

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Махаева Наталья Юрьевна

Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»

Дата подписания: 02.02.2024 11:01:38

Уникальный программный идентификатор: fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Ярославский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной и воспитательной  
работе, молодежной политике  
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,  
Махаева Н.Ю.  
30 июня 2023 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б2.О.04(Н) «Научно-исследовательская работа»**

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Факультет	<u>инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>Электрификация</u>
Кафедра-разработчик	<u>Электрификация</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>108 / 3</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет с оценкой</u>

Ярославль, 2023 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Научно-исследовательская работа» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Минобрнауки от 23 августа 2017 г. № 813, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;


2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);

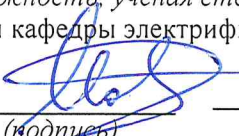
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. № 611н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей»; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1165н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи»;

5. Учебный план по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии в АПК», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» 7 марта 2023 г. Протокол № 3, с изменениями от 11.04.2023 г. Протокол №4, от 02.05.2023 г. Протокол № 5. Период обучения: 2023 – 2028 гг.

**Преподаватель-разработчик:**


  
(подпись) \_\_\_\_\_ доцент кафедры электрификации, к.т.н. \_\_\_\_\_ Угловский А.С.  
(занимаемая должность, ученая степень, звание)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электрификации 13 июня 2023 г. Протокол № 9.  
и.о. заведующего кафедрой

  
(подпись) \_\_\_\_\_ к.ф.-м.н. \_\_\_\_\_ Морозов В.В.  
(учёная степень, звание)

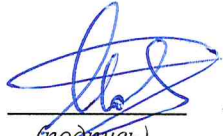
РПД одобрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного факультета 26 июня 2023 г. Протокол № 10.

Председатель учебно-методической комиссии инженерного факультета


  
(подпись) \_\_\_\_\_ к.п.н. \_\_\_\_\_ Ананьин Г.Е.  
(учёная степень, звание)

**СОГЛАСОВАНО:**


Руководитель образовательной программы

  
(подпись) \_\_\_\_\_ к.ф.-м.н. \_\_\_\_\_ Морозов В.В.  
(ученая степень, звание)

Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись) \_\_\_\_\_ Волкова И.О.  
(Фамилия И.О.)

Декан инженерного факультета

  
(подпись) \_\_\_\_\_ к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Шешунова Е.В.  
(ученая степень, звание)

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ НИР

№	Наименование раздела (подраздела) Тип практики, способы и форма ее проведения, цели и задачи практики	Стр .
1		
2	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2.1	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	4
2.2	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.2.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	5
2.2.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	6
3	Место НИР в структуре образовательной программы	6
4	Место и время проведения практики	7
5	Объем НИР (на одного обучающегося)	7
6	Содержание НИР	8
6.1	Содержание разделов НИР и формы контроля	8
7	Формы отчетности по НИР	9
8	Методические указания для самостоятельной работы	9
9	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по НИР	10
9.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	10
9.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения НИР	11
9.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	13
9.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	14
	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	17
10	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики	17
10.1	Основная учебная литература	17
10.2	Дополнительная учебная литература	18
11	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики	18
11.1	Перечень электронно-библиотечных систем	18
11.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов	19
12	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	19
12.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	19
12.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	19

12.3	Доступ к сети интернет	21
13	Материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практики	22
14	Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23
	Приложения Приложение 1. Лист дополнений и изменений к программе НИР	25
	Приложение 2 Аннотация программы НИР	27

# 1 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Тип практики:** научно-исследовательская работа

**Способы проведения практики:** стационарная, выездная

**Форма практики:** непрерывно

**Целями проведения** практики являются закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин, а также приобретение практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности; получение первичных профессиональных умений и навыков; развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач по месту прохождения практики; ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в организации по мету прохождения практики; знакомство с реальными технологическими процессами и т.д.

**Задачами практики** являются приобретение практических навыков самостоятельной работы; развитие навыков решения конкретных вопросов; развитие способностей к самообразованию и т.д.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении НИР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК) ОПК-5.1 и профессиональных (ПКОС) компетенций ПКОС-1.1; ПКОС-1.2; ПКОС-1.3.

### 2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-5.1	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области		
		Методику проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии	Проведение экспериментальные исследования в области агроинженерии	Навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии

### 3.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Готовность к организации документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	ИД-1 Организует документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации		
		документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	Организовывать документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	навыками организации документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроля ведения исполнительной документации

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Готовность к организации документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	ИД-2 Разрабатывает нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций		
		нормативно - техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Разрабатывать нормативно - техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Методами Разработки нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Готовность к организации документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	ИД-3 Проводит мониторинг технического состояния оборудования подстанций		
		мониторинг технического состояния оборудования подстанций	Проводить мониторинг технического состояния оборудования подстанций	Навыками проведения мониторинга технического состояния оборудования подстанций

### 2.2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы университетом самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

### 2.2.2 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности: 01 Образование и наука (в сфере научных исследований и разработки технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства); 13 Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства).	
Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
13.001	Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 г. № 555н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002)
20.032	Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 августа 2021 г. № 611 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 октября 2021 г. регистрационный № 65260)
20.030	Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1165 н
	(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40861)

**2.2.3 . Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным(и) стандартом(и), к выполнению которых готовится выпускник**

Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
D	Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	6	Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	D/01.6	6
			Организация эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	D/02.6	6
			Организация работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	D/03.6	6
H	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	6	Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	H/01.6	6
			Организация работы подчиненного персонала	H/02.6	6
J	Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	6	Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи	J/01.6	6
			Техническое ведение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	J/02.6	6
K	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	6	Организация и контроль по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	K/01.6	6
			Организация работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	K/02.6	6



### 3 Место НИР в структуре образовательной программы

Практика «*Научно-исследовательская работа*» относится к Блоку 2. «Практики. Обязательная часть» образовательной программы бакалавриата.

### 4 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована непосредственно в Университета, а также в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (профильная организация), в том числе их структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключаемых между профильными организациями и Университетом.

**Место проведения *практики*:** в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы на основе договоров; научно-исследовательские проектные, изыскательские и конструкторские институты на основе договоров; а также структурные подразделения ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА (кафедра «Электрификация»).

При организации практической подготовки при проведении практики профильные организации создают условия для реализации практики, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся.

Базы практики обучающихся ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА представлены на сайте ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА <http://www.yaragrovuz.ru/> в разделе «Образование».

Практика «*«Научно-исследовательская работа»*» проводится на 5 курсе.

## 5 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (на одного обучающегося)

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, 2 недели, контактная работа с обучающимися 3 часа, самостоятельная работа 105 часов.

Вид учебной работы	Всего	За А семестр
	часов	часов
<b>1. Контактные часы при проведении производственной практики, всего</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР) в том числе:</b>	<b>105</b>	<b>105</b>
Самостоятельная работа при написании отчетной документации	10	10
Самостоятельное изучение материала	80	80
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	15	15
<b>Общая трудоемкость практики в часах:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Общая трудоемкость практики в зачетных единицах:</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
Продолжительность практики (недель):	<b>2</b>	<b>2</b>
Форма контроля	<b>Зачет с оценкой</b>	

## 6 Содержание НИР

№ раздела	Название раздела практики	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы		
			Контактная работа при проведении учебной / производственной практики	Самостоятельная работа	Всего часов
1	Подготовительный этап	-	2	-	2
2	Практический этап	ПКОС-1	-	20	20
3	Практический этап	ОПК-5.1	-	20	20
4	Практический этап	ОПК-5.1	-	20	20
5	Практический этап.	ОПК-5.1	-	20	20
6	Заключительный этап	ПКОС-1	1	25	26
	<b>Промежуточная аттестация:</b>		<b>зачет с оценкой</b>		
	<b>Итого по практике:</b>		<b>3</b>	<b>105</b>	<b>108</b>

### 6.1 Содержание разделов НИР и формы контроля

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего и промежуточного контроля
1	Подготовительный этап	-	ДЕ-1. Получение информации о целях, задачах и организации практики, включающий инструктаж по технике безопасности. Обучающийся получает перечень документов, которые необходимо предоставить после окончания практики	2	Индивидуальное задание, вопросы для защиты отчета о практике
2	Практический этап.	ПКОС-1	ДЕ-2. Получение производственных навыков, на выполнение конкретных производственных заданий, сбора и анализа информации о предмете исследований электрооборудовании и электротехнологии	20	Отчет по практике
3	Практический этап.	ОПК-5.1	ДЕ-3. Анализ процесса управления с позиций эффективности электротехнологии, её информационного обеспечения	20	Отчет по практике
4	Практический этап.	ОПК-5.1	ДЕ-4. Наблюдения и измерения показателей работы электрооборудования и основных параметров электротехнологии.	20	Отчет по практике
5	Практический этап.	ОПК-5.1	ДЕ-5. Самостоятельная работа с технической и технологической документацией, ресурсами Интернет	20	Отчет по практике
6	Заключительный этап.	ПКОС-1	ДЕ-6. Обработка данных. Составление отчета	26	Оформление отчёта по практике, индивидуальных документов обучающегося
ИТОГО				108	

### 7 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании прохождения практики обучающийся представляет руководителю практики от кафедры дневник прохождения практики, отчет о прохождении практики, в котором содержится информация, соответствующая программе практики и

индивидуальному заданию руководителя практики на прохождение практики. Дневник практики и отчет о прохождении практики оформляются в соответствии с требованиями установленными программой практики. При заполнении дневника следует исходить из того, что полнота и своевременность записей о прохождении практики существенно облегчит составление письменного отчета по итогам практики. В отчете, как правило, должно быть отражено: содержание работы в период практики, степень выполнения индивидуального задания, выводы о том, в какой мере практика способствовала закреплению и углублению теоретических знаний, приобретению практических навыков.

Общие требования и параметры отчета: формат А4, в текстовом редакторе Word; тип шрифта: Times New Roman, размер шрифта 14; межстрочный интервал: полуторный; размеры полей: верхнее, нижнее - 20 мм, левое - 30 мм, правое - 15 мм. Все страницы должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, второй содержание и т.д. На первой странице номер не ставится.

В характеристике профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения практики (отзыве) должны быть отражены сведения о выполнении обучающимся программы практики, об отношении практиканта к работе, об оценке его умений и навыков применять теоретические знания на практике, а так же уровень сформированности компетенций.

Отчетность по результатам прохождения практики сдается на соответствующую кафедру, ответственную за проведение практики в срок, установленный графиком прохождения практики для регистрации и проверки.

На основе анализа представленных обучающимся документов (отчет по практике, индивидуальное задание, дневник практики, отзыв руководителя практики от профильной организации) руководителем практики от ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА составляется рецензия на отчет о прохождении практики. Защита отчета проводится в установленные сроки после устранения замечаний руководителя (если таковые имеются).

По итогам промежуточной аттестации выставляется дифференцированный зачет.

Выполненные отчеты о практике после их защиты хранятся на кафедре проведения практики в соответствии с номенклатурой дел университета.

## 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Для самостоятельного изучения материалов по практике «Научно-исследовательская работа» обучающиеся могут воспользоваться следующим учебно-методическим пособием: Выпускная квалификационная (бакалаврская) работа. CD868/37 Правила оформления (№ CD868/37) [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов инженерного факультета / Е.В. Шешунова, В.В. Шмигель, П.С. Орлов [и др.]. - Электр. текст. дан. - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2018.-88 с Электронная версия печатной публикации - Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/> требуется авторизация.

## 9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НИР

Фонд оценочных средств по производственной практике - комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначенных для оценивания уровня сформированности компетенций на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

Промежуточная аттестация по практике «*Научно-исследовательская работа*» проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме зачета с оценкой.

### 9.1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<b><i>ОПК-5 — Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности</i></b>	
1	Основы производства продукции растениеводства
2	Основы производства продукции животноводства
2	Электротехнические материалы
3, 4	Теоретические основы электротехники
4	Основы микропроцессорной техники
4	Механизация технологических процессов в АПК
5	Электронная техника
5	Светотехника
5	Надежность технических систем
5,6	Электрические машины
5,6	Электротехнологии
6	Учебная эксплуатационная практика
7	Электроснабжение
7,8	Электропривод
А	Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики
А	<b>Научно-исследовательская работа</b>
А	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ПКОС-1 -1 оттожность к организации документационного сопровождения деятельности по технической и обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, й, контроль ведения исполнительной документации</i></b>	
<b><i>ПКОС-1.1 — Организует документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации</i></b>	
4	Учебная технологическая (проектнотехнологическая) практика
6	Учебная эксплуатационная практика
4	Производственная технологическая (проектнотехнологическая) практика
6	Производственная эксплуатационная практика
А	<b>Научно-исследовательская работа</b>
А	Преддипломная практика
А	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 9.2 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРОХОЖДЕНИЯ НИР

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Этап (период) прохождения практики, в течение которого формируется компетенция в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-5.1	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-1	Готовность к организации документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	В течение всего периода прохождения практики

## 9.3 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
				повышенный (высокий)	достаточный (средний)	пороговый (ниже среднего)	недопустимый (пороговый уровень не достигнут)
Код	Формулировка			Шкалы оценивания			
				отлично/ зачтено	хорошо/ зачтено	удовл./ зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	3	5	6	7	8	9
ОПК5.1	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии <b>Знать:</b> Методику проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии <b>Уметь:</b> Проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии <b>Иметь навыки и (или) владеть:</b> Навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии	<b>Отчет</b> Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	<b>Знает:</b> Методику проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии <b>Умеет:</b> Проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии <b>Владеет:</b> Навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии <b>Способен:</b> участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии	<b>Знает:</b> Методику проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии <b>Умеет:</b> Проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии <b>Владеет:</b> Навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии <b>Понимает:</b> процедуру проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии	<b>Знает:</b> Методику проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии <b>Умеет:</b> Проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии <b>Владеет:</b> Навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии	<b>Не знает:</b> Методику проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии <b>Не умеет:</b> Проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии <b>Не владеет:</b> Навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Содержание				высокий	средний	ниже среднего	низкий
		Шкалы оценивания				удовлетворительно/ зачтено	неудовлетворительно / не зачтено	
отлично / зачтено	хорошо / зачтено							
ПКОС-1	Готовность к организации документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	<i>ПКОС-1.1. Организует документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации</i>	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Технология анализа конкретных ситуаций (метод кейса)	Тестовые задания, билеты на зачет				
					<i>Знает:</i> в полном объеме документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	<i>Знает:</i> документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации безопасности к персоналу	<i>Знает:</i> в минимальном объеме документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации безопасности к персоналу	<i>Не знает:</i> в минимальном объеме документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации безопасности к персоналу
					<i>Умеет:</i> организовывать документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	<i>Умеет:</i> организовывать документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	<i>Умеет:</i> организовывать документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	<i>Не умеет:</i> организовывать документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации
					<i>Владет:</i> навыками организации документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	<i>Владет:</i> навыками организации документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений	<i>Владет:</i> базовыми навыками организации документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений	<i>Не владеет:</i> базовыми навыками организации документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений



			<i>Способен:</i> участвовать в организации документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию	<i>Понимает:</i> физические основы работы современного электрооборудования		
--	--	--	---	--	--	--

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Содержание				высокий	средний	ниже среднего	низкий
		Шкалы оценивания				удовлетворительно/ зачтено	неудовлетворительно / не зачтено	
отлично / зачтено	хорошо / зачтено							
ПКОС-1	Готовность к организации документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	ИД-2 Разрабатывает нормативнотехническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Технология анализа конкретных ситуаций (метод кейса)	Тестовые задания, билеты на зачет				
		<b>Знать:</b> нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций			<i>Знает:</i> в полном объеме нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	<i>Знает:</i> нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	<i>Знает:</i> в минимальном объеме нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	<i>Не знает:</i> в минимальном объеме нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций
		<b>Уметь:</b> Разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций			<i>Умеет:</i> Разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	<i>Умеет:</i> Разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	<i>Умеет:</i> Разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	<i>Не умеет:</i> Разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций
		<b>Владеть:</b> Методами Разработки нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций			<i>Владеет:</i> Методами Разработки нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	<i>Владеет:</i> Методами Разработки нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	<i>Владеет:</i> базовыми методами Разработки нормативнотехнической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	<i>Не владеет:</i> базовыми методами Разработки нормативнотехнической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций

			<i>Способен:</i> участвовать в организации документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию	<i>Понимает:</i> физические основы работы современного электрооборудования		
--	--	--	---	--	--	--

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	Содержание				высокий	средний	ниже среднего	низкий
					Шкалы оценивания			
					отлично / зачтено	ц	удовлетворительно / зачтено	неудовлетворительно / не зачтено
ПКОС-1	Готовность к организации документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	ИД-3 Проводит мониторинг технического состояния оборудования подстанций	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия, Технология анализа конкретных ситуаций (метод кейса)	Тестовые задания, билеты на зачет				
		<u>Знать:</u> мониторинг технического состояния оборудования подстанций			<i>Знает:</i> в полном объеме мониторинг технического состояния оборудования подстанций	<i>Знает:</i> мониторинг технического состояния оборудования подстанций	<i>Знает:</i> в минимальном объеме мониторинг технического состояния оборудования подстанций	<i>Не знает:</i> в минимальном объеме мониторинг технического состояния оборудования подстанций
		<u>Уметь:</u> Проводить мониторинг технического состояния оборудования подстанций			<i>Умеет:</i> Проводить мониторинг технического состояния оборудования подстанций	<i>Умеет:</i> Проводить мониторинг технического состояния оборудования подстанций	<i>Умеет:</i> Проводить мониторинг технического состояния оборудования подстанций	<i>Не умеет:</i> Проводить мониторинг технического состояния оборудования подстанций
		<u>Владеть:</u> Навыками проведения мониторинга технического состояния оборудования подстанций			<i>Владеет:</i> Навыками проведения мониторинга технического состояния оборудования подстанций	<i>Владеет:</i> Навыками проведения мониторинга технического состояния оборудования подстанций	<i>Владеет:</i> базовыми навыками проведения мониторинга технического состояния оборудования подстанций	<i>Не владеет:</i> базовыми навыками проведения мониторинга технического состояния оборудования подстанций

			<i>Способен:</i> участвовать в организации документационное сопровождение деятельности по	<i>Понимает:</i> физические основы работы современного электрооборудован ия		
--	--	--	--	---	--	--

#### **9.4 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Для выполнения программы практики обучающемуся выдается индивидуальное задание, содержание которого согласовывается с руководителем практики от профильной организации. На основе задания утверждается рабочий график (план), в котором указываются: содержание выполняемых работ и ожидаемые результаты. В процессе прохождения практики обучающийся заполняет ежедневно (за несколько дней) дневник о прохождении практики, в котором факт выполнения определенного задания подтверждается руководителем.

## **Вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой)**

**Компетенция:** ОПК-5 - Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

**Компетенция:** ПКОС-1. Готовность к организации документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации;

### **Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Эксперимент - активный, пассивный, автоматизированный.
2. Абсолютная погрешность автоматизированных измерений.
3. Относительная погрешность автоматизированных измерений.
4. Приведённая погрешность автоматизированных измерений.
5. Среднее значение измеренной величины.
6. Среднеквадратическое значение измеренной величины.
7. Среднемодульная погрешность автоматических измерений.
8. Автоматизированные и автоматические измерения
9. Порядок организации и проведения производственного контроля.
10. Контроль качества и безопасности готовой продукции.
11. Кто составляет акт технической готовности электромонтажных работ.
12. Какая ответственность предусмотрена за нарушение правил и норм при эксплуатации электроустановок.
13. Кто осуществляет федеральный государственный надзор за соблюдением требований правил и норм электробезопасности в электроустановках.
14. Что должен сделать работник, заметивший неисправности электроустановки или средств защиты.
15. Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током.
16. Какая электроустановка считается действующей.
17. Каким образом осуществляется подача напряжения на электроустановки, допущенные в установленном порядке в эксплуатацию.
18. Кто имеет право включать электроустановки после полного окончания монтажных работ.
19. Постройте график нагрузок сельскохозяйственного предприятия.
20. Для снижения потребления электроэнергии вы предложили использовать датчики присутствия, движения, реле включения по времени. Какие преимущества от внедрения такого решения вы получите?
21. Назовите способы повышения эффективности энергетического и электротехнического оборудования.
22. Что такое понятие энергетической эффективности.
23. Что даёт использование силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена.
24. Какие электроприемники относятся ко второй категории в отношении обеспечения надежности электроснабжения.
25. Какие электроприемники относятся к первой категории в отношении обеспечения надежности электроснабжения.
26. Какими нормативными документами следует руководствоваться при проектировании системы электрификации.
27. Что такое типовый проект, и какова его роль при проектировании.
28. Как формируются умения в работе под руководством преподавателя?
29. Как формируются умения в самостоятельной работе?
30. Как формируются навыки логического мышления?

### **Задания для проведения зачета с оценкой:**

1. Электроизгородь для формирования на берегу реки пастбища

максимально возможной площади при заданной длине должна охватывать площадь  $S$  гектар, где  $S$  - любая величина.

Определить стоимость всей электроизгороди, если удельная стоимость её составляет 200 рублей (т.е. стоимость 1 метра).

Ответ - стоимость всей изгороди .....рублей

2. Какое сопротивление имеют проводники сечением 1 мм<sup>2</sup> и длиной n

метров из серебра, меди, алюминия?

Принять:

-удельное сопротивление  $\rho$  серебра, меди, алюминия, соответственно:  
0,016; 0,017; 0,028 Ом\*мм<sup>2</sup>/м;

- n - любое число.

Ответ: сопротивление  $R_C$  проводника сечением 1 мм<sup>2</sup> и длиной (... n)

метров из серебра равно (.) Ом;

сопротивление  $R_M$  проводника сечением 1 мм<sup>2</sup> и длиной (... n) метров из  
меди равно (.) Ом;

сопротивление  $R_A$  проводника сечением 1 мм<sup>2</sup> и длиной (...n) метров из алюминия равно (.) Ом.

3. Определить относительную погрешность измерения:

- электрического тока величиной n (А) амперметром со шкалой 0-100А и классом точности 1,0;

- напряжения величиной n (В) вольтметром со шкалой 0-100В и классом точности 1,5;

- активной мощности величиной n (Вт) ваттметром со шкалой 0-200 Вт и классом точности 2,0.

Принять: n - любым числом.

Ответ: искомые относительные погрешности заданных измерений:

электрического тока -  $\Delta I = (.) \%$ ;

электрического напряжения -  $\Delta U = (...)\%$ ;

активной мощности -  $\Delta M = (.) \%$ .

3. Какое сопротивление имеет лампа накаливания с вольфрамовой нитью

перед включением в сеть, если она рассчитана для подключения к сети с напряжением  $U = 220$  В и имеет мощность  $P = n$  Вт?

Принять:

- температурный коэффициент сопротивления вольфрама  $\alpha_w = (1/210)$ ;

- в рабочем, горячем состоянии температура нити 2500оС;

- n - любое число.

Ответ: искомая величина сопротивления лампы накаливания в холодном  
состоянии (200С) составляет (.)Ом.

6 .Сколько тонн условного топлива (ТУТ) потребляет в год ваш район (город) ?

Принять:

- в среднем на одного жителя района (города) приходится установленной генераторной мощности 0,5  
кВт;

- 1,0 Т.У.Т. = 8120 кВт\*час.

Ответ -... Т.У.Т.

7 . Как подключить двигатель постоянного тока 36 В к сети аварийного

освещения

8 . Как подключить к сети трёхфазный асинхронный двигатель

9 . Как подключить предохранитель, что надо знать о коротком замыкании

10 . Как подключить к бытовым сетям бытовой электродотёл.

## **9.5 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Контроль освоения практики и оценка знаний обучающихся на зачете с оценкой производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.



При оценке знаний и умений, приобретенных обучающимися в период прохождения практик, учитывается системность, полнота и правильность ответов, понимание изученного теоретического и практического материала, уровень речевого оформления ответа.

## Критерии оценивания результатов обучения

Результаты выполнения и защиты отчета по производственной практике оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета по практике, ведомость.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
Отчет по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и рекомендациям;</li> <li>- степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов характеризующих объект исследования;</li> <li>- соблюдение требований к оформлению;</li> <li>- грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета;</li> </ul>	«отлично» (зачтено)	<p>Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.</p>

	<p>- полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета.</p>	<p>«хорошо» (зачтено)</p>	<p>Оценку «хорошо» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы иссле-</p>
--	---	---------------------------	--

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
			<p>дования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.</p>
		«удовлетворительно» (зачтено)	<p>Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации; имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета.</p>
		«неудовлетворительно» (не зачтено)	<p>Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.</p>

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 10.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Рыжков И.Б., Основы научных исследований и изобретательства (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: уч.пособие / И.Б. Рыжков. - СПб.: Лань, 2020. - 224 с. - Режим доступа: <a href="https://elanbook.com/book/145848">https://elanbook.com/book/145848</a> , СПб., Лань, 2020, 224с. ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 25.05.2023).	Все разделы	А	Электронный ресурс
2	Литвиненко А.М., Технологии разработки объектов интеллектуальной собственности (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.М. Литвиненко, В.Л. Бурковский. - СПб.: Лань, 2018. - 184 с. - Режим доступа: <a href="https://elanbook.com/book/105984">https://elanbook.com/book/105984</a> , СПб., Лань, 2018, 184с. ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 25.05.2023).	Все разделы	А	Электронный ресурс

### 10.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	Методические указания по оформлению выпускных квалификационных работ студентов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" [Текст]. / Е.В. Шешунова, В.В. Шмигель, П.С. Орлов [и др.], Ярославль, ФГБОУ ВПО ЯГСХА, 2014, 68с. // Электронная библиотека ЯГСХА. - Режим доступа: <a href="https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/">https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/</a> , _требуется авторизация	Все разделы	А	Электронный ресурс
2	Семенов, Б. А., Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях (ЭБС Лань) / Б. А. Семенов. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 384 с.. ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 25.05.2023).	Все разделы	А	Электронный ресурс

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Используется при изучении разделов	курс	Количество экземпляров в библиотеке
3	Шешунова Е.В. Научноисследовательская работа [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. / Е.В. Шешунова, И.М. Соцкая, П.С. Орлов - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. - 32 с. - <a href="https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/">https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/</a> , требуется авторизация	Все разделы	5	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/>).

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 11.1 ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	<a href="#">Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»</a>	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</a>	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
3.	<a href="#">Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</a>	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

### 11.2 ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИНТЕРНЕТ-САЙТОВ

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://www.edu.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://window.edu.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://fcior.edu.ru>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://mcsx.ru/>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа. - <http://elibrary.ru/>, свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. -

Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/> , свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/> , свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru) , свободный. - Загл. с экрана. - Яз. рус.

## **12 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса при проведении практики позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университета; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **12.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса**

№	Наименование	Тематика
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого обучающимся при прохождении практики в профильной организации, определяется материально-техническим обеспечением профильной организации.

### **12.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» / индивидуальный



			неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	<a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnshb.ru/AKDiL/">http://www.cnshb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.
7.	База данных Springer Nature eBook Collections	Специализированная	<a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a>

### 12.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ».

### 13 Материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практики

#### Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности:

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<p><b>Учебная аудитория для проведения учебных занятий</b>                      Помещение № <u>С-1</u>.                      Количество посадочных мест: 32.                      Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель - учебная доска, учебная мебель.                      Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, экран, проектор, лабораторные стенды, вольтметры, амперметры, ваттметры, мегомметры, мост постоянного тока, реохордный мост, магазин сопротивлений, набор слесарных инструментов, электрифицированный переносной инструмент, электрические машины, электродвигатели постоянного тока, электродвигатели переменного тока, электрические двигатели, 4А, АИР, исполнительный двигатель СЛ-361, реостаты регулировочные, реостат нагрузочный - индивидуального изготовления, амперметры М-670...1А, миллиамперметры, тахогенератор ТГ-</p>
<p><b>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий, лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</b>                      Помещение № <u>317</u>.                      Количество посадочных мест: 24.                      Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль,</p>	<p>Специализированная мебель - учебная доска, учебная мебель.                      Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер G840/4gb/500gb/Benq - 9 шт., компьютер G620/2gb/320gb/ViewSonic - 2 шт., ноутбук, мультимедиа-проектор, проекционный экран, кондиционер - 1 шт.                      Программное обеспечение: Microsoft Windows 7,</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b>                      Помещение № <u>109</u>.                      Количество посадочных мест: <u>12</u>.                      Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.</p>	<p>Office Компас 3О 15                      Специализированная мебель - учебная мебель.                      Технические средства обучения - компьютеры персональные - 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным система. Кондиционер - 1 шт.                      Программное обеспечение - Microsoft Windows,</p>

<p><b><i>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</i></b>  Помещение № <u>318</u>.  Количество посадочных мест: <u>12</u>.  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель - учебная мебель.  Технические средства обучения - компьютеры персональные - 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам, копир- принтер - 1 шт. Кондиционер - 1 шт.  Программное обеспечение - Microsoft Windows,</p>
<p><b><i>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</i></b>  Помещение № <u>341</u>.  Количество посадочных мест: 6.  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель - учебная мебель.  Технические средства обучения - компьютеры персональные - 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационносправочным системам, копир-принтер - 1 шт., кондиционер - 1 шт.  Программное обеспечение - Microsoft Windows,</p>

<p><b><i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i></b> Помещения № <u>210</u>, № <u>328</u>.          Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде университета, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>
<p><b><i>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i></b> Помещения № <u>236</u>, № <u>312</u>.          Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде университета, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office.</p>

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
	Linux.
<p><b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b>  Помещения № <u>236</u> (учебный корпус №1)  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде университета, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования.  Программное обеспечение: Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office, Calculate Linux.</p>
<p><b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b>  Помещения № <u>210</u> (учебный корпус №1)  Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде университета, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования.  Программное обеспечение: Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office, Calculate Linux.</p>
<p><b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b>  Помещения № <u>328</u> (учебный корпус №2)  Адрес (местоположение) помещения: 150052, г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70.</p>	<p>Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде университета, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования.  Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office, Calculate Linux.</p>
<p><b>Практика проходит на базе профильных организаций в соответствии с заключенными договорами (индивидуальными, долгосрочными).</b></p>	<p>Материально-техническое обеспечение практики в профильной организации соответствует требованиям, указанным в программе практики.</p>

#### **14 ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА создаются полноценные условия для получения образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ).

При выборе мест прохождения практики обучающимися с ОВЗ и инвалидами учитывается состояние их здоровья и доступность баз практики для данных обучающихся.

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ организуется и проводится на основе индивидуального личностно ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- для инвалидов по зрению - слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеоувеличителями, лупами;

- для инвалидов по зрению - слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

- для инвалидов по слуху - слабослышающих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

- для инвалидов по слуху - глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

- для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), механизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

**Особенности содержания практики для лиц с ОВЗ:** Индивидуальные задания (в случае необходимости) формируются руководителем практики от вуза с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

**Особенности организации трудовой деятельности обучающихся.** Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной

категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10... 15 минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

**Особенности руководства практикой.** Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от вуза;

- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

**Особенности учебно-методического обеспечения практики.** Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатаются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

**Особенности проведения промежуточной аттестации.** Во время проведения промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся - инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)  
инженерный факультет



УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной и воспитательной  
работе, молодежной политике  
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,  
Махаева Н.Ю.  
30 июня 2023 г.

**Аннотация программы практики**  
Б2.0.04 (Н) Научно-исследовательская работа

Код и направление подготовки	<u>35.03.06 Агроинженерия</u>
Направленность (профиль)	<u>Электрооборудование и электротехнологии в АПК</u>
Квалификация	<u>бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очно-заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Факультет	<u>инженерный</u>
Выпускающая кафедра	<u>Электрификация</u>
Кафедра-разработчик	<u>Электрификация</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>108/ 3</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет с оценкой</u>

Декан факультета

  
(подпись)

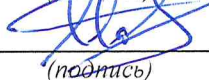
к.т.н., Шешунова Е.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Председатель УМК

  
(подпись)

к.п.н., Ананьин Г.Е.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

И.о. заведующего  
выпускающей кафедрой

  
(подпись)

к.ф.-м.н. Морозов В.В.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2023 г.



Контактные часы - 3 ч.

Самостоятельная работа - 105 ч.

### Место НИР в структуре образовательной программы:

Практика «Научно-исследовательская работа» относится к Блоку 2. «Практики. Обязательная часть» образовательной программы бакалавриата.

**НИР направлена на формирование следующих компетенций: - общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-5.1	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области		
		Методику проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии	Проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии	Навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии

### Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Готовность к организации документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	ИД-1 Организует документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации		
		документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	Организовывать документационное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	навыками организации документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроля ведения исполнительной документации

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Готовность к организации документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	ИД-2 Разрабатывает нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций		
		нормативно - техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Разрабатывать нормативно - техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Методами Разработки нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-1	Готовность к организации документационного сопровождения деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей, сооружений, контроль ведения исполнительной документации	ИД-3 Проводит мониторинг технического состояния оборудования подстанций		
		мониторинг технического состояния оборудования подстанций	Проводить мониторинг технического состояния оборудования подстанций	Навыками проведения мониторинга технического состояния оборудования подстанций

**Краткое содержание практики:** \_приобретение навыков сбора и анализа данных по обслуживанию и ремонту техники; овладение навыками использования научно-технической информации, отечественных и зарубежных разработок по тематике проводимых исследований; проведение обработки данных эксперимента; навыками выполнения конструкторской разработки и ее расчета, методикой усовершенствования определенных характеристик эксплуатируемой тех ники; оформление результатов исследования.