МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 11:30:13 +03'00'

_____А**. Ф. Бутенко**

«_18_» __апреля___**2024 г.**

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.04 (Пд) «Производственная практика, преддипломная практика»

Направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

Направленность «Электрооборудование и электротехнологии**»**

Факультет «Энергетический»

Кафедра «Эксплуатация энергетического оборудования и электрические машины»

Форма обучения очная, заочная

Квалификация - магистр

Зерноград-2024

При разработке программы практики «Производственная практика, преддипломная практика» в основу положены:

1. ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», утвержденный Министерством образования и науки РФ 26 июля 2017 г. Приказ № 709.

2. Учебный план направленности «Электрооборудование и электротехнологии» (год начала подготовки 2024), одобрен Учёным советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Протокол № 7 от «29» февраля 2024 г.

Программа практики «Производственная практика, преддипломная практика» одобрена на заседании кафедры ЭЭО и ЭМ

Протокол № 9 от «06» марта 2024 г.

Заведующий кафедрой П.В. Гуляев

Программа практики «Производственная практика, преддипломная практика» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлению подготовки 35.03.06 и 35.04.06 «Агроинженерия» Энергетического факультета.

Протокол № 5 от «29» марта 2024 г.

Председатель методической комиссии Н.Е. Пономарева

Разработчик:

к.т.н., доцент В.Н. Беленов

Содержание

с.

1 Цели практики…….……..…….. 4
2 Задачи практики……..……..……. 4
3 Место практики в структуре ОПОП ВО……..……...……..…… 4
4 Способы и формы проведения практики…….……..…….....… 4
5 Место и время проведения практики…….……...…....…… 4
6 Планируемые результаты прохождения практики, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций……..... 5
7 Структура и содержание практики…….……...…….…… 6
8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике……..……..……... 8
9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики…. 10
10 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике. 11
11 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) и оценочные средства…... 15
12 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики 17
12.1 Основная литература …….……...…… 17
12.2 Дополнительная литература ……...…… 20
12.3 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и другие Интернет-ресурсы …… 23
13 Материально-техническое обеспечение практики…..……. 25
14 Особенности организации практики на заочной форме обучения …… 26
Приложение 1 Образец задания на практику при проведении практики в профильной организации……...…….……..……. 27
Приложение 2 Образец задания на практику при проведении практики в институте….. 28
Приложение 3 Форма отчета о практике…….……...…. 29
Приложение 4 Совместный рабочий график (план)……..……...…. 30
Приложение 5 Аттестационный лист ..……...……. 31
Приложение 6 Дневник прохождения практики…….……. 32
Приложение 7 Характеристика…….……. 33
Приложение 8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Приложение 9 Лист переутверждения программы практики…….....

1 ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является сбор необходимых статистических данных и их обработка с целью завершения выполнения выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), в соответствии с избранной темой и планом, согласованным с руководителем, а также закрепление, расширение, углубление и систематизация профессиональных умений и навыков, полученных при освоении дисциплин.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами прохождения преддипломной практики являются формирование профессиональных умений; развитие коммуникативных навыков; систематизация, углубление и закрепление теоретических знаний; приобретение, как организационных навыков, так и навыков самостоятельной работы по направленности подготовки с освоением функциональных обязанностей должностных лиц по направленности направления подготовки.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1 *Принципы построения курса:*

В ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» «Производственная практика, преддипломная практика» относится к блоку 2 «Практика» обязательной части.

«Производственная практика, преддипломная практика» как часть основной профессиональной образовательной программы, является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения.

2.2 Производственная практика, преддипломная практика базируется на знаниях приобретённых студентом после освоения части основной профессиональной образовательной программы высшего образования, которая обеспечивает передачу и усвоение конкретных умений и навыков в данной предметной области.

2.3 Освоение данной практики необходимо для качественного:

- выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, (магистерской диссертации).

4. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

По способу проведения производственная практика, преддипломная практика может быть стационарная или выездная.

Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположена организация.

Форма проведения производственной практики, преддипломная практика проводится дискретно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Местом прохождения практики являются предприятия агропромышленного комплекса, с которыми заключен договор на ее прохождение ими могут быть сельскохозяйственные предприятия, крестьянско-фермерские хозяйствах и т.п., где возможно изучение и сбор материалов, а также в научно-исследовательских организациях по профилю подготовки

студентов или профильные предприятия, с которыми также заключен договор на ее прохождение и подразделения института.

Студенты, обучающиеся на основе договора о целевой подготовке, проходят практику в тех организациях, с которыми заключены договоры о целевой подготовке.

Исключения допускаются только при официальном согласии этих организаций на изменение места практики.

Преддипломная практика как часть основной профессиональной образовательной программы высшего образования, является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения.

Время проведения практики определено Учебным планом магистратуры по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность «Электрооборудование и электротехнологии».

Преддипломная практика проводится на выпускном курсе. Ее продолжительность устанавливается учебными планами. Общая трудоемкость практики составляет: 3 ЗЕТ (108 часов).

Б2.О.04 (Пд) «Производственная практика, преддипломная практика» проводится:

– для очной формы обучения – в 4 семестре;

– для заочной формы обучения – в 5 семестре.

На преддипломную практику направляются студенты, имеющие утвержденную тему выпускной квалификационной работы.

6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЁННЫЕ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Прохождение преддипломной практики направлено на формирование универсальных и профессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающее достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

Код компетенции	**Содержание компетенции**	**Планируемые результаты прохождения практики**	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	**Формируемые знания, умения и навыки**
1	2	3	4
УК-2	способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знать: современные проблемы науки и производства в агроинженерии; как разрабатывать концепцию проекта, его типа в рамках обозначенной проблемы и возможные сферы применения в АПК. Уметь: анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения; формулировать цель, задачи, актуальность, значимость проекта в зависимости от его типа Владеть: навыками поиска решения современных проблем науки и производства в агроинженерии;

1	2	3	4
			навыками использования и применения результатов проекта в различных сферах АПК.
ОПК-5	способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии (ОПК-5.1)	Знать: современные методы исследования, программные продукты, методы анализа и обработки экспериментальных данных; основные производственно-экономические показатели, определяющие эффективность проекта в различных сферах АПК. Уметь: организовывать и анализировать научно-исследовательскую работу, применять информационные технологии в научных исследованиях и разрабатывать предложения по повышению эффективности проекта в различных сферах АПК. Владеть: современными методами проведения научных исследований, а также различными методами анализа достоверности полученных результатов
		анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии (ОПК-5.2)	
		разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии (ОПК-5.3)	

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часа. Процесс организации и проведения практики состоит из трех этапов.

№	Виды учебной деятельности на практике по разделам (этапам), включая самостоятельную работу студентов		Трудоёмкость (в часах) очн. (заоч.)	Формы текущего контроля/ промежуточной аттестации
1	2		3	4
Семестры очн. (заочн) – 4 (5)				
I . Подготовительный этап				
Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции): УК-2 (УК-2.1); ОПК-5 (ОПК-5.2)				
1	Контактная работа	Практическое занятие (получение индивидуально задания, цели и задачи практики, программа практики, структура отчета, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности).	2 (2)	Отметка в журнале по охране труда и пожарной безопасности
2	Проведение в профильной организации инструктажей обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка		2 (2)	Отметки в соответствующих журналах
3	Анализ структуры предприятия, видов деятельности, в том числе: состав электротехнологического оборудования предприятия (для сельскохозяйственных предприятий и КФХ);		6 (6)	ПП, отчет по практике

1	2		3	4
	состав электротехнической службы, здания и сооружения, оборудования для организации электротехнических и технологических процессов		6 (6)	ПП, отчет по практике
4	Анализ организации и оснащения производства в предприятии		6 (6)	ПП, отчет по практике
II. «Производственный этап»				
Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенций): УК-2 (УК-2.1); ОПК-5 (ОПК-5.1. ОПК-5.2, ОПК-5.3)				
1	Изучение технической документации		6 (6)	ПП, отчет по практике
2	Анализ уровня состояния применяемого электрооборудования и электротехнологий на предприятии.		6 (6)	ПП, отчет по практике
3	Сбор данных для завершения выполнения выпускной квалификационной работы по электрификации и автоматизации электротехнологического оборудования, автоматизации электротехнических технологических процессов, а также их проектированию		8 (8)	ПП, отчет по практике
4	Разработка предложений по повышению эффективности структуры и схем электрификации и автоматизации электротехнологических процессов электрооборудования и электротехнологий		6 (6)	ПП, отчет по практике
5	Виды инструктажей по технике безопасности (изучение и ведение ежедневного дневника)		2 (2)	УО, ПП, отчет по практике
6	Сбор и анализ данных по вопросам охраны труда при работе с проектируемым техническим объектом		4 (4)	
III. Заключительный этап				
Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенций): УК-2 (УК-2.1); ОПК-5 (ОПК-5.1. ОПК-5.2, ОПК-5.3)				
1	Завершение определения формы структуры и содержания ВКР		6 (6)	УО, отчет по практике
2	Обработка собранных материалов с помощью методов анализа и обработки данных, а также определение основных производственно-экономических показателей, определяющие эффективность проекта		20 (20)	
3	Формирование первого варианта ВКР с выполнением технико-экономического расчёта		30 (30)	
4	Подготовка отчета по практике		5,5 (5,5)	Отчет по практике
5	Контактная работа	Сдача отчета по практике	0,5 (0,5)	Защита отчета, зачет с оценкой
Всего часов			108	

С момента зачисления студентов в период практики в качестве практикантов на рабочие места, на них распространяются правила охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, с которыми они должны быть ознакомлены в установленном в организации порядке. При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если работа соответствует требованиям программы практики.

Организация практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения студентами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Организация и учебно-методическое руководство производственной практики, преддипломной практикой студентов осуществляются выпускающей кафедрой.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В начале обучения в магистратуре совместно с руководителем определяются темы научных исследований в рамках ВКР. Совместно с руководителем составляется план исследований, включающий следующие основные разделы: литературный обзор по данной тематике, проведение экспериментальных, модельных или теоретических исследований, написание отчета по научно-исследовательской работе. Также предусматривается промежуточное обсуждение результатов студента с руководителем и участие обучающегося в научных семинарах профилирующей кафедры.

В свою очередь разделом производственной практики, преддипломная практика являться *научно-исследовательская работа* студента (НИРС), которая направлена на подготовку магистра и его комплексное формирование универсальных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

НИРС является частью совместных научных исследований и практической работы выпускающих кафедр, промышленных предприятий, проектных институтов в регионе. При выполнении НИР будущий выпускник приобретает навыки проведения теоретических и экспериментальных исследований, проведения обработки их результатов и оценки погрешности, учится анализировать и интерпретировать результаты исследований, формулировать практические рекомендации.

Руководство НИР осуществляется профессором или доцентом по одному из научных направлений выпускающей кафедры, совместно с руководителями практики от вуза.

Исходя из этого. в ходе преддипломной практики, магистры осуществляют сбор и обработку методической, статистической, научной и др. информации по теме индивидуального задания, которое определяется на кафедре. Студентам, направляемым на преддипломную практику, индивидуальное задание выдается, как правило, в целях изучения практического материала и выявления направлений улучшения исследуемой проблемы в соответствии с темой выпускной квалификационной работы.

Во весь период прохождения практики магистр максимально глубоко анализирует деятельность конкретной организации. Студенты имеют возможность дистанционных консультаций с руководителями практики от вуза посредством электронной почты.

При прохождении практики используются следующие образовательные технологии:

- технология проблемного обучения – направлена на создание проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению;
- исследовательские методы в обучении – дают возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения;
- проектные методы обучения – ориентированы не на простое приобретение знаний, умений и навыков, а на их осознанное применение и приобретение новых (в том числе через самообразование);

- информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы обучающихся и повышению познавательной активности.

При прохождении практики используются следующие научно-исследовательские технологии:

- определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановка исследовательской задачи;
- сбор, обработка, анализ и предварительная систематизация литературного материала;
- разработка инструментария исследования;
- моделирование процессов, использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ, и технологий;
- планирование и проведение исследований, наблюдения, фиксация результатов;
- обработка и обобщение полученных результатов;
- прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования);
- формулирование выводов и предложений по результатам прохождения практики;
- экспертиза результатов практики (оформление отчета о практике, предоставление отчета о практике).

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

Информационные технологии

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

Программное обеспечение, используемых при проведении практики

LibreOffice;
Аскон Компас 14.

10 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ

Самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений и включает:

- подбор литературных и других информационных источников (работа в электронно-библиотечной системе, электронной библиотеке), а также с базами данных и библиотечным фондам института и др.

- подробный обзор литературных источников по теме исследования (проведение анализа основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках выбранного направления исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы).

Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь, научные монографии и статьи научных журналов, нормативные документы;

- исследование практики деятельности предприятий и организаций в соответствии с темой ВКР (использование нормативно-инструктивных материалов, документов по теме бакалаврской работы). Исследуются практические аспекты исследуемого явления, методологические подходы к изучению и решению проблем в выбранной теме и области знаний.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов включает следующие виды:

- учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам (см. далее список основной и дополнительной литературы);

− нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятия (организации), на котором студент проходит практику;

− локальные нормативные акты института;

− методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п\п	Вид СРС	Авторы	Наименование	Год и место издания	Количество экземпляров	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	Работа с литературой, подготовка к проведению практики и обработка статистических данных	Беззубцева М.М., Волков В.С., Пиркин А.Г., Фокин С.А. ;	Энергетика технологических процессов в АПК : учебное пособие / ISBN 978-5-85-983-146-3 ; То же [Электронный ресурс]. -	Министерство сельского хозяйства РФ, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский ГАУ», 2011. - 265с	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276791	+
2		Епифанов А.П., Гущинский А.Г., Малайчук Л.М.	Электропривод в сельском хозяйстве	СПб.: Издательство «Лань», 2010.– 224	26	1
3		Газалов В. С Ксенз Н.В.	Энергосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве : Учебное пособие;Библиогр.:с.109. - Рек. ученым советом академии. - 13-30..	М-во сельского хозяйства РФ; ФГОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2007. - 109 с. -	44	-
4		Епифанов А.П., Гущинский А.Г., Малайчук Л.М.	Электропривод: [Электронный ресурс]: учебник. - Электрон. дан. - Режим доступа:	СПб.: Издательство «Лань», 2012.- 400 с.	https://e.lanbook.com/reader/book/3813/#208	+
5		Слукин В.М., Смирнов Л.Н.	Проектирование естественного освещения зданий различного назначения: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебник. – Электрон. дан. – Режим доступа:	Екатеринбург: УралГАХА,2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436741	+
6		Соловьев В.П. Богатов Е. М.	Организация эксперимента : учебное пособие	Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 256 с. - Библиогр.: с.215. - Доп. УМО по образованию. - ISBN 978-5-94178-302-1 : 350-78.	10	-
7		Беленов В.Н., Пономарева Н.Е., Шабаев Е.А.	Производственная практика, преддипломная практика, учебное пособие, [Электронный ресурс]	Зерноград, АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2018, -28	http://ачии.рф/files/4cd77878-79fe-4e3d-8bfa-a52a7a450f05.pdf	+

1	2	3	4	5	6	7
8	Работа с литературой, подготовка к проведению практики и обработка статистических данных	Газалов В.С., Пономарева Н.Е., Беленов В.Н., Шабаев Е.А.	Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Применение оптического излучения в АПК»	Зерноград: АЧИИ ФГБОУ ВО ДГАУ,2018. – 38 с.	http://ачии.рф/files/12876e56-d748-45cd- a07d-9f62c3503bc8.pdf	
9		Васильев С.И., Юдаев И.В., Машков С.В. [и др.].	Электрофизическая предпосевная обработка семян как способ интенсификации процессов в растениеводческой отрасли сельского хозяйства : монография [Электронный ресурс]: учебник.	Самара : СамГАУ, 2020. — 239 с.	https://e.lanbook.com/book/147169	
10		Юдаев И.В., Живописцев Е.Н.	Электрический нагрев: основы физики процессов и конструктивных расчетов: учебное пособие	СПб.: Издательство «Лань», 2018.-196 с.	10	-
11		Под ред. А.И. Завражнова	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: Учебник	2013, СПб.: Лань	https://e.lanbook.com/reader/book/5841/#490	
12		Газалов В.С.	Светотехника и электротехнология. Часть 1. Светотехника /Учебное пособие.	Ростов-на-Дону: ООО «Терра», 2004.-344	33	1
13		Грачева Н.Н., Руденко Н.Б., Литвинов В.Н.	Специализированное программное обеспечение для научных исследований: методические указания по выполнению курсовой работы	Зерноград: Азово- Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2017.– 62	50	-
14		Грачева Н.Н., Руденко Н.Б., Литвинов В.Н.	Специализированное программное обеспечение длянаучных исследований [Электронный ресурс]: практикум	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО ДГАУ, 2018. – 257 с.	http://ачии.рф/files/2018-10-15-202f23f9-74d0-441e- b0c3-3cde48b9e8d9.pdf	+
15		М.В. Боярский, Э.А. Анисимов	Планирование и организация эксперимента : учебное пособие [Электронный ресурс]: учебник. -	Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ,2015.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437056	+

1	2	3	4	5	6	7
16	Работа с литературой, подготовка к проведению практики и обработка статистических данных	Грачева Н.Н., Руденко Н.Б., Литвинов В.Н.	Специализированное программное обеспечение для научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие (лекции) / Н.Н. Грачева, Н.Б. Руденко, В.Н. Литвинов. – Электрон. Дан. – Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО ДГАУ, 2018. – 127 с.	+	+
17		Приходько М.А., Приходько А.В.	Математическая статистика и анализ данных: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие.	Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. – 60 с.	https://e.lanbook.com/book/60684	+
18		Сидняев Н.И.	Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: учебное пособие. – Рек. УМО	СПб.: Юрайт, 2012	5	-
19		Ю.А. Медведко, А.Ю. Медведько	Научные исследования: учебное пособие	Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2010, – 194 с.	24	3
20		Рудых А.В.	Осветительные, облучательные и электротехнологические установки [Электронный ресурс]: учебное пособие.	Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. —103 с.	URL: https://e.lanbook.com/book/156821	
21		Гринченко В. А.	Методы испытаний электрооборудования в сельском хозяйстве : конспект лекций : учебное пособие [Электронный ресурс]	Ставропольский государственный аграрный университет, Ставрополь : Бюро Новостей, 2020. – 80 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700740	

Сбор, систематизация и анализ литературного и фактического статистического материалов, необходимых для прохождения практики, а также оформление результатов проведенной работы в форме отчета осуществляются студентом самостоятельно по согласованию с руководителем практики в соответствии с приобретёнными компетенциями.

11. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ) И ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Формой промежуточной аттестации по итогам практики является зачет с оценкой:

– для очной формы обучения – в 4 семестре;

– для заочной формы обучения – в 5 семестре.

Отчет должен быть оформлен на листах формата А4 в компьютерном виде. Чертежи, схемы и другие графические материалы выполнены в программе *Компас.*

К отчету целесообразно прилагать следующее:

1. Индивидуальное задание, разработанное руководителем практики от института и согласованное с руководителем практики от профильной организации;

2. Совместный рабочий график (план) проведения практики «Производственная практика, преддипломная практика».

3. Аттестационный лист по итогам прохождения практики;

4. Характеристика студента, отражающая оценку работы обучающегося в период прохождения производственной практики.

Рекомендуемые формы п.1-п.4 представлены в Приложении 1-6.

После проверки и предварительной оценки руководителя практики от вуза отчет подлежит защите.

Зачет по практике выставляется по результатам проверки и защиты отчета. Сдача отчетов по практике проводится на кафедре по окончании срока прохождения преддипломной практики. Защита проводится в форме собеседования по материалам практики.

Примерные вопросы к защите отчета по практике

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	Современная наука в технологических процессах агроинженерии	УК-2.1, ОПК-5.2
2	Виды электротехнологий в агроинженерии	УК-2.1, ОПК-5.2
3	Проблемы использования научных достижений в технологических процессах АПК.	УК-2.1, ОПК-5.1, ОПК-5.2
4	Общие вопросы производства различных типов предприятий АПК.	УК-2.1, ОПК-5.1, ОПК-5.2
5	Анализ нормативных документов, используемых при проектировании технологических систем электрификации.	УК-2.1, ОПК-5.2
6	Методики проведения исследования электротехнологического оборудования, обеспечивающие технологические процессы АПК.	УК-2.1, ОПК-5.1. ОПК-5.2
7	Информационные технологии в научных исследованиях.	УК-2.1, ОПК-5.2
8	Проведение эксперимента в технологических процессах АПК.	ОПК-5.1, ОПК-5.2. ОПК-5.3
9	Обоснование оптимального режима работы технологического оборудования.	ОПК-5.1, ОПК-5.2. ОПК-5.3
10	Совершенствование систем автоматизации в агроинженерии.	УК-2.1, ОПК-5.3
11	Обоснование применения систем автоматизации в технологических процессах АПК.	ОПК-5.1, ОПК-5.2. ОПК-5.3
12	Принципы автоматизации работы различных видов электроприемников.	УК-2.1, ОПК-5.2
13	Обоснование оптимального режима работы стационарных установок для облучения животных (птиц).	ОПК-5.1, ОПК-5.2. ОПК-5.3
14	Обоснование оптимального режима работы подвижных установок для облучения животных (птиц).	ОПК-5.1, ОПК-5.2. ОПК-5.3
15	Обоснование оптимального режима работы установок для обеззараживания воздуха в объектах АПК.	ОПК-5.1, ОПК-5.2. ОПК-5.3
16	Обоснование выбора отопительно-вентиляционного оборудования применяемого в объектах АПК.	ОПК-5.1, ОПК-5.2. ОПК-5.3
17	Обоснование выбора аппаратуры управления и защиты.	ОПК-5.1, ОПК-5.2. ОПК-5.3
18	Обоснование оптимального режима работы установок для обеззараживания жидких сред в объектах АПК.	ОПК-5.1, ОПК-5.2. ОПК-5.3
19	Моделирование в технологических процессах АПК.	ОПК-5.2. ОПК-5.3
20	Моделирование работы электротехнологического оборудования, обеспечивающие технологические процессы АПК.	ОПК-5.2. ОПК-5.3
21	Применение достижений науки в технологических процессах и различных видах электротехнологий.	УК-2.1, ОПК-5.3
22	Методы теоретических и экспериментальных исследований электротехнологического оборудования для обеспечения технологических процессов АПК.	ОПК-5.1
23	Специализированное программное обеспечение ПК для статистической обработки экспериментальных данных.	УК-2.1, ОПК-5.1
24	Методы анализа режимов работы технологического оборудования и электротехнологий в агроинженерии.	УК-2.1, ОПК-5.1. ОПК-5.2

12 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

12.1 Основная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Беззубцева М.М., Волков В.С., Пиркин А.Г., Фокин С.А. ;	Энергетика технологических процессов в АПК : учебное пособие / ISBN 978-5-85-983-146-3 ; То же [Электронный ресурс]. -	Министерство сельского хозяйства РФ, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский ГАУ», 2011. - 265с	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276791	+
2	Хорольский В.Я. [и др.]	Экспериментальные исследования в электроэнергетике и агроинженерии : учебное пособие Рек. МСХ РФ	Зерноград : ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013. - 108 с.	100	-
3	Верещагин В, Н. и др.	Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: учеб. пособие. Доп. Мин. обр. РФ	М. : Академия, 2007. - 416 с.	20	-
4	Епифанов А.П., Гущинский А.Г., Малайчук Л.М.	Электропривод в сельском хозяйстве	СПб.: Издательство «Лань», 2010.– 224	26	1
5	Кирсанов В.В.	Механизация и технология животноводства: учебник.	М.: ИНФРА, 2014- 585с.	10	-
6	Лебедев К.Н.	Автоматизация управления технологическими процессами: учебное пособие. –. - Рекомендовано Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению «Агроинженерия»	Зерноград, АЧГАА, 2013. -154 с.	30	10
7	Карташов Б.А., Шабаев Е.А.	Анализ и синтез систем автоматического регулирования с микроЭВМ: Учебное пособие (Гриф)	Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2009. – 170 с.	26	1
8	Хорольский В.Я., Таранов М.А., Шемякин В.Н.	Эксплуатация электрооборудования : учебное пособие - ISBN 978-5-91833-007-4 : 177-00.	Зерноград : ФГОУ ВПО АЧГАА, 2010. - 328 с. -Библиогр.: с.322-323. - Доп. М-вом сельского хозяйства РФ.	100	-

1	2	3	4	5	6
9	Сидняев Н.И.	Теория планирования эксперимента ианализ статистических данных: учебное пособие. – Рек. УМО	СПб.: Юрайт, 2012	5	-
10	Оськин С.В.	Электротехнологические установки : учебник	- Краснодар : КРОН, 2016.	4	-
11	Под ред. А.И. Завражнова	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: Учебник	2013, СПб.: Лань	https://e.lanbook.com/reader/book/5841/#490	
12	Баранов А.А. Захаров В.А.	Светотехника и электротехнология. Учебное пособие	М. Колос. 2006.	18	2
13	Карташов Б.А., Шабаев Е.А., Козлов О.С., Щекатуров А.М.	Среда динамического моделирования технических систем SimInTech: Практикум по моделированию систем автоматического регулирования (Гриф)	Москва: ДМК Пресс, 2017. – 424 с.	20	2
14	Оськин С.В.	Электротехнологии в сельском хозяйстве : учебник	Краснодар : КубГАУ, 2016. -	4	-
15	Беззубцева М.М, Волков В.С.	Логика и методология в научных исследованиях инжиниринговых энергосистем : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]: учебник.	Санкт-Петербург :СПбГАУ,2015. - 108 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364306	+
16	Вальков В.А., Головатюк В.А., Кочергин В.И., Щукин С.Г.	Основы научных исследований и патентоведение : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]: учебник. -	Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. - 228 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book& id=230540	
17	Газалов В. С Ксенз Н.В.	Энергосберегающие технологии в сельскохозяйственном производстве : Учебное пособие;Библиогр.:с.109. - Рек. ученым советом академии. - 13-30..	М-во сельского хозяйства РФ; ФГОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2007. - 109 с. -	44	-
18	Ерошенко Г.П. [и др.].	Эксплуатация электрооборудования : учебник Доп. М-вом сельского хо-зяйства РФ. - ISBN 978-5-9532-0526-9 : 293-00.	М. : КолосС, 2008. - 344 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студен-тов вузов). - Библиогр.: с.337. - Прил.: с.332-336.	20	-
19		ГОСТ 32144-2013 Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения Режим доступа:	М.: Стандартинформ, 2012	http://docs.cntd.ru/document/1200104301	+

1	2	3	4	5	6
20	Епифанов А.П., Гущинский А.Г., Малайчук Л.М.	Электропривод: [Электронный ресурс]: учебник. - Электрон. дан. - Режим доступа:	СПб.: Издательство «Лань», 2012.- 400 с.	https://e.lanbook.com/reader/book/3813/#208	+
21	А.С. Гордеев, Д.Д. Огородников, И. В. Юдаев	Энергосбережение в сельском хозяйстве: Учебное пособие	2014, СПб.: Издательство «Лань»,	https://e.lanbook.com/reader/book/42194/#397	
22	Слукин В.М., Смирнов Л.Н.	Проектирование естественного освещения зданий различного назначения: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебник. – Электрон. дан. – Режим доступа:	Екатеринбург: УралГАХА,2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436741	+
23	Соловьев В.П. Богатов Е. М.	Организация эксперимента : учебное пособие	Старый Оскол : ТНТ, 2013. - 256 с. - Библиогр.: с.215. - Доп. УМО по образованию. - ISBN 978-5-94178-302-1 : 350-78.	10	-
24	Юдаев И.В., Машков С.В., Фатхутдинов М.Р.	Расчет электротермических процессов и оборудования: учебное пособие:	Самара : СамГАУ, 2018	URL: https://e.lanbook.com/book/113435	
25	Никитенко Г.В., Антонов С.Н., Адошев А.И. [и др.]	Электрификация сельскохозяйственного производства : учебное пособие	Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : АГРУС, 2015.	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438731	
26	Елизаров И.А. и др.	Моделирование систем: учебное пособие (Гриф)	Старый Оскол: ТНТ, 2013. – 136 с.	15	
27	Пигарев Л. А.	Проектирование САР технологических процессов : учебное пособие [Электронный ресурс]	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2017. – 199 с.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480404	

12.2 Дополнительная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6
1	Н.Ф. Ильинский, В.В. Москаленко	Электропривод: энерго- и ресурсосбережение	М. : Издательский центр «Академия», 2008.–208 с.	33	1
2	Соколовский Г.Г.	Электропривод переменного тока с частотным регулированием	М.: «Академия».– 2007.– 272 с.	11	-
3	Газалов В.С., и др.	Электротехнологии для сельскохозяйственного производства с устройствами аккумулирования гелиоэнергии – Монография	Зерноград, АЧИИ ФГБОУ Донской ГАУ, 2016.	47	3
4	Газалов В.С	Светотехника и электротехнология. Часть 1. Светотехника /Учебное пособие.	Ростов-на-Дону: ООО «Терра», 2004.-344	33	1
5	Елизаров И.А. и др.	Моделирование систем: учебное пособие (Гриф)	Старый Оскол: ТНТ, 2013. – 136 с.	15	-
6	Котеленец Н. Ф., Акимова Н. А., Антонов М. В. ;	Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин Доп. М-вом образо-вания РФ. - ISBN 5-7695-1281-4 : 224-00	Учебник М. : Академия, 2003. - 384 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с.379-380. - Прил.: с.363-378. -	15	+
7	А. Н. Дорохов [и др.]	Обеспечение надежности сложных технических систем : учебник Рек. ГОУ ВПО СПб гос. универ. информационных технологий, механики и оптики. - ISBN 978-5-8114-1108-5 : 550-00. - 412-50	СПб. : Лань, 2011. - 352 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с.341-342. -	6	-
8	Беззубцева М.М, Ковалев М.Э.	Электротехнологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции: учебное пособие /[Электронный ресурс].	Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2012	URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276789	+
9	Рудых А.В.	Осветительные, облучательные и электротехнологические установки [Электронный ресурс]: учебное пособие.	Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. —103 с.	URL: https://e.lanbook.com/book/156821	+

1	3	4	5	6	7
10	Воронин С.М., Калинин А. Э.	Энергосбережение: учебное пособие	ФГОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград: АЧГАА, 2009	5	-
11	Кирилловский, В.К.	Современные оптические исследования и измерения : учебное пособие	СПб. : Лань, 2010. - 304 с. : ил.	1	-
12	Шишов О.В.	Современные технологии промышленной автоматизации: учебное пособие URL:	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 368 стр.	https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364093&sr=	+
13	Юсупов, Р.Х.	Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами : учебное пособие	Москва ; Вологда : Инфра-Инжене-рия, 2018. - 133 с	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493900	+
14	Сидняев, Н.И.	Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебное пособие для магистров	М. : Юрайт, 2012. - 399 с. - (Магистр). - Библиогр.: с.396-399. - Прил.: с.387-395. - Рек. УМО. - ISBN 978-5-9916-1878-6 : 402-16.	5	+
15	Гордеев, А.С.	Моделирование в агроинженерии : учебник - 2-е изд., испр. и доп.	СПб. : Лань, 2014. - 384 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с.376. - Рек. УМО вузов РФ. - ISBN 978-5-8114-1572-4 : 700-04.	5	+
16	Моисеев А.П.. Волгин А.В., Каргин В.А., Лягина Л.А.	Электротехнологическое оборудование в сельскохозяйственном производстве : Учебное пособие, - 2-е изд., перераб. и доп.	Саратов : Саратовский ГАУ, 2018	URL: https://e.lanbook.com/book/137489	+
17	Пиркин А. Г.	Бизнес-планирование и оценка энергоэффективности инновационных проектов на предприятиях АПК : учебное пособие	Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018.	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=491721	+
18	Беззубцева М.М., Волков В.С.	Логика и методология в научных исследованиях инжиниринговых энергосистем : учебно-методическое пособие	Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2015.	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364306	+
19	Венцель В.Д., Власов А.Ю., Горбунков В.И. (и др)	Электробезопасность персонала в электроустановках : учебное пособие	Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682253	+

1	3	4	5	6	7
20	Газалов В.С., Пономарева Н.Е., Беленов В.Н., Шабаев Е.А.	Методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Применение оптического излучения в АПК»	Зерноград: АЧИИ ФГБОУ ВО ДГАУ,2018. – 38 с.	http://ачии.рф/files/12876e56-d748-45cd-a07d-9f62c3503bc8.pdf	+
21	Васильев С.И., Юдаев И.В., Машков С.В. [и др.].	Электрофизическая предпосевная обработка семян как способ интенсификации процессов в растениеводческой отрасли сельского хозяйства : монография [Электронный ресурс]: учебник.	Самара : СамГАУ,2020. — 239 с.	https://e.lanbook.com/book/147169	+
22	Н.Ф. Ильинский, В.В. Москаленко	Электропривод: энерго- и ресурсосбережение	М. : Издательский центр «Академия», 2008.–208 с.	33	1
23	Сидняев, Н.И.	Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебное пособие для магистров	М. : Юрайт, 2012. - 399 с. - (Магистр). - Библиогр.: с.396-399. - Прил.: с.387-395. - Рек. УМО. - ISBN 978-5-9916-1878-6 : 402-16.	5	+
24	Гордеев, А.С.	Моделирование в агроинженерии : учебник - 2-е изд., испр. и доп.	СПб. : Лань, 2014. - 384 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с.376. - Рек. УМО вузов РФ. - ISBN 978-5-8114-1572-4 : 700-04.	5	+
25	Грачева Н.Н., Руденко Н.Б., Литвинов В.Н.	Специализированное программное обеспечение для научных исследований: методические указания по выполнению курсовой работы	Зерноград: Азово- Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2017.– 62 с.	50	-
26	Грачева Н.Н., Руденко Н.Б., Литвинов В.Н.	Специализированное программное обеспечение для научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие (лекции) / Н.Н. Грачева, Н.Б. Руденко, В.Н. Литвинов. – Электрон. Дан. – Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО ДГАУ, 2018. – 127 с.	+	+
27	Приходько М.А., Приходько А.В.	Математическая статистика и анализ данных: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие.	Омск: Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. – 60 с.	https://e.lanbook.com/book/60684	+
28	Ю.А. Медведко, А.Ю. Медведько	Научные исследования: учебное пособие	Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2010, – 194 с.	24	3

12.3 ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ И ДРУГИЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Интернет ресурсы

1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.– https://e.lanbook.com/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
4. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
5. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

Информационные справочные системы и базы данных

1. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.

2. Информационный портал «Энергетика и промышленность России» - https://www.eprussia.ru/

3. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – https://www.lib.polyu.edu.hk/databases/agricultural-environmental-science-database.

4. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.

5. Информационная справочная система: Центральный электротехнический портал - https://elektroportal.ru/page/5.

6. Ардатовский светотехнический завод. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://astz.ru/

7. DiaLux. Расчет освещения. – Электронный ресурс (https://old-lighting.ru/ru/lab/izuchaem-dialux-raschyot-osveshcheniya-za-10-shagov).
8. ETIM Каталог Электротехническая продукция [Электронный ресурс] // Каталог продукции компании EKF. – Режим доступа: www. URL: https://etim.ekfgroup.com/.
9. Элементная база EKF для популярного программного обеспечения [Электронный ресурс] // BIM & CAD библиотеки. – Режим доступа: www. URL: https://ekfgroup.com/ru/support/libraries.
10. Низковольтное оборудование EKF. [Электронный ресурс] // Каталог продукции компании EKF. – Режим доступа: www. URL:https://ekf-ru.com/nizkovoltnoe-oborudovanie-ekf/.
11. ОВЕН. Оборудование для автоматизации (Электронный ресурс) // Режим доступа: https://owen.ru/.
12. Каталог вентиляционного оборудования для сельского хозяйства. (Электронный ресурс) // Режим доступа: https://btcvent.by/wp-content/uploads/2020/09/cx2017web.pdf.
13. Каталог вентиляционного и отопительного оборудования. (Электронный ресурс) // Режим доступа: https://teploagregat.nt-rt.ru/images/showcase/katalog.pdf.
14. Отопление и вентиляция животноводческих помещений, ферм и птицефабрик (Электронный ресурс) // Режим доступа: https://energomir.su/blog/teplovoe-oborudovanie_dlya-ferm.
15. Образовательный сайт по электротехнике. Устройство, проектирование, монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт электрооборудования [Электронный ресурс], - Режим доступа: http://electricalschool.info/main/ekspluat.
16. Каталог продукции [Электронный ресурс] // Электронный каталог фирмы KIPPRIBOR / Режим доступа: www. URL: http://www.kippribor.ru/?id=282.
17. Эксплуатация электрооборудования. [Электронный ресурс], - Режим доступа: http://www.electroengineer.ru/2011/07/blog-post_08.html.
18. Программы в помощь электрику [Электронный ресурс], - Режим доступа: http://elektrik-master.ru/index.php?m=0&s=133.
19. Эксплуатация и ремонт электрооборудования [Электронный ресурс], - Режим доступа: http://www.motor-remont.ru/books/book24/book24content.htm.

20. Объемы и нормы испытаний электрооборудования. РД 34.45-51.300-97, 6-е издание. - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2001 [Электронный ресурс], - Режим доступа: http://cncexpert.ru/Data1/11/11967/index.htm.

21. Технология ремонта электрических машин - Эксплуатация электродвигателей в сельском хозяйстве [Электронный ресурс], - Режим доступа: http://leg.co.ua/info/elektricheskie-mashiny/ekspluataciya-elektrodvigateley-v-selskom-hozyaystve-7.html.

22. Школа для электрика [Электронный ресурс], - Режим доступа: http://electricalschool.info/main/ekspluat/

23. Каталоги электрооборудования, проводов и кабелей, приборов, электромонтажного инструмента фирм производителей. Профессиональный инструмент для электромонтажных работ. [Электронный ресурс], - Режим доступа: http:// https://kvt.su/prod/electrical-tools/?ysclid=lvs6km5ffl548763275

24. Справочник кабельно-проводниковой продукции, [Электронный ресурс], - Режим доступа: http:// www.farial.ru.

25. Электронная электротехническая библиотека [Электронный ресурс], - Режим доступа: http://electrolibrary.info.

26. Информационный портал «Энергетика и промышленность России» - http://www.eprussia.ru/.

27. Центральный электротехнический портал - https://elektroportal.ru/page/5.

28. Светотехнический портал: - https://www.svetozone.ru.

13 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
2-253 Аудитория курсового проектирования и самостоятельной работы. Компьютерный класс курсового и дипломного проектирования. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Компьютерный класс на 12 рабочих мест, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок PentiumDual E2200, 2.8Ггц, 2Gb, 250Gb HDD – 6 шт., монитор Samsung 923 – 12шт., Системный блок C 2.67Ггц, 512Mb, 120Gb HDD – 1 шт. монитор LG T710PH – 1 шт., принтер Samsung ML1210, принтер i-Sensis MF 4410 личный, Посадочных мест 14
Помещения предприятий, являющихся базами практик	Оборудование предприятий, являющихся базами практик
2-252 Читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	на 15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114
2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Имеется удаленный доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» и ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Ведётся медиатека – имеется 68 электронных изданий. Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 1шт. Системный блок C2,8Ггц , 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт., монитор Samsung 920NW– 1 шт, монитор Phillips 2205– 1 шт, принтер HP LJ 1150 МФУ Kyocera Taskalfa 180
2-170б Электронный читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок C2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок C2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт. Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт. Сканер EPSON – 1 шт.
2-272а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Также материально техническое обеспечение производственной практики, преддипломная практика обеспечивается предприятием по месту прохождения практики. Данное обеспечение должно соответствовать направленности подготовки студентов, а также требованиям техники безопасности при проведении работ.

Производственная практика, преддипломная практика проводится в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Порядок и сроки прохождения практики разъясняются студентам на организационных собраниях, на которых они получают необходимые методические материалы (программу практики, индивидуальное задание, согласно приложений 1-4.

14. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ НА ЗАОЧНОЙ ФОРМЕ ОБУЧЕНИЯ

«Производственная практика, преддипломная практика» для студентов заочной формы обучения включена в календарный учебный график после сдачи последней сессии за счет личного времени студента, если студент не работает по специальности, и одновременно с выполнением своих профессиональных обязанностей, если студент работает по специальности.

Студенты, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Порядок и сроки прохождения практики разъясняются студентам на организационных собраниях, на которых студенты получают необходимые методически материалы. Общий контроль над проведением практики студентов-заочников осуществляет декан факультета.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Образец задания на практику при проведении практики в профильной организации

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Факультет: Энергетический
Кафедра: Эксплуатация энергетического оборудования и электрические машины

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

Выдано студенту (ке) _____
(фамилия, имя, отчество)
группы _____

Место прохождения практики: _____
(наименование профильной организации)
Задание_____
_____

Начало практики _____

Окончание практики_____

Задание выдал: _____ _____
(ученая степень, должность) (Ф.И.О. руководителя практики от института)

_____ _____
(дата) (подпись)

Задание принял: _____
(Ф.И.О. студента)
_____ _____
(дата) (подпись)

Согласовано:
Руководитель практики
от профильной организации: _____
(должность)

_____ _____ _____
(Ф.И.О.) (подпись) (дата)

М.П

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Образец задания на практику при проведении практики в институте

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Факультет: Энергетический
Кафедра: Эксплуатация энергетического оборудования и электрические машины

ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ «ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА, ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

Выдано студенту (ке) _____
(фамилия, имя, отчество)

группы _____

Задание_____

_____

_____

Начало практики _____

Окончание практики_____

Задание выдал: _____ _____
(ученая степень, должность) (Ф.И.О. руководителя практики от института)

_____ _____
(дата) (подпись)

Задание принял: _____
(Ф.И.О. студента)

_____ _____
(дата) (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ФОРМА ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ

Отчет по практике строится в соответствии с программой практики и предоставляется студентом до промежуточной аттестации. В отчете должны найти отражение ответы на все поставленные вопросы.

Структура отчета по практике:

1. Титульный лист.
2. Содержание (в соответствии с разделами практики).
3. Введение.
4. Основную часть.
5. Заключение.
6. Список литературы.
7. Приложения.

Требования к оформлению отчета по практике:

- объем отчета – 15-25 страниц машинописного текста без учета приложений;
- обязательные приложения должны быть надлежащим образом оформлены и заверены руководителем практики.
- результаты могут быть проиллюстрированы при помощи графиков и диаграмм;
- текстовый документ оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ;
- отчет подшивается в папку.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)

проведения производственной практики, преддипломной практики
(наименование практики)

Студента ___ курса _____обучения_____
(ФИО студента)

направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

в _____
(наименование профильной организации)

Дата выполнения	Содержание работы
Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции): УК-2 (УК-2.1); ОПК-5 (ОПК-5.2)	
	Прибытие на место практики. Инструктаж по технике безопасности, охране труда
	Ознакомление с организацией: правилами трудового распорядка, структурой управления, порядком получения материалов и документов
Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенций): УК-2 (УК-2.1); ОПК-5 (ОПК-5.1. ОПК-5.2, ОПК-5.3)	
	Изучение соответствующей литературы, рекомендованной руководителем
	Раздел 1. Сбор данных для завершения выполнения выпускной квалификационной работы по электрификации и автоматизации электротехнологического оборудования, автоматизации электротехнических технологических процессов, а также их проектированию
	Раздел 2. Разработка предложений по повышению эффективности структуры и схем электрификации и автоматизации электротехнологических процессов электрооборудования и электротехнологий
	Описание выполненного исследования и полученных результатов.
Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенций): УК-2 (УК-2.1); ОПК-5 (ОПК-5.1. ОПК-5.2, ОПК-5.3)	
	Обработка собранных материалов с помощью методов анализа и обработки данных, а также определение основных производственно-экономических показателей, определяющие эффективность проекта
	Обработка собранных материалов,
	Подготовка и оформление отчета по практике

Руководитель практики
от Азово-Черноморского инженерного
института ФГБОУ ВО Донской ГАУ: _____
(ученая степень, должность)

_____ _____ _____
(Ф.И.О.) (подпись) (дата)

Руководитель практики
от профильной организации : _____
(должность)

_____ _____ _____
(Ф.И.О.) (М.П., подпись) (дата)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ
по итогам прохождения практики

обучающийся_____курса_____группы_____
(ФИО обучающегося)
по направлению подготовки/специальности _____
(направление подготовки/специальности)
Профиль подготовки _____
прошел производственную практику, преддипломную практику_____
(вид и тип практики)
в период с_____20____г. по_____20____г.
в _____
(наименование предприятия, организации)

Виды и качество выполнения работ в период прохождения практики обучающимся

№	Код компетенции/ наименование компетенции/индикатор достижения компетенции	Содержание работы	Уровень освоения обучающимся компетенций («неудовлетворительно»; «удовлетворительно»; «хорошо»; «отлично»)
1	УК-2 (УК-2.1); ОПК-5 (ОПК-5.2)	Практическое занятие (получение индивидуально задания, цели и задачи практики, программа практики, структура отчета, инструктаж по охране труда и пожарной безопасности).	
		Проведение в профильной организации инструктажей обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с предприятием: порядком получения материалов и документов	
2	УК-2 (УК-2.1); ОПК-5 (ОПК-5.1. ОПК-5.2, ОПК-5.3)	Анализ уровня состояния применяемого электрооборудования и электротехнологий на предприятии.	
		Сбор данных для завершения выполнения выпускной квалификационной работы по электрификации и автоматизации электротехнологического оборудования, автоматизации электротехнических технологических процессов, а также их проектированию	
		Разработка предложений по повышению эффективности структуры и схем электрификации и автоматизации электротехнологических процессов электрооборудования и электротехнологий	
3	УК-2 (УК-2.1); ОПК-5 (ОПК-5.1. ОПК-5.2, ОПК-5.3)	Завершение определения формы структуры и содержания отчета	
		Обработка собранных материалов с помощью методов анализа и обработки данных, а также определение основных производственно-экономических показателей, определяющие эффективность проекта	
		Подготовка и оформление отчета по практике	
		Сдача отчета по практике	

Руководитель практики от Азово-Черноморского инженерного института
ФГБОУ ВО Донской ГАУ: _____
(ученая степень, должность)

_____ _____ _____
(Ф.И.О.) (подпись) (дата)

Руководитель практики
от профильной организации _____
(должность)

_____ _____ _____
(Ф.И.О.) (подпись) (дата)
М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Дневник прохождения практики
«Производственная практика, преддипломная практика»

студента _____ курса _____ группы _____

с _____ по _____

Дата выполнения	Содержание работы	Отметка о выполнении
	I. Подготовительный этап	
	Участие в организационном собрании, включающем инструктаж по технике безопасности	
	Получение индивидуального задания. Консультация руководителя практики от кафедры	
	Прибытие на место практики. Инструктаж по технике безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка в организации.	
	II. Производственный этап	
	Анализ уровня состояния применяемого электрооборудования и электротехнологий на предприятии.	
	Сбор данных для завершения выполнения выпускной квалификационной работы по электрификации и автоматизации электротехнологического оборудования, автоматизации электротехнических технологических процессов, а также их проектированию	
	Разработка предложений по повышению эффективности структуры и схем электрификации и автоматизации электротехнологических процессов электрооборудования и электротехнологий	
	Описание выполненного исследования и полученных результатов	
	III. Заключительный этап	
	Обработка собранных материалов с помощью методов анализа и обработки данных, а также определение основных производственно-экономических показателей, определяющие эффективность проекта	
	Подготовка и оформление отчета по практике	
	Сдача отчета	

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от
Азово-Черноморского инженерного
института ФГБОУ ВО Донской ГАУ: _____ Дата _____

Подпись руководителя практики от профильной организации_____

Дата _____ М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
ХАРАКТЕРИСТИКИА

Студента ____курса направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

При прохождении практики «Производственная практика, преддипломная практика» студент _____
овладел компетенциями, предусмотренными программой практики.

_____

_____

(прочие характеристики студента)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики
от профильной организации _____

(должность)

_____ _____ _____

(Ф.И.О) (М.П. подпись) дата