

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
В.В. Морозов  
«01» сентября 2021 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
***Б2.В.03(Пд) «Преддипломная практика»***  
*Индекс практики/НИР «Наименование практики/НИР»*

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>2020</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, 2021 г.


При разработке рабочей программы практики (далее – РПД) «Преддипломная практика» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 23 августа 2017 г. № 813;

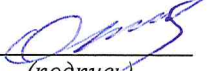
2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

3. Учебный план по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии в АПК», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 2 марта 2021 г. Протокол № 3. Период обучения: 2020 – 2025 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 26 августа 2021 г. Протокол № 12.


Заведующий кафедрой        
(подпись)      д.т.н., доцент      Орлов П.С.  
(ученая степень, звание)

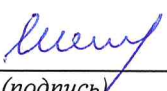
РПД одобрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного факультета 30 августа 2021 г. Протокол № 12.

Председатель учебно-методической комиссии инженерного факультета        
(подпись)      к.п.н.      Ананьин Г.Е.  
(учёная степень, звание)

### СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы        
(подпись)      д.т.н., доцент      Орлов П.С.  
(ученая степень, звание)

Отдел комплектования библиотеки        
(подпись)      Волкова И.В.  
(Фамилия И.О.)

Декан инженерного факультета        
(подпись)      к.т.н., доцент      Шешунова Е.В.  
(ученая степень, звание)

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ / НИР

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Вид (тип) практики, способ и формы ее проведения, цели и задачи практики	4
2	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2.1	Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения	5
2.1.1	Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников	9
2.1.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник	9
3	Место практики в структуре образовательной программы	10
4	Место и время проведения практики	10
5	Объем практики (на одного обучающегося)	10
6	Содержание практики	11
6.1	Содержание разделов практики и формы контроля	12
7	Формы отчетности по практике	13
8	Методические указания для самостоятельной работы	14
9	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	14
9.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	14
9.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения практики	18
9.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	19
9.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	41
	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	44
10	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики	47
10.1	Основная учебная литература	47
10.2	Дополнительная учебная литература	47
11	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики	48
11.1	Перечень электронно-библиотечных систем	48
11.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов	49
12	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	49
12.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	49
12.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	49

12.3	Доступ к сети интернет	50
13	Материально-техническое обеспечение, необходимое для проведения практики	50
14	Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	52
	Приложения	
	Приложение 1. Лист дополнений и изменений к программе практики	54
	Приложение 2 Аннотация программы практики	56

## **1 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

**Вид практики:** производственная практика

**Тип практики:** преддипломная практика

**Способы проведения практики:** стационарная, выездная

**Форма практики:** непрерывно

**Целями проведения производственной практики** являются закрепление приобретенных профессиональных умений и навыков путем непосредственного участия обучающегося в деятельности организации или научно-исследовательского учреждения; изучение организационной структуры учреждения и действующей в ней структуры управления; изучение особенностей строения, состояния, проведения и/или функционирования конкретных технологических процессов; освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных, технологических и других процессов, в соответствии с профилем подготовки; закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных и производственных практик; сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы и т.д.

**Задачами производственной практики** являются конкретные задачи производственной практики, соотнесенные с видами и задачами профессиональной деятельности в соответствии с образовательной программой и ФГОС ВО, в числе которых могут быть: закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии; развитие профессиональных компетенций; освоение современных производственных процессов; адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм и т. д.

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

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций: ПКОС-1.3; ПКОС-2.1; ПКОС-3.1; ПКОС-4.1; ПКОС-5.1; ПКОС-6.1; ПКОС-7.1; ПКОС-8.1; ПКОС-9.1.

## 2.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-5.1	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1. Демонстрирует знания в методике проведения испытаний сельскохозяйственной техники		
		как выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	навыками выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПКОС-2.1	Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	ИД-1 Демонстрирует знания в методике проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации		
		проведение испытаний электрооборудования и средств автоматизации	Демонстрировать знания в методике проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации	Навыками проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации
ПКОС-1.3	Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-3. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы		
		Методики проведения научных исследований	Применять методики проведения научных исследований	Навыками применения методик проведения научных исследований
ПКОС-3.1	Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Обеспечивает монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве		
		Как обеспечивать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Применять знания в наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Навыками как проводить наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПКОС-6.1	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	ИД-1. Планирует техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве		
		Как планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	навыками планирования технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве
		ИД-1 Демонстрирует знания режимов работы основного энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве		

ПКОС-4.1	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	настраивать на заданные режимы работы основное энергетическое и электротехническое оборудование в сельскохозяйственном производстве	Навыками настройки на заданные режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве
ПКОС-7.1	Способен организовывать работу по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	ИД-1. организывает работу по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве		
		Стандартные методики организации работы по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	Применять стандартные методики организации работы по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	Навыками применения стандартных методик организации работы по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве
ПКОС-8.1	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование) в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Организует материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование) в сельскохозяйственном производстве		
		основные требования по материально-техническому обеспечению инженерных систем электроснабжения	обеспечивать материально-техническое обеспечение инженерных систем электроснабжения	Навыками материально-технического обеспечения инженерных систем электроснабжения
ПКОС-9.1	Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	ИД-1 Участвует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий		
		методы проектирования простейших систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	проектировать простые системы электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Навыками проектирования простых систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры

### 2.1.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата «Электрооборудование и электротехнологии в АПК», сформированы академией самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

### 2.1.2 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности: 13. Сельское хозяйство	
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)

### 2.1.3 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, 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



### 3 Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика «*Преддипломная практика*» относится к Блоку 2. «Практики. Часть, формируемая участниками образовательных отношений» программы бакалавриата.

### 4 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована непосредственно в Академии, 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 Академией.

**Место проведения производственной 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 в разделе «Сведения об образовательной организации» <http://yaragrovuz.ru/sveden/contracts/>.

Производственная практика «Преддипломная практика» проводится в 8 семестре.

## 5 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ (на одного обучающегося)

Общая трудоемкость производственной 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)</b> в том числе:	<b>105</b>	<b>105</b>
Самостоятельная работа при написании отчетной документации	20	20
Самостоятельное изучение материала	70	70
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	15	15
<b>Общая трудоёмкость 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 трудоёмкость практики в зачётных 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 практики

№ раздела	Название раздела практики	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы		
			Контактная работа при проведении производственной практики	Самостоятельная работа	Всего часов
1	Подготовительный этап	-	2	-	2
2	Практический этап. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия	ПКОС-1.3; ПКОС-2.1; ПКОС-3.1; ПКОС-4.1; ПКОС-5.1; ПКОС-6.1; ПКОС-7.1; ПКОС-8.1; ПКОС-9.1	-	10	10
3	Практический этап. Изучение генерального плана предприятия, плана ремонтно-обслуживающей базы предприятия	ПКОС-1.3; ПКОС-2.1; ПКОС-3.1; ПКОС-4.1; ПКОС-5.1; ПКОС-6.1; ПКОС-7.1; ПКОС-8.1; ПКОС-9.1	-	10	10
4	Практический этап. Изучение технологических операций ремонта, технического обслуживания электрооборудования	ПКОС-1.3; ПКОС-2.1; ПКОС-3.1; ПКОС-4.1; ПКОС-5.1; ПКОС-6.1; ПКОС-7.1; ПКОС-8.1; ПКОС-9.1	-	30	30
5	Практический этап. Анализ данных по эксплуатации электрооборудования на предприятии	ПКОС-1.3; ПКОС-2.1; ПКОС-3.1; ПКОС-4.1; ПКОС-5.1; ПКОС-6.1; ПКОС-7.1; ПКОС-8.1; ПКОС-9.1	-	10	10

6	Практический этап. Анализ состояния охраны труда на предприятии и экологические аспекты деятельности предприятия	ПКОС-1.3; ПКОС-2.1; ПКОС-3.1; ПКОС-4.1; ПКОС-5.1; ПКОС-6.1; ПКОС-7.1; ПКОС-8.1; ПКОС-9.1	-	10	10
7	Практический этап. Работа с технической и технологической документацией и подготовка отчета	ПКОС-1.3; ПКОС-2.1; ПКОС-3.1; ПКОС-4.1; ПКОС-5.1; ПКОС-6.1; ПКОС-7.1; ПКОС-8.1; ПКОС-9.1	-	20	20
8	Заключительный этап.	ПКОС-1.3; ПКОС-2.1; ПКОС-3.1; ПКОС-4.1; ПКОС-5.1; ПКОС-6.1; ПКОС-7.1; ПКОС-8.1; ПКОС-9.1	1	15	16
	<b>Промежуточная аттестация:</b>		<b>зачет с оценкой</b>		
	<b>Итого по практике:</b>		3	105	108

### **6.1 Содержание разделов практики и формы контроля**

№ п/п	Наименование раздела (этапа) практики с указанием видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (на основе трудовых действий)	Содержание раздела в дидактических единицах	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости
1	Подготовительный этап	ДЕ-1. Проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности	2	Индивидуальное задание, вопросы для защиты отчёта о практике
2	Практический этап. Анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия	ДЕ-2.Общее знакомство с организационной структурой, видами и финансовыми показателями производственной деятельности предприятия	10	Отчёт по практике
3	Практический этап. Изучение генерального плана предприятия, плана ремонтно-обслуживающей базы предприятия	ДЕ-3.Производственные экскурсии по предприятию (цехам, участкам, отделам и службам)	10	Отчёт по практике
4	Практический этап. Изучение технологических операций ремонта, технического обслуживания электрооборудования	ДЕ-4.Изучение основных технологических процессов на рабочих местах	30	Отчёт по практике
5	Практический этап. Анализ данных по эксплуатации электрооборудования на предприятии	ДЕ-5. Изучение данных по эксплуатации электрооборудования за последние три года	10	Отчёт по практике
6	Практический этап. Анализ состояния охраны труда на предприятии и экологические аспекты деятельности предприятия	ДЕ-6. Изучение показателей травматизма, условий труда работников предприятия, мероприятий по улучшению безопасности труда	10	Отчёт по практике
7	Практический этап. Работа с технической и технологической документацией и подготовка отчета	ДЕ-7.Самостоятельная работа с технической и технологической документацией, ресурсами Интернет	20	Отчёт по практике
8	Заключительный этап.	ДЕ-8. Анализ полученной информации, обработка данных.	16	Оформление отчёта по практике, индивидуальных документов обучающегося
<b>ИТОГО</b>			<b>108</b>	

## 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 зачет с оценкой.

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

## 8 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Чтение графической проектной и исполнительской электротехнической документации [Текст] П.С. Орлов. А.В. Власов / Методические указания к практическим занятиям и лабораторным работам по учебной и технологической практике. 37 с. ЧП Егорычева Е.В. Кострома, Дурасовский пр-д., 7. ЯГСХА, Ярославль 2005.

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, 68 с.// Электронная библиотека ЯГСХА. – Режим доступа: [http://192.168.2.44/buki\\_web/bk\\_cat\\_find.php](http://192.168.2.44/buki_web/bk_cat_find.php), требуется авторизация

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

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

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой. Промежуточная аттестация по практике проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы.

### 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
<i>ПКОС-1 – Способен участвовать в проведении лабораторных работ исследовательского характера по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы</i>	
2	Электротехнические материалы
3	Основы научных исследований в инженерии
3	Планирование эксперимента
4	Основы микропроцессорной техники
5	Электронная техника
4	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Механизация технологических процессов в АПК
5	Электрические измерения
5	Светотехника
5	Надежность технических систем
5,6	Электротехнологии
6	Органическое земледелие
7	Электроснабжение
7,8	Электропривод
8	Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики
<b>А</b>	<b>Преддипломная практика</b>
А	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<b><i>ПКОС-2 – Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным</i></b>	
4	Релейная защита распределительных сетей
3	Основы научных исследований в инженерии
3	Планирование эксперимента
А	Научно-исследовательская работа
А	<b>Преддипломная практика</b>
А	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ПКОС-3 – Способен организовывать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</i></b>	
4	Релейная защита распределительных сетей
4	Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика
6	Учебная эксплуатационная практика
А	<b>Преддипломная практика</b>
А	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ПКОС-4 – Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</i></b>	
4	Электрификация технологических процессов в АПК
4	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
А	<b>Преддипломная практика</b>
А	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ПКОС-5 – Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</i></b>	
7,А	Технологии ремонта электроустановок
7,А	Энергосбережение в сельском хозяйстве
3	Основы математического моделирования в агроинженерии
3	Статистико-математические методы в инженерии
6	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии в АПК
6	Биогазовые установки
4	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
6	Производственная эксплуатационная практика
А	<b>Преддипломная практика</b>
А	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ПКОС-6 – Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве</i></b>	
7,8	Технологии ремонта электроустановок
8	Финансовая деятельность предприятия
8	Сельскохозяйственные рынки
6	Учебная эксплуатационная практика
А	<b>Преддипломная практика</b>
А	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ПКОС-7 – Способен организовывать работу по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве</i></b>	
7,8	Энергосбережение в сельском хозяйстве
3	Основы математического моделирования в агроинженерии
3	Статистико-математические методы в инженерии
6	Производственная эксплуатационная практика



<b>№ семестра</b>	<b>Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО</b>
<b>А</b>	<b>Преддипломная практика</b>
А	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ПКОС-8 – Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование) в сельскохозяйственном производстве</i></b>	
7	Проектирование систем электрификации
6	Производственная эксплуатационная практика
<b>А</b>	<b>Преддипломная практика</b>
А	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b><i>ПКОС – 9 - Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий</i></b>	
7	Проектирование систем электрификации
6	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии в АПК
6	Биогазовые установки
<b>А</b>	<b>Преддипломная практика</b>
А	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Этап (период) прохождения практики, в течение которого формируется компетенция в процессе освоения ОПОП ВО
ПКОС-1.3	Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-2.1	Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-3.1	Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-4.1	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-5.1	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-6	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-7.1	Способен организовывать работу по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-8.1	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование) в сельскохозяйственном производстве	В течение всего периода прохождения практики
ПКОС-9.1	Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий сельскохозяйственной техники и оборудования	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	Уровень сформированности компетенции			
				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
ПКОС-1.3	Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, состав-	ИД-3. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы <b>Знать:</b> Методики проведения научных исследований <b>Уметь:</b> Применять ме-	<b>Отчет</b> Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	<b>Знает:</b> Методики проведения научных исследований в полном объеме <b>Умеет:</b> Грамотно применять методики проведения научных ис-	<b>Знает:</b> Основные методики проведения научных исследований в полном объеме, но с недочётами <b>Умеет:</b> Применять основные методики проведения научных исследований, в	<b>Знает:</b> Методики проведения научных исследований не в полном объеме <b>Умеет:</b> Применять некоторые методики проведения научных исследований, но не в полном объеме, с негрубыми	<b>Не знает:</b> Методики проведения научных исследований <b>Не умеет:</b> применять основные методики проведения научных исследований <b>Не владеет:</b> навыками применения отдельных

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности			
				высокий	средний	ниже среднего	низкий
Код	Содержание			Шкалы оценивания			
				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтен	неудовлетворительно/не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8

<p>ПКО С -2</p>	<p>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>ИД-1 Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам <b>Знать:</b> как проводить испытаний электрооборудования и средств автоматизации <b>Уметь:</b> Применять знания в методике проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации <b>Владеть:</b> Навыками как проводить испытания электрооборудования и средств автоматизации</p>	<p><b>Отчет</b> <b>Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики</b></p>	<p><i>Знает:</i> в полном объеме испытания электрооборудования и средств автоматизации <i>Умеет:</i> применять в полном объеме методику проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации <i>Владеет:</i> в полном объеме знаниями в методике проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации <i>Способен:</i> решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний электрооборудования и средств автоматизации</p>	<p><i>Знает:</i> испытания электрооборудования и средств автоматизации <i>Умеет:</i> применять в полном объеме методику проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации <i>Владеет:</i> базовыми знаниями в методике проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации <i>Понимает:</i> важность выбранной методики испытаний электрооборудования и средств автоматизации</p>	<p><i>Знает:</i> в минимальном объеме испытания электрооборудования и средств автоматизации <i>Умеет:</i> применять методику проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации <i>Владеет:</i> базовыми знаниями в методике проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации</p>	<p><i>Знает:</i> в минимальном объеме испытания электрооборудования и средств автоматизации <i>Умеет:</i> в минимальном объеме применять методику проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации <i>Владеет:</i> минимальными навыками в проведении испытаний электрооборудования и средств автоматизации</p>
-------------------------	--	--	--	---	---	---	---

<p>ПКО С-3</p>	<p>Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве</p>	<p>ИД-1 Обеспечивает монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <b>Знать:</b> Как обеспечивать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <b>Уметь:</b> Применять знания в наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <b>Владеть:</b> Навыками как проводить наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйствен</p>	<p><b>Отчет</b> Вопросы и задания для защиты отчета по результатам работы практики</p>	<p><i>Знает:</i> современное энергетическое оборудование, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства <i>Умеет:</i> Применять современного энергетического оборудования средств автоматизации и электрификации <i>Владеет:</i> в полном объеме методикой применения современного энергетического оборудования <i>Способен:</i> решать задачи в рамках поставленной цели</p>	<p><i>Знает:</i> современное энергетическое оборудование, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства <i>Умеет:</i> Применять современного энергетического оборудования средств автоматизации и электрификации <i>Владеет:</i> методикой применения современного энергетического оборудования <i>Понимает:</i> важность выделенного способа решения и оценки задач</p>	<p><i>Знает:</i> современное энергетическое оборудование, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства <i>Умеет:</i> Применять современного энергетического оборудования средств автоматизации и электрификации <i>Владеет:</i> базовыми навыками методик применения современного энергетического оборудования</p>	<p><i>Знает:</i> современное энергетическое оборудование, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства <i>Умеет:</i> Применять современного энергетического оборудования средств автоматизации и электрификации <i>Владеет:</i> минимальными навыками методик применения современного энергетического оборудования</p>
--------------------	--	---	--	--	---	--	--

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности			
				высокий	средний	ниже среднего	низкий
Код	Содержание			III			
				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачте	неудовлетворительно/не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК ОС-4	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	<p>ИД-1</p> <p>Демонстрирует знания режимов работы основного энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве</p> <p><b>Знать:</b> Режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве</p> <p><b>Уметь:</b> настраивать на заданные режимы работы основное энергетическое и электротехническое оборудование в сельскохозяйственном производстве</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками настройки на заданные режимы работы основного</p>	<p><b>Отчет</b></p> <p>Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики</p>	<p><i>Знает:</i> в полном объеме режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования</p> <p><i>Умеет:</i> использовать в полном объеме заданные режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования</p> <p><i>Владеет:</i> в полном объеме навыками настройки на заданные режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования</p>	<p><i>Знает:</i> режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования</p> <p><i>Умеет:</i> использовать заданные режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования</p> <p><i>Владеет:</i> базовыми навыками настройки на заданные режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования</p> <p><i>Понимает:</i> Важность настройки заданных режимов работы</p>	<p><i>Знает:</i> в минимальном объеме режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования</p> <p><i>Умеет:</i> использовать заданные режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования</p> <p><i>Владеет:</i> базовыми навыками настройки заданных режимов работы основного энергетического и электротехнического оборудования</p>	<p><i>Знает:</i> в минимальном объеме режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования</p> <p><i>Умеет:</i> использовать заданные режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования</p> <p><i>Владеет:</i> минимальными навыками настройки заданных режимов работы основного энергетического и электротехнического оборудования</p>

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности			
				высокий	средний	ниже среднего	низкий
Код	Содержание			Шкалы оценивания			
				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/незачтено
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК О С -5	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Выполняет работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <b>Знать:</b> как выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <b>Уметь:</b> выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <b>Владеть:</b> навыками выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	<b>Отчет</b> Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	<i>Знает:</i> в полном объеме выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <i>Умеет:</i> в полном объеме выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <i>Владеет:</i> в полном объеме навыками выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <i>Способен:</i> выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	<i>Знает:</i> выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <i>Умеет:</i> выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <i>Владеет:</i> навыками выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <i>Понимает:</i> важность выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	<i>Знает:</i> в минимальном объеме выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <i>Умеет:</i> выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <i>Владеет:</i> базовыми навыками выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	<i>Знает:</i> в минимальном объеме выполнение работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <i>Умеет:</i> выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве <i>Владеет:</i> минимальными навыками выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Форма оценочного средства	Уровень сформированности			
				высокий	средний	ниже среднего	низкий
Код	Содержание			Шкалы оценивания			
				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/незачтено
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК ОС -6	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Планирует техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве <b>Знать:</b> Как планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве <b>Уметь</b> планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве <b>Владеть:</b> навыками планирования технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	<b>Отчет</b> Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	<b>Знает:</b> в полном объеме выполнение работ по планированию технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве <b>Умеет:</b> в полном объеме планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве <b>Владеет:</b> в полном объеме навыками планирования технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве <b>Способен:</b> планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	<b>Знает:</b> выполнение работ по планированию технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве <b>Умеет</b> планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве <b>Владеет:</b> навыками планирования технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве <b>Понимает:</b> важность выполнения работ по планированию технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	<b>Знает:</b> в минимальном объеме выполнение работ по планированию технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве <b>Умеет:</b> планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве <b>Владеет:</b> базовыми навыками планирования технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	<b>Знает:</b> в минимальном объеме выполнение работ по планированию технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве <b>Умеет:</b> планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве



Компетенции		Форма оценочно-го средства	Уровень сформированности компетенции			
			высокий	средний	ниже среднего	низкий
Код	Содержание		Шкалы оценивания			
			отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовлетворительно/зачтено	неудовлетворительно/незачтено
1	2	3	4	5	6	7
ПКО С-8	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование) в сельскохозяйственном производстве	<b>Отчет</b> Вопросы и задания для защиты отчета по результатам практики	<i>Знает:</i> в полном объеме основные требования по материально-техническому обеспечению инженерных систем электроснабжения <i>Умеет:</i> использовать в полном объеме материально-техническое обеспечение инженерных систем электроснабжения <i>Владеет:</i> в полном объеме организацией материально-технического обеспечения инженерных систем электроснабжения <i>Способен:</i> организовывать материально-техническое обеспечение инженерных систем	<i>Знает:</i> основные требования по материально-техническому обеспечению инженерных систем электроснабжения <i>Умеет:</i> использовать в материально-техническое обеспечение инженерных систем электроснабжения базовыми навыками организации материально-технического обеспечения инженерных систем электроснабжения <i>Понимает:</i> Важность организации материально-технического обеспечения инженерных систем электроснабжения	<i>Знает:</i> в минимальном объеме основные требования по материально-техническому обеспечению инженерных систем электроснабжения <i>Умеет:</i> использовать в материально-техническое обеспечение инженерных систем электроснабжения базовыми навыками организации материально-технического обеспечения инженерных систем электроснабжения	<i>Знает:</i> в минимальном объеме основные требования по материально-техническому обеспечению инженерных систем электроснабжения <i>Умеет:</i> использовать в материально-техническое обеспечение инженерных систем электроснабжения минимальными навыками организации материально-технического обеспечения инженерных систем электроснабжения





#### **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:**

- ПКОС-1.3-Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы;
- ПКОС-2.1-Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам;
- ПКОС-3.1-Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;
- ПКОС-5.1-Способен участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам;
- ПКОС-6.1-Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве;
- ПКОС-4.1-Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве;
- ПКОС-7.1-Способен организовывать работу по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве;
- ПКОС-8.1-Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование) в сельскохозяйственном производстве;
- ПКОС-9.1-Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий.

##### **Вопросы к зачету с оценкой:**

1. Выбрать тип электропроводки и составить технологическую карту выполнения электромонтажных работ.
2. Вычертить полнолинейную схему электропроводок.
3. Описать мероприятия по проверке электропроводки перед её включением в работу
4. Описать последовательность и правила проверки смонтированной электропроводки.
5. Описать последовательность срабатывания элементов схемы управления в процессе включения насоса в работу, а также при избыточной нагрузке и КЗ.
6. Определите состав бригады и срок выполнения работ.
7. Определить время необходимое для выполнения монтажных работ.
8. Определить количественный и квалификационный состав бригады электромонтёров.
9. Определить мероприятия обеспечивающие безопасность в процессе электромонтажных работ скрытых электропроводок.
10. Перечислите все элементы эл. установки подлежащие занулению и указать, как его

выполнять в конкретных условиях монтажа.

11. Перечислить документы необходимые для начала строительных работ и сдачи ВЛ в эксплуатацию.
12. Подготовить эскизы выполнения повторного заземления арматуры опор ВЛ.
13. Подобрать тип и оснастку концевых железобетонных опор для ВЛ 0,4 кВ.
14. Привести краткое описание вопросов рассматриваемых в ходе инструктажа по ТБ на рабочем месте.
15. Привести схему подключения УЗО в ЩВ.
16. Привести эскиз переоснастки металлоконструкций опоры ВЛ на присоединении строящегося ответвления.
17. Разработать организационные и технические мероприятия по технике безопасности при строительстве ВЛ.
18. Составить линейный график работ и определить продолжительность монтажа.
19. Составить полнолинейную TN-C-Схему электропроводок.
20. Составить схему проверки сопротивления заземляющего устройства.
21. Составить технологические карты выполнения работ по монтажу ВЛ 0,4кВ и переходов через водные препятствия.
22. Составить технологические карты выполнения работ по монтажу воздушных вводов ВЛ в КТП 10/0,4 кВ и привода РЛНД 10/0,4 кВ.
23. Составить технологическую карту выполнения работ перехода через инженерные коммуникации.
24. Составить технологическую карту выполнения электромонтажных работ открытых электропроводок.
25. Составить технологическую карту выполнения электромонтажных работ и время затрачиваемое на монтаже.
26. Составить технологическую карту выполнения электромонтажных работ кабельных линий.
27. Составить технологическую карту выполнения электромонтажных работ воздушных линий.
28. Составить технологическую карту выполнения электромонтажных работ и эскиз узла для заказа в ЗМУ на её изготовление.
29. Составить технологическую карту выполнения электромонтажных работ тросовой проводки.
30. Составить технологическую карту производства работ скрытой электропроводкой.
31. Составить технологическую карту производства электромонтажных работ трубных электропроводок.
32. Сформулировать организационные и технические мероприятия для безопасного производства электромонтажных работ.
33. Кто ведет пооперационный контроль качества выполняемых работ.
34. В каких случаях составляют акты освидетельствования скрытых работ.
35. Какие работы выполняются перед сдачей электроустановок в эксплуатацию.
36. Как опробуют оборудование перед вводом в эксплуатацию.
37. Кто входит в состав приемочной комиссии, при сдаче законченного объекта.
38. Какие документы предъявляются комиссии при сдаче объекта строительства.
39. Что такое эксплуатационный режим для сдаваемой в эксплуатацию электроустановки.
40. Кто несет ответственность за соблюдение техники безопасности на объекте выполнения электромонтажных работ.
41. Чем достигается безопасность выполняемых работ при установке опор ВЛ.
42. Какими защитными средствами должен пользоваться электромонтажник при работе на опоре ВЛ.

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

#### **Задание №1**

Вы являетесь главным инженером предприятия. Согласно ТУ энергоснабжающая организация сделала Вам предписание увеличить коэффициент реактивной мощности от 0,7 до 0,9. Как Вы будете решать поставленную задачу?

#### **Задание №2**

Вы являетесь главным инженером предприятия. Директор предприятия решил расширять свое производство. Для работы нового оборудования необходим резервный источник питания, иначе предприятие понесет большие потери. Как Вы будете решать поставленную задачу?

Задание №3

Вы являетесь главным инженером РЭС. На подстанции 10/0,4 кВ у самого удаленного потребителя напряжение составляет 184 В, у ближайшего 232В. Однако по ГОСТу напряжение должно быть в пределах  $220 \pm 10\%$ . Какие меры Вы предпримите для решения данной задачи?

Задание №4

Вы проектируете предприятие 2-й категории надежности. Каким образом Вы будете рассчитывать ТП?

Задание №5

Постройте график нагрузок сельскохозяйственного предприятия. Каким образом определить, оптимален ли режим потребления электрической энергии?

Задание №6

Для подогрева воды в тепличном хозяйстве вы предложили использовать солнечные коллекторы. На сколько экономически целесообразно внедрять такие энергосберегающие технологии на данном предприятии?

Задание №7

Приведите примеры тепловизионного контроля при аудите технического состояния оборудования и всех систем обеспечения производства предприятия.

Задание №8

Для управления насосным оборудованием вы предложили использовать частотные преобразователи. Поясните принятое решение и какую выгоду получит предприятие.

Задание №9

Для снижения потребления электроэнергии вы предложили использовать датчики присутствия, движения, реле включения по времени. Какие преимущества от внедрения такого решения вы получите?

Задание №10

Определить капитальные вложения и годовые эксплуатационные издержки на сооружение эксплуатацию двух параллельных линий 10 кВ длиной 8 км, выполненных сечением АС- 50 на железобетонных опорах. В режиме максимальных нагрузок по линии протекает ток  $I = 100$  А.

Задание №11

Выбрать сечения сталеалюминиевых проводов по экономическим интервалам тока, принимая для всех подстанций число часов максимальной мощности нагрузки  $T_{max} = 3800$  часов.

Задание №12

Выбрать сечение кабельных линий по экономической плотности тока  $j_{эк}$  и проверить выбранные сечения по допустимой потере напряжения.

Задание №13

Выбрать сечение кабельных линий по допустимой потере напряжения при дополнительном условии равенства сечения на всех участках линии.

Задание №14

Проверить по условиям нагрева допустимость прокладки двух кабелей 10 кВ. Кабели с бумажной пропитанной изоляцией в алюминиевой оболочке предполагается проложить в траншее при фактической температуре земли  $+10$  °С и расстоянии между кабелями 100 мм. Длительность наибольшей нагрузки составляет 3 часа.

## **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, приобретённых обучающимися в период прохождения практик, учитывается системность, полнота и правильность ответов, пони-

мание 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
Отчёт 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> <li>– полнота, точность, аргументированность ответов 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>
		«хорошо» (зачтено)	<p>Оценку «хорошо» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического харак-</p>



Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
			<p>тера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.</p>
		<p>«удовлетворительно» (зачтено)</p>	<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>
		<p>«неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<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://e.lanbook.com/book/145848">https://e.lanbook.com/book/145848</a> , СПб., Лань, 2020, 224с. ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 25.08.2021).	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://e.lanbook.com/book/105984">https://e.lanbook.com/book/105984</a> , СПб., Лань, 2018, 184с. ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 25.08.2021).	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="http://192.168.2.44/buki_web/bk_cat_find.php">http://192.168.2.44/buki_web/bk_cat_find.php</a> , требуется авторизация	Все разделы	А	Электронный ресурс
2	Семенов Б.А., Инженерный эксперимент в промышленной теплотехнике, теплоэнергетике и теплотехнологиях (ЭБС Издательство "Лань") [Электронный ресурс] / Б.А. Семенов. - Лань, 2013. - 384 с. - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/5107">https://e.lanbook.com/book/5107</a> , СПб., Лань, 2013, 384 с. ограниченный по логину и паролю (дата обращения: 25.08.2021).	Все разделы	А	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии 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 «Рукопт»</a>	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>
3.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</a>	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «AgriLib»</a>	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
5.	<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 академии; 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 Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Elsevier ScienceDirect	Универсальная	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.

5.	Базы данных издательства SpringerNature	Универсальная	<a href="https://www.springernature.com/">https://www.springernature.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
6.	Реферативная и аналитическая база данных Elsevier Scopus	Универсальная	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a> Доступ с IP-адреса академии.
7.	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 Ярославской ГСХА.
8.	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
9.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.

### 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 Ярославская ГСХА.

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

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

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
------------------------------------	------------------------------------

<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 от 08.05.2015 г.</p> <p>Соглашение о сотрудничестве №ЯР-2017/11 от 29.06.2017 г. ПАО «МРСКА Центра» - «Ярэнерго» Ярославская обл.</p> <p>№132 от 17.04.2013 г. ООО «Рыбоводный завод Ярославский» Ярославский МР Ярославская обл.</p> <p>№3 от 05.02.2015 г. ФГУП «Григорьевское» Ярославский МР Ярославская обл.</p> <p>№4/2014 от 03.09.2014 г. ОАО «Агропромышленная компания «РУСЬ» Ярославский МР Ярославская обл.</p> <p>№2/2014 от 01.09.2014 г. ООО племзавод «Родина» Ярославский МР Ярославская обл.</p> <p>№1/2014 от 23.04.2014 г. ОАО «СХП «Вошажниково» Борисоглебский МР Ярославская обл.</p> <p>№02-19 от 18.06.2019 г. ООО Агропарк «Ясенево» Некрасовский МР Ярославская обл.</p> <p>От 05.04.2017 г. ООО «Собрание» Большесельский МР Ярославская обл.</p> <p>№б/н от 23.03.2017 г. АО «Ярославский бройлер» Рыбинский МР Ярославская обл.</p> <p>№7/с-2017 от 01.09.2016 г. ООО «Пивоваренная компания «Балтика»</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>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 Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам. Кондиционер – 1 шт.  Программное обеспечение – Microsoft Windows,</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</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 Ярославская ГСХА, 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: <u>6</u>.  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 информационно-справочным 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 академии, 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 академии, 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
<p><i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i>  Помещения № <u>236</u> (учебный корпус №1)  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Linux.</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 академии, 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><i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i>  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 академии, 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><i>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</i>  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 академии, 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><i>Практика проходит на базе профильных организаций в соответствии с заключенными договорами (индивидуальными, долгосрочными).</i></p>	<p>Материально-техническое обеспечение практики в профильной организации соответствует требованиям, указанным в программе практики.</p>

#### **14 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И 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 - *слабослышащих*: 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 текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

- во время проведения текущего контроля успеваемости и 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 текущего контроля успеваемости и 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.

**Дополнения и изменения к рабочей программе практики  
период обучения: 2020 – 2025 учебные года**


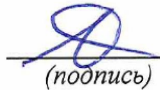

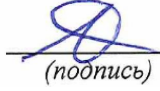

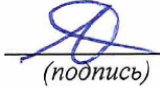
Внесенные изменения на 2021/2022 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Преддипломная практика*

*наименование дисциплины*

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно- методической комиссии, виза председателя учебно- методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет: 9.1 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного	Внесены изменения в состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно- методической комиссии, виза председателя учебно- методической комиссии факультета
	обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
4	12. Материально- техническое обеспечение обучения по дисциплине 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе практики  
период обучения: 2020 – 2025 учебные года**



Внесенные изменения на 2021/2022 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Преддипломная практика*

*наименование дисциплины*

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно- методической комиссии, виза председателя учебно- методической комиссии факультета
1	2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	В связи с утверждением Профессионального стандарта 35.03.06 Агроинженерия: «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) внесены изменения в подраздел 2.3 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (п. 2.3.1, п.2.3.2, п.2.3.3) рабочей программы дисциплины	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)

**Дополнения и изменения к рабочей программе практики  
период обучения: 2020 – 2025 учебные года**



Внесенные изменения на 2021/2022 учебный год

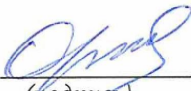





В рабочую программу практики

*Преддипломная практика*

*наименование дисциплины*

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно- методической комиссии, виза председателя учебно- методической комиссии факультета
1	2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	На основании приказа Минобрнауки России от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки» п. 2.3 «Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения» рабочей программы дисциплины изложен в следующей редакции: «Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы академией самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников»	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
2	4. Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)	На основании приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» в таблицу раздела 4 рабочей программы дисциплины включена строка «в том числе в форме практической подготовки».	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)
3	5. Содержание дисциплины	На основании приказа Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»: – в таблице п. 5.1 «Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий» рабочей программы дисциплины в графе «Контактная работа при проведении учебных занятий» добавлена графа «в т.ч. в форме практической подготовки»; – в рабочую программу дисциплины включен п. 5.5 «Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки», в котором указаны часы лабораторных и практических занятий, проводимые в форме практической подготовки, предусматривающие участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)
4	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы,	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно- методической комиссии, виза председателя учебно- методической комиссии факультета
	необходимой для освоения дисциплины	реализации образовательной программы	_____	_____
5	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	9.1 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине. Обновлен перечень рекомендуемых интернет-сайтов, необходимых для реализации образовательной программы	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)
6	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)
7	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности. Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы	26.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)	30.08.2021 г. Протокол № 12  (подпись)



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

инженерный факультет



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
Морозов В.В.  
«01» сентября 2021 г.

**Аннотация программы практики**  
Б2.В.03 (Пд) Преддипломная практика

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>2020</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

Шешунова Е.В.  
(подпись)

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

Председатель УМК

Ананьин Г.Е.  
(подпись)

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

Заведующий выпускающей  
кафедрой

Орлов П.С.  
(подпись)

д.т.н., доцент Орлов П.С.  
(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)

Ярославль, 2021 г.

## Место практики в структуре образовательной программы:

Производственная практика «Преддипломная практика» относится к Блоку 2. « Практики. Часть, формируемая участниками образовательных отношений» программы бакалавриата.

## Практика направлена на формирование следующих компетенций:

### - профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-5.1	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1. Демонстрирует знания в методике проведения испытаний сельскохозяйственной техники		
		как выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	навыками выполнения работ по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПКОС-2.1	Способен участвовать в испытаниях электрооборудования и средств автоматизации по стандартным методикам	ИД-1 Демонстрирует знания в методике проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации		
		проведение испытаний электрооборудования и средств автоматизации	Демонстрировать знания в методике проведения испытаний электрооборудования и средств автоматизации	Навыками проведения испытаний электрооборудования и средств
ПКОС-1.3	Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ИД-3. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы		
		Методики проведения научных исследований	Применять методики проведения научных исследований	Навыками применения методик проведения научных исследований
ПКОС-3.1	Способен организовать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Обеспечивает монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве		
		Как обеспечивать монтаж, наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Применять знания в наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	Навыками как проводить наладку, эксплуатацию энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве
ПКОС-6.1	Способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	ИД-1. Планирует техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве		
		Как планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	навыками планирования технического обслуживания и ремонта энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве

ПКОС-4.1	Способен выполнять работы по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Демонстрирует знания режимов работы основного энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве		
		Режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	настраивать на заданные режимы работы основное энергетическое и электротехническое оборудование в сельскохозяйственном производстве	Навыками настройки на заданные режимы работы основного энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве
ПКОС-7.1	Способен организовывать работу по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	ИД-1. организывает работу по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве		
		Стандартные методики организации работы по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	Применять стандартные методики организации работы по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	Навыками применения стандартных методик организации работы по повышению энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве
ПКОС-8.1	Способен организовать материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование) в сельскохозяйственном производстве	ИД-1 Организует материально-техническое обеспечение инженерных систем (энергетическое и электротехническое оборудование) в сельскохозяйственном производстве		
		основные требования по материально-техническому обеспечению инженерных систем электроснабжения	обеспечивать материально-техническое обеспечение инженерных систем электроснабжения	Навыками материально-технического обеспечения инженерных систем электроснабжения
ПКОС-9.1	Способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	ИД-1 Участвует в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий		
		методы проектирования простейших систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	проектировать простые системы электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Навыками проектирования простых систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры

**Краткое содержание практики:** \_приобретение навыков работы по обслуживанию и ремонту электрооборудования; выполнение работ с использованием оборудования, инструмента; освоение техно-логических приемов обслуживания и ремонта электрооборудования; получение навыков использования научно-технической информации, отечественных и зарубежных разработок по тематике проводимых исследований; приобретение практических навыков проведения стабильности технологических и рабочих процессов машин; проведение обработки данных эксперимента; освоение навыков выполнения конструкторской разработки и её расчета; освоение методикой усовершенствования определенных характеристик эксплуатируемой техники; сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.