компьютерными программами. В библиотеке ВУЗа обучающимся обеспечивается доступ к справочной, научной и учебной литературе, монографиям и периодическим научным изданиям по направлению подготовки.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

В дневнике руководителем от предприятия должна быть дана характеристика на практиканта с учетом его производственной работы, объема собранного материала и индивидуальных занятий. На основании дневника, экскурсий, лекций, бесед, теоретических и индивидуальных занятий составляется отчет по практике (10...15 страниц). Он является основным показателем работы студента во время практики. Тема отчета по практике каждому обучающемуся выдается индивидуально.	
---	--