

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Электроэнергетический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан

В.В. Карпунин

« 30 »

августа

2018 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика по получению первичных умений и навыков
научно-исследовательской деятельности

Кафедра _____ «Энергетические системы и электростанции»

Уровень основной профессиональной образовательной программы _____

_____ специалитет

Наименование специальности 13.05.01 - «Тепло- и электрообеспечение

_____ специальных технических систем и объектов»

Специализация _____ Электроснабжение специальных технических систем и объектов

Формы обучения _____ очная

Год начала освоения программы _____ 2018

Волгоград
2018 г.

Программа учебной практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС по специальности 13.05.01-«Тепло- и электрообеспечение специальных технических систем и объектов»

Автор:

Зав. кафедрой ЭНС и ЭС



Н.М. Веселова

Рецензент(ы):

Директор филиала «Пригородные
межрайонные электрические сети»
ПАО «Волгоградоблэлектро»



С.А. Ракитов

Начальник управления реализации
услуг филиала ПАО «МРСК Юга»-
«Волгоградэнерго»



Р.П. Дмитриев

Программа производственной практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры _____
«Энергетические системы и электростанции»

Протокол № 1 от «23» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой

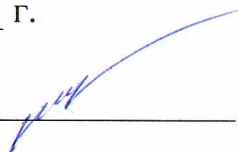


Н.М. Веселова

Программа производственной практики одобрена методической комиссией _____
Электроэнергетического факультета

Протокол № 1 от «28» августа 2018 г.

Председатель методической комиссии факультета



А.А. Шубович

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: учебная.

Учебная практика является начальным этапом практической подготовки обучающихся и является составной частью образовательной программы высшего профессионального образования при подготовке обучающихся по направлению 13.05.01 - «Тепло- и электрообеспечение специальных технических систем и объектов» и проводится в соответствии с утвержденными рабочими учебными планами и графиком учебного процесса. Учебная практика представляет собой вид учебной деятельности, в процессе которой обучающиеся закрепляют полученные теоретические знания через приобретение первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности и расширения практических навыков учебной и самостоятельной работы для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специализации.

Учебная практика может быть, как стационарной, так и выездной практикой, которая проводится в специализированных учебных аудиториях ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ, или в специализированных научно-проектных бюро предприятий энергетической отрасли.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, отнесенных к планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний и формирование навыков самостоятельного ведения научной работы; сбор, анализ и обобщение научного материала по теме научного исследования обучающегося, разработка оригинальных научных предложений и научных идей.

Задачами учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности являются:

- овладение методикой планирования, организации, проведения и фиксации результатов научно-исследовательских работ;
- ознакомление с порядком внедрения результатов научных исследований и разработок;
- изучение правил безопасности в процессе выполнения научных исследований;
- анализ и интерпретация данных отечественного и зарубежного передового опыта научных исследований, выявление тенденций изменения научно-технического прогресса;
- выполнение индивидуального задания (аналитического обзора) по заданной теме.

Учебная практика направлена на проектно-конструкторский и организационно-управленческий вид профессиональной деятельности.

В результате учебной практики, обучающиеся должны приобрести следующие практические знания, умения, навыки:

Шифр компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты
ОПК-5	Способность применять методы научно-исследовательской и практической деятельности	Знать: формы и методы организации научной деятельности в научно-исследовательских организациях и вузе; методы планирования, организации и проведения научных исследований, выполнения экспериментальных работ по заданной методике; правила безопасности в процессе выполнения научных исследований; патентные и литературные источники по теме научно-исследовательской работы.
		Уметь: применять системы компьютерного моделирования эксперимента в научном исследовании; приемы работы на экспериментальных установках, приборах и стен-

		дах; работать в библиотечно-справочных системах. Владеть: методами научно-исследовательской и практической деятельности, теоретического или экспериментального исследования по теме научно-исследовательской работы; анализа полученных результатов и оценки практической значимости проводимых исследований, их технико-экономической эффективности, оформления результатов научного исследования (оформление отчета, написание обзоров, научных статей, тезисов докладов).
ПСК-2.2	Способность применить знания законодательства Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов	Знать: законодательные документы Российской Федерации, используемые при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов. Уметь: применить знания законодательства Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов. Владеть: методикой использования законодательной базы Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б2.У.2 относится к циклу дисциплин практики. Данная практика имеет методическую взаимосвязь с дисциплинами Б1.Б.5 Правоведение, Б1.Б.10 Информатика, Б1.Б.30 Электроснабжение специальных объектов, Б1.Б.33 Основы научных исследований в энергетике, Б1. В.ДВ.4.1 Математическое моделирование технологических процессов в энергетических установках, Б1. В.ДВ.4.2 Математические задачи электроэнергетики.

Умения и навыки, формируемые у обучающихся при прохождении учебной практики, необходимы для подготовки выпускной квалификационной работы.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрологических часах

Учебная практика проводится для очной формы обучения *в течении десятого семестра*. Общая трудоемкость практики составляет 6 ЗЕТ. Продолжительность практики согласно учебному рабочему плану — 4 недели в феврале-марте (216 часов).

5. Содержание учебной практики

№ п/п	Этапы (разделы) практики	Виды работ по практике
1	2	3
1	Подготовительный	Ознакомление с рабочим местом и объектом работ. Изучение правил безопасности в процессе выполнения научных исследований. Прохождение инструктажа.
2	Производственный	
2.1	Ознакомительный	Изучение формы организации научной деятельности в научно-исследовательских организациях и вузе и составление краткого отчета. Работа в справочно-библиотечных системах, изучение тематики и содержания предстоящих творческих вариантов заданий.

2.2	Научно- исследовательский	Выполнение индивидуального задания, сбор материалов для отчета. Использование информационных технологий и программных продуктов при решении инженерных задач. Анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации и полученных результатов.
3	Заключительный	Оформление отчета по практике. Подготовка и защита отчета

6. Формы отчетности по практике

Формой промежуточной аттестации учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является **зачет с оценкой**. Формой отчетности по учебной практике является отчет по практике и собеседование по итогам практики.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике.

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций, на освоение которых направлена учебная практика

Шифр компетенции	Содержание компетенции
ОПК-5	Способность применять методы научно-исследовательской и практической деятельности
ПСК-2.2	Способность применить знания законодательства Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов

Этапы формирования компетенций в результате прохождения учебной практики в процессе освоения образовательной программы

Участвующие в формировании компетенций дисциплины, модули, практики		Форма обучения	Курсы обучения				
Индекс	Наименование		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
ОПК-5. Способность применять методы научно-исследовательской и практической деятельности							
Б1.Б.33	Основы научных исследований в энергетике	Очная				+	
Б1.В.ОД.4	Электрические измерения	Очная		+			
Б2.У.2	Учебная практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Очная					+
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Очная					+
ПСК-2.2. Способность применить знания законодательства Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов							
Б1.Б.5	Правоведение	Очная		+			
Б1.В.ОД.12	Электробезопасность и безопасность теплоэнергетических установок	Очная				+	
Б2.У.2	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Очная					+
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Очная					+

Этапы формирования компетенций
в процессе прохождения учебной практики

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Оценочные средства по этапам формирования компетенций	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-5. Способность применять методы научно-исследовательской и практической деятельности		Зачет с оценкой
Подготовительный	дневник прохождения практики	
Ознакомительный	дневник прохождения практики	
Научно- исследовательский	дневник прохождения практики	
Заключительный	отчет по практике	
ПСК-2.2. Способность применить знания законодательства Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов		
Научно- исследовательский	дневник прохождения практики	
Заключительный	отчет по практике	

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания компетенций
на различных этапах их формирования в процессе прохождения учебной практики

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Показатели оценивания компетенций	
ОПК-5. Способность применять методы научно-исследовательской и практической деятельности		
Подготовительный	Знает	правила безопасности в процессе выполнения научных исследований
	Умеет	обеспечивать безопасность научных исследований
	Владеет	методами безопасной работы в процессе выполнения научных исследований
Ознакомительный	Знает	формы и методы организации научной деятельности в научно-исследовательских организациях и вузе
	Умеет	работать в библиотечно-справочных системах
	Владеет	методами сбора информации в библиотечно-справочных системах
Научно- исследовательский	Знает	методы планирования, организации и проведения научных исследований, выполнения экспериментальных работ по заданной методике; патентные и литературные источники по теме научно-исследовательской работы
	Умеет	применять системы компьютерного моделирования эксперимента в научном исследовании; приемы работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

	Владеет	методами научно-исследовательской и практической деятельности, теоретического или экспериментального исследования по теме научно-исследовательской работы; анализа полученных результатов и оценки практической значимости проводимых исследований, их технико-экономической эффективности,
Заключительный	Знает	правила оформления научно-технической документации
	Умеет	оформлять результаты научного исследования
	Владеет	навыками оформления результатов научного исследования (оформление отчета, написание обзоров, научных статей, тезисов докладов);
ПСК-2.2. Способность применить знания законодательства Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов		
Научно-исследовательский	Знает	законодательные документы Российской Федерации, используемые при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов
	Умеет	применить знания законодательства Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов
	Владеет	методикой использования законодательной базы Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов
Заключительный	Знает	нормативные документы Российской Федерации, используемые при составлении отчета.
	Умеет	применить знания законодательства Российской Федерации при составлении отчета.
	Владеет	методикой использования законодательной базы Российской Федерации при составлении отчета.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций
в процессе прохождения учебной практики, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценки
ОПК-5. Способность применять методы научно-исследовательской и практической деятельности			
Подготовительный	дневник прохождения практики	«Отлично»	Дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно; виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.
		«Хорошо»	Дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно, виды работ представлены полно, не профессиональным языком.
		«Удовлетворительно»	Дневник заполнен неаккуратно, не своевременно, записи краткие, виды работ представлены не полно, не профессиональным языком.
		«Неудовлетворительно»	Дневник не представлен или записи не соответствуют требованиям программы.
		«Отлично»	Дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно; виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.
Ознакомительный	дневник прохождения практики	«Хорошо»	Дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно, виды работ представлены полно, не профессиональным языком.
		«Удовлетворительно»	Дневник заполнен неаккуратно, не своевременно, записи краткие, виды работ представлены не полно, не профессиональным языком.
		«Неудовлетворительно»	Дневник не представлен или записи не соответствуют требованиям программы.
		«Отлично»	Дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно; виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.
		«Хорошо»	Дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно, виды работ представлены полно, не профессиональным языком.
Научно-исследовательский	дневник прохождения практики	«Удовлетворительно»	Дневник заполнен неаккуратно, не своевременно, записи краткие, виды работ представлены не полно, не профессиональным языком.
		«Неудовлетворительно»	Дневник не представлен или записи не соответствуют требованиям программы.
		«Отлично»	Дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно; виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.
		«Хорошо»	Дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно, виды работ представлены полно, не профессиональным языком.
		«Удовлетворительно»	Дневник заполнен неаккуратно, не своевременно, записи краткие, виды работ представлены не полно, не профессиональным языком.
Заключительный	отчет по практике	«Неудовлетворительно»	Дневник не представлен или записи не соответствуют требованиям программы.
		«Отлично»	Содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет собран в полном объеме, выполнена структурированность отчета (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); грамотное оформление отчета; содержание индивидуального задания раскрыто в полном объеме, задание выполнено самостоятельно.
		«Хорошо»	Содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет собран в полном объеме, выполнена структурированность отчета; содержание индивидуального задания раскрыто в полном объеме, но выявлены незначительные ошибки, требуется незначительная помощь преподавателя при выполнении индивидуального задания.
		«Удовлетворительно»	Содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет собран в полном объеме, структурированность отчета не выполнена; содержание индивидуального задания раскрыто не полностью, оформлено не аккуратно, с ошибками, задание выполнено в присутствии преподавателя.
		«Неудовлетворительно»	Содержание отчета не соответствует программе прохождения практики, отчет собран не в полном объеме, в отчете отсутствует структурированность и содержание индивидуального задания не раскрыто.

ПСК-2.2. Способность применить знания законодательства Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов			
Научно-исследовательский	дневник прохождения практики	«Отлично»	Дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно; виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.
		«Хорошо»	Дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно, виды работ представлены полно, не профессиональным языком.
		«Удовлетворительно»	Дневник заполнен неаккуратно, не своевременно, записи краткие, виды работ представлены не полно, не профессиональным языком.
		«Неудовлетворительно»	Дневник не представлен или записи не соответствуют требованиям программы.
Заключительный	отчет по практике	«Отлично»	Содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет собран в полном объеме, выполнена структурированность отчета (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); грамотное оформление отчета; содержание индивидуального задания раскрыто в полном объеме, задание выполнено самостоятельно.
		«Хорошо»	Содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет собран в полном объеме, выполнена структурированность отчета; содержание индивидуального задания раскрыто в полном объеме, но выявлены незначительные ошибки, требуется незначительная помощь преподавателя при выполнении индивидуального задания.
		«Удовлетворительно»	Содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет собран в полном объеме, структурированность отчета не выполнена; содержание индивидуального задания раскрыто не полностью, оформлено не аккуратно, с ошибками, задание выполнено в присутствии преподавателя.
		«Неудовлетворительно»	Содержание отчета не соответствует программе прохождения практики, отчет собран не в полном объеме, в отчете отсутствует структурированность и содержание индивидуального задания не раскрыто.

**Показатели оценивания компетенций в результате прохождения учебной практики
в процессе освоения образовательной программы**

Показатели оценивания компетенций	
ОПК-5. Способность применять методы научно-исследовательской и практической деятельности	
Знает	Формы и методы организации научной деятельности в научно-исследовательских организациях и вузе; методы планирования, организации и проведения научных исследований, выполнения экспериментальных работ по заданной методике; правила безопасности в процессе выполнения научных исследований; патентные и литературные источники по теме научно-исследовательской работы.
Умеет	Применять системы компьютерного моделирования эксперимента в научном исследовании; приемы работы на экспериментальных установках, приборах и стендах; работать в библиотечно-справочных системах.
Владеет	Методами научно-исследовательской и практической деятельности, теоретического или экспериментального исследования по теме научно-исследовательской работы; анализа полученных результатов и оценки практической значимости проводимых исследований, их технико-экономической эффективности, оформления результатов научного исследования (оформление отчета, написание обзоров, научных статей, тезисов докладов).
ПСК-2.2. Способность применить знания законодательства Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов	
Знает	Законодательные документы Российской Федерации, используемые при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов.
Умеет	Применить знания законодательства Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов.
Владеет	Методикой использования законодательной базы Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов.

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения учебной практики в процессе освоения образовательной программы

Шкала оценивания	Критерии оценки
«Отлично» (91-100 баллов)	Достигнуты все основные цели и задачи практики, имеется объективная самооценка знаний и умений; максимальное выполнение пунктов программы практики и наличие предложений по ее улучшению. Предоставил полную отчетную документацию по данным заданиям практики, не имеет замечаний в их выполнении; руководитель практики от организации оценил уровень практической деятельности обучающегося как «продвинутый». Индивидуальное задание оформлено: аккуратно, грамотно, профессиональным языком; задание выполнено самостоятельно.
«Хорошо» (78-90 баллов)	Достигнуты все основные цели и задачи практики, наблюдается незначительное нарушения в объективной самооценке собственных знаний и умений; допускаются недочеты при заполнении пунктов отчета, отсутствуют предложения по улучшению практики. Выполнил план и необходимые задания, но имеет небольшие недоработки и замечания в их выполнении; руководитель практики от организации оценил уровень практической деятельности обучающегося как «повышенный». Индивидуальное задание оформлено: аккуратно, но выявлены незначительные ошибки, требуется незначительная помощь преподавателя при выполнении индивидуального задания.

«Удовлетворительно» (61-77 баллов)	Достигнуты не все основные цели и задачи, поставленные перед обучающимся в ходе практики, наблюдается не объективная самооценка своей практической деятельности. Выполнил не все необходимые задания и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении; обучающийся не вовремя вышел на практику; руководитель практики от организации оценил уровень практической деятельности обучающегося как «пороговый». Индивидуальное задание оформлено не аккуратно, с ошибками, задание выполнено в присутствии преподавателя.
«Неудовлетворительно» (0-60 баллов)	Не достигнуты цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики, обучающийся не выполнил большинство необходимых заданий и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении; обучающийся не вышел на практику; руководитель практики от организации оценил уровень практической деятельности обучающегося на «неудовлетворительно». Индивидуальное задание не выполнено.

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые контрольные задания
для оценки сформированности компетенций в процессе изучения
дисциплины, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	№ задания
ОПК-5. Способность применять методы научно-исследовательской и практической деятельности		
Подготовительный	дневник прохождения практики	Задание 1
Ознакомительный	дневник прохождения практики	Задание 2
Научно- исследовательский	дневник прохождения практики	Задание 3
Заключительный	отчет по практике	Задание 4
ПСК-2.2. Способность применить знания законодательства Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов		
Научно- исследовательский	дневник прохождения практики	Задание 3
Заключительный	отчет по практике	Задание 4

Задания для подготовки отчета по практике

Задание 1: Изучить технику безопасности при выполнении научных экспериментов.

Задание 2: Изучить формы организации научной деятельности в научно-исследовательских организациях и вузе и составить краткий отчет. Работа в справочно-библиотечных системах, изучение тематики и содержания предстоящих творческих вариантов заданий.

Задание 3: Выполнить индивидуальное задание на одну из предложенных руководителем практики тем или тем, представленных ниже:

1. Исследования общих характеристик систем передачи и распределения электрической энергии. Анализ и моделирование элементов электрических систем.
2. Напряжения элементов электрической сети. Исследования режимов нейтралей электрических сетей. Анализ принципов конструктивного исполнения линий электропередач.

3. Исследования характеристик и анализ расчётов параметров схем замещения воздушных и кабельных линий. Исследования параметров и схем замещения двухобмоточных трансформаторов. Моделирование трансформаторов с расщеплёнными обмотками и компенсирующих устройств
4. Исследования и анализ электрических нагрузок и задач расчётов установившихся режимов. Анализ режима участка электрической сети. Расчёт установившихся режимов разомкнутых электрических сетей.
5. Анализ основ построения схем систем передачи и распределения электрической энергии.
6. Анализ технико-экономических расчетов в электрических сетях.

Задание 4: Подготовить список научных источников по теме индивидуального задания, включив в его состав: учебные и научные издания, имеющиеся в библиотеке ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ; нормативно-правовую базу; материалы официальных сайтов.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций, соотнесенные с этапами их формирования

Контролируемые модули / разделы / темы дисциплины	Форма оценочного средства	Методические материалы
ОПК-5. Способность применять методы научно-исследовательской и практической деятельности		
Подготовительный	дневник прохождения практики	методические материалы по практике
Ознакомительный	дневник прохождения практики	методические материалы по практике
Научно- исследовательский	дневник прохождения практики	методические материалы по практике
Заключительный	отчет по практике	методические материалы по практике
ПСК-2.2. Способность применить знания законодательства Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов		
Научно- исследовательский	дневник прохождения практики	методические материалы по подготовке отчета по практике

Методические материалы по подготовке отчета по практике

Прохождение практики предусматривает несколько этапов.

Подготовительный этап:

- определение и назначение руководителей практики на кафедрах;
- определение баз практики (базы практики формируются деканатами факультетов с учетом особенностей вида практики).
- проведение организационного собрания с обучающимися руководителем практики от кафедры (иным уполномоченным должностным лицом деканата факультета);
- выдача обучающимся рабочего графика (плана) и индивидуальных заданий
- изучение правил безопасности в процессе выполнения научных исследований, прохождение инструктажа.

Прохождение практики:

- прохождение практики согласно утвержденному графику учебного процесса и приказу в соответствии с программой практики;
- выполнение обучающимся программы практики;
- получение характеристики о прохождении практики с подписью руководителя и печатью организации, в которой практика пройдена.

Подведение итогов практики:

- подготовка обучающимся отчета в соответствии с программой практики и требованиями к оформлению;
- сдача отчета в установленные сроки непосредственно руководителю практики от кафедры;
- защита отчета обучающимся согласно утвержденному расписанию.

В последний день практики обучающийся передает на кафедру «Электроснабжение сельского хозяйства и теоретических основ электротехники» для проверки руководителем практики от университета дневник и отчет по практике. К отчету прикладывается характеристика руководителя от производства с общей оценкой по практике.

Характеристика предоставляется установленного образца. В ней помимо указания вида выполненных работ руководителем дается краткая характеристика обучающегося (отношение его к работе, дисциплина и участие в общественной жизни). Характеристика подписывается руководителем подразделения, в котором обучающийся проходил практику.

Дневник практики, как и отчет, является основным документом, по которому обучающиеся отчитываются о выполнении программы. Обучающиеся ежедневно кратко записывают в дневник все, что ими сделано по программе практики (содержание экскурсий, лекций и бесед руководителей, краткое содержание инструктажей, количественные данные, нормы выработки, положения из правил и инструкций, затруднения при выполнении работ, предложения по улучшению организации работ, личные наблюдения и предложения и т. д.). В дневнике также указывают дату, место работы, краткое содержание работы и примечания. Не реже одного раза в неделю обучающийся обязан представить дневник на просмотр руководителю практики от организации, который делает свои замечания и дает дополнительные задания.

Основным документом помимо дневника, подводящим итоги практики, предъявленным при получении зачета, является выполненный на компьютере, машинописный или рукописный *отчет* по практике, который каждый обучающийся составляет индивидуально в соответствии с рабочей программой практики. Обучающиеся, закончившие практику на кафедре, должны оформить соответствующий раздел отчета и вместе с дневником представить на проверку руководителю практики в университете, который оценивает работу по пятибалльной системе.

За 2–3 дня до окончания учебной практики обучающиеся представляют руководителю практики полный рукописный отчет по программе и индивидуальному заданию с целью последующего оформления в соответствии с нормами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

Общие требования к оформлению отчета.

- 1) Отчет выполняется на стандартных листах формата А4 (297×210 мм).
- 2) Изложение текста и оформление отчета выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам ГОСТ 7.32-2001 СИБИД.
- 3) Текст отчета выполняется машинным способом (с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ).
- 4) Общие требования к выполнению конструкторских технологических и других документов на печатающих устройствах ЭВМ изложены в ГОСТ 2.004 – 88 ЕСКД.

- 5) Общий объем отчета составляет 10-15 страниц машинописного текста шрифтом Times New Roman (Кириллица) высотой 14 пт в полтора межстрочных интервала, с полями слева 3,0 см, справа – 1,5 см, сверху 2,0 см и снизу 2,0 см.
- 6) Нумерация страниц производится в правом верхнем углу, либо по центру.
- 7) Подписи к рисункам и диаграммам располагаются под рисунком по центру с указанием номера рисунка (например: Рисунок 1 – Название). Ссылки на рисунки по тексту организуются в круглых скобках.
- 8) Нумерация и название таблиц находится над таблицами по центру (например: Таблица 1 – Название). Таблицы должны иметь классический вид без цветового выделения и дополнительного оформления.
- 9) При выполнении отчета необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему отчету. В отчете должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки.
- 10) Листы текста отчета должны быть сброшюрованы и представлены в переплете.
- 11) Вписывать в отпечатанный текст отчета отдельные слова формулы, знаки допускается только черными чернилами, пастой или тушью.
- 12) Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки отчета, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием корректором и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или от руки черными чернилами.
- 13) Текст отчета должен быть составлен грамотно и содержать обоснованные сведения.

Структура отчета по учебной практике:

1. Титульный лист (Приложение 1).
2. Рабочий график (план) (Приложение 2)
2. Индивидуальное задание (Приложение 3).
3. Дневник по прохождению учебной практики (Приложение 4).
4. Основная часть.
5. Характеристика на обучающегося с места прохождения практики (Приложение 5).

Основная часть отчета по учебной практике должна содержать:

- введение (введение должно содержать цели и задачи практики, формы организации научной деятельности в научно-исследовательских организациях и вузе и на кафедре);
- аналитический обзор в соответствии с темой индивидуального задания (представляется в реферативной форме);
- выполнение индивидуального расчетного задания по обработке экспериментальных данных;
- список используемой литературы;
- приложения (если имеются).

Отчет оценивается по объему и качеству информации, заложенной в него, а также по умению изложить суть изученных и систематизированных материалов в краткой форме.

Недопустимо увеличивать объем отчета путем переписывания различных инструкций, учебников или других материалов, не относящихся непосредственно к практике.

Полностью оформленный отчет по практике предоставляется руководителю практики от университета обучающимися по очной форме обучения в течении 10 рабочих дней с начала следующего семестра одновременно с дневником, подписанным руководителем практики от профильной организации.

Оценка прохождения учебной практики осуществляется путем защиты отчета обучающимся, которая осуществляется в соответствии с графиком защит, утвержденным заведующим кафедрой.

К зачету допускаются обучающиеся, прошедшие практику согласно программе и представившие дневник, отчет и характеристику, подписанные руководителем практики от предприятия и заверенные печатью предприятия. При выставлении оценки практики учитывают качество отчета и дневника, а также всю работу обучающегося в течение практики, его выступление на защите отчета.

Для проведения аттестации учебной практики, на основании представления заведующего кафедры, распоряжением по факультету назначается комиссия составом не менее двух человек. В состав комиссии могут входить руководитель практики от университета, ведущие преподаватели кафедры и по возможности руководитель практики от профильной организации.

Процедура защиты отчета по учебной практике предусматривает устный доклад по основным результатам практики. После окончания доклада, членами комиссии задаются обучающемуся вопросы, направленные на определение знаний, умений и навыков.

Обучающиеся, не представившие без уважительной причины отчет и дневник по практике или получившие на зачете неудовлетворительную оценку по причине неподготовленности по программе учебной практики и недобросовестного отношения к ней, грубых нарушений дисциплины, отчисляются из университета за академическую неуспеваемость.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения учебной практики

8.1. Основная литература:

1. **Шкляр, М.Ф.** Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Учебное пособие для бакалавров / М.Ф. Шкляр. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 244 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=340857>

8.2. Дополнительная литература:

1. Методы и средства научных исследований [Электронный ресурс]: Учебник / А.А. Пижурич, А.А. Пижурич (мл.), В.Е. Пятков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 264 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556860>

8.3. Периодические издания

1. Интернет-журнал «Науковедение» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/>

2. Журнал «Энергетик» [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <http://www.energetik.energy-journals.ru/content/>

3. Энергетика и промышленность России [Электронный ресурс]: Информационный портал. Режим доступа: <http://www.eprussia.ru/>

4. Журнал «Энерго-инфо» [Электронный ресурс]: информационно-аналитический журнал. Режим доступа: <http://www.energo-info.ru/>

8.4. Интернет-ресурсы:

1. глобальные ресурсы

<http://sdo.volgau.com;>

<http://lib.volgau.com/megapro/web;>

2. сетевые удаленные ресурсы:

<http://e.lanbook.com;>

<http://nelbook.ru;>

<http://znanium.com>

<http://www.cnshb.ru/>

<http://ebs.rgazu.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используется следующее программное обеспечение и информационные справочные системы:

1. ПО Microsoft по программе School Agreement для высших учебных заведений (Windows Server, Windows Server - Device CAL, Windows, Office Prof, и др.). Microsoft Corporation. Академические (образовательные) лицензии.
2. Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс. ЗАО КонсультантПлюс. Академические (образовательные) лицензии
3. Автоматизированная информационно-библиографическая система. Приложение "МегаWeb" АИБС "МегаПро". Дата-Экспресс. Академические (образовательные) лицензии.
4. СДО "Прометей". Виртуальные технологии в образовании. Академические (образовательные) лицензии.
5. MathCAD Uni-versity Depart-ment Perpetual-200 Floating. PTC. Академические (образовательные) лицензии.

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения учебной практики:

№ п/п	Наименование оборудования, учебных кабинетов, объектов проведения практических занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Компьютерный класс (ауд. 250)	Компьютеры в комплектации с мониторами – 13 шт. со специальным программным обеспечением и доступом к сети Internet.
2	Научная библиотека (ауд. 309 КД)	Компьютеры со специальным программным обеспечением и доступом к сети Internet.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Электроэнергетический факультет

Кафедра: «Энергетические системы и электростанции»

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

фамилия, имя, отчество (полностью)

Курс ____ Группа _____

Специальность 13.05.01-«Тепло- и электрообеспечение специальных технических систем и объектов»

Специализация: Электроснабжение специальных технических систем и объектов

Место прохождения практики _____

наименование предприятия, организации, учреждения

Руководитель практики от
Университета _____

ученая степень, ученое звание

фамилия, инициалы

Руководитель практики от
предприятия _____

должность

фамилия, инициалы

М.П.

Дата начала практики « ____ » _____ 20 ____ г.

Дата окончания практики « ____ » _____ 20 ____ г.

Волгоград 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан Электроэнергетического
факультета _____

_____ *подпись*

_____ Г.

_____ *дата*

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)
прохождения
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика по получению первичных умений и навыков

научно-исследовательской деятельности

наименование практики

фамилия, имя, отчество обучающегося (полностью)

№ п/п	Разделы (этапы) практики и виды работ	Срок выполнения
1	Подготовительный	
2.1	Ознакомительный	
2.2	Научно- исследовательский	
3	Заключительный	

Руководитель практики
от Университета

Руководитель практики
от предприятия

_____ *подпись*

_____ *инициалы, фамилия*

_____ *подпись*

_____ *инициалы, фамилия*

МП

УТВЕРЖДАЮ

Декан Электроэнергетического
факультета _____

_____ *подпись*

Г.

_____ *дата*

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

_____ *фамилия, имя, отчество обучающегося (полностью)*

для прохождения УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ: Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

с _____ Г. по _____ Г.

Место прохождения практики: _____

_____ *наименование предприятия, организации, учреждения*

1. Цель прохождения систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний и формирование навыков самостоятельного ведения научной работы; сбор, анализ и обобщение научного материала по теме научного исследования обучающегося, разработка оригинальных научных предложений и научных идей.

2 Задачи практики: овладение методикой планирования, организации, проведения и фиксации результатов научно-исследовательских работ; ознакомление с порядком внедрения результатов научных исследований и разработок; изучение правил безопасности в процессе выполнения научных исследований; анализ и интерпретация данных отечественного и зарубежного передового опыта научных исследований, выявление тенденций изменения научно-технического прогресса; выполнение индивидуального задания (аналитического обзора) по заданной теме.

3 Материалы, необходимые для прохождения практики нормативно-технические документы, передовой зарубежный и отечественный опыт, учебные пособия, периодические издания, ресурсы сети Internet.

4 Содержание практики (перечень подлежащих изучению вопросов):

1. Изучить технику безопасности при выполнении научных экспериментов.
2. Изучить формы организации научной деятельности в научно-исследовательских организациях и вузе и составить краткий отчет. Работа в справочно-библиотечных системах, изучение тематики и содержания предстоящих творческих вариантов заданий.
3. Выполнить индивидуальное задание: _____

4. Подготовить список научных источников по теме индивидуального задания, включив в его состав: учебные и научные издания, имеющиеся в библиотеке Волгоградского ГАУ; нормативно-правовую базу; материалы официальных сайтов.

5. Подготовка отчета по практике.

5 Планируемые результаты прохождения практики (знания, умения, навыки)

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать: формы и методы организации научной деятельности в научно-исследовательских организациях и вузе; методы планирования, организации и проведения научных исследований, выполнения экспериментальных работ по заданной методике; правила безопасности в процессе выполнения научных исследований; патентные и литературные источники по теме научно-исследовательской работы, законодательные документы Российской Федерации, используемые при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов.

Уметь: применять системы компьютерного моделирования эксперимента в научном исследовании; приемы работы на экспериментальных установках, приборах и стендах; работать в библиотечно-справочных системах, применять знания законодательства Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов.

Владеть: методами научно-исследовательской и практической деятельности, теоретического или экспериментального исследования по теме научно-исследовательской работы; анализа полученных результатов и оценки практической значимости проводимых исследований, их технико-экономической эффективности, оформления результатов научного исследования (оформление отчета, написание обзоров, научных статей, тезисов докладов), методикой использования законодательной базы Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов.

Руководитель практики
от Университета

Руководитель практики
от предприятия

подпись

инициалы, фамилия

подпись

инициалы, фамилия

МП

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Электроэнергетический факультет
Кафедра: «Энергетические системы и электростанции»

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

фамилия, имя, отчество (полностью)

Курс ____ Группа _____

Специальность 13.05.01-«Тепло- и электрообеспечение специальных технических систем и объектов»

Специализация: Электроснабжение специальных технических систем и объектов

Место прохождения практики _____

наименование предприятия, организации, учреждения

Дата начала практики « ____ » _____ 20__ г.

Дата окончания практики « ____ » _____ 20__ г.

Содержание дневника прохождения практики

[illegible]

Обучающийся

_____ / _____ /
подпись Фамилия, инициалы

Руководитель практики

_____ / _____ /
подпись Фамилия, инициалы

М.П.

ХАРАКТЕРИСТИКА

Дана _____
фамилия, имя, отчество (полностью)

Проходившему(й) учебную практику: «Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» в _____

наименование предприятия, организации, учреждения

В период с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Во время прохождения практики _____ ознакомился(ась) с
фамилия, инициалы

Принимал(а) участие в _____

характеристика работы обучающегося на практике

В отношениях профессиональных качеств _____ проявил(а)
фамилия, инициалы

себя как человек исполнительный, аккуратный, ответственно относящийся к порученным заданиям. Умело применяет теоретические знания, полученные в период обучения, в практической деятельности. _____

отношение к выполнению заданий, полученных в период практики, качество выполняемых работ

уровень теоретической и практической подготовки

трудовая дисциплина во время практики

В межличностных отношениях вежлив(а), общителен(ьна), легко приспосабливается к работе в коллективе _____

приобретенные профессиональные и личностные качества

В результате прохождения практики _____ освоил(а) все
фамилия, инициалы

предусмотренные программой практики по специальности 13.05.01 – «Тепло- и электрообеспечение специальных технических систем и объектов», специализация: Электроснабжение специальных технических систем и объектов, компетенции: ОПК-5, ПСК-2.2.

Полученные в результате прохождения практики профессиональные умения и навыки можно оценить следующим образом:

Планируемые результаты практики	Оценка результатов прохождения практики			
	Результаты практики недостигнуты	Пороговый уровень	Повышенный уровень	Продвинутый уровень
<i>Знать:</i> формы и методы организации научной деятельности в научно-исследовательских организациях и вузе; методы планирования, организации и проведения научных исследований, выполнения экспериментальных работ по заданной методике; правила безопасности в процессе выполнения научных исследований; патентные и литературные источники по теме научно-исследовательской работы, законодательные документы Российской Федерации, используемые при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов.				
<i>Уметь:</i> применять системы компьютерного моделирования эксперимента в научном исследовании; приемы работы на экспериментальных установках, приборах и стендах; работать в библиотечно-справочных системах, применять знания законодательства Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов.				
<i>Владеть:</i> методами научно-исследовательской и практической деятельности, теоретического или экспериментального исследования по теме научно-исследовательской работы; анализа полученных результатов и оценки практической значимости проводимых исследований, их технико-экономической эффективности, оформления результатов научного исследования (оформление отчета, написание обзоров, научных статей, тезисов докладов), методикой использования законодательной базы Российской Федерации при проектировании электроснабжения специальных технических систем и объектов.				

На основании оценки результатов прохождения практики можно отметить, что _____
 _____ достиг(ла) _____ уровня освоения
фамилия, инициалы порогового/повышенного/продвинутого
 реализуемых в рамках практики компетенций

Руководитель практики _____ / _____
подпись фамилия, инициалы

М.П.

« ____ » _____ 20 ____ г.