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: 2025.04.24 14:53:15 +03'00'
А. Ф. Бутенко

«24» апреля **2025 г.**

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.05(Пд) «Производственная практика, преддипломная практика»

Направление подготовки: 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль подготовки: «Электрооборудование и электротехнологии»

Факультет: «Энергетический»

Кафедра: «Эксплуатация энергетического оборудования и электрические машины»

Форма обучения: очная, заочная

Квалификация выпускника - бакалавр

Зерноград-2025

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

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации от «23» августа 2017г. № 813.

2. Учебный план по профилю «Электрооборудование и электротехнологии» (год начала подготовки 2025), одобрен Учёным советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ

Протокол № 6 от «19» февраля 2025 г.

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

Протокол № 8 от «6» марта 2025 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 «27» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии Н.Е.Пономарева

Разработчик: Н.Е.Пономарева

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	8
8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике	10
9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	12
10 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на практике.	13
11 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики) и оценочные средства	17
12 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики	20
12.1 Основная литература	20
12.2 Дополнительная литература	23
12.3 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и другие Интернет-ресурсы	26
13 Материально-техническое обеспечение практики	28
14 Особенности организации практики на заочной форме обучения	29
Приложение 1 Образец задания на практику при проведении практики в профильной организации	30
Приложение 2 Образец задания на практику при проведении практики в институте	31
Приложение 3 Форма отчета о практике	32
Приложение 4 Совместный рабочий график (план)	33
Приложение 5 Аттестационный лист	34
Приложение 6 Дневник прохождения практики	35
Приложение 7 Характеристика	36
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, а также закрепление, расширение, углубление и систематизация профессиональных умений и навыков, полученных при освоении дисциплин на основе изучения деятельности конкретной организации.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами прохождения преддипломной практики являются формирование профессиональных умений; приобретение организационных навыков; развитие коммуникативных навыков; систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, полученных по всему курсу обучения, освоение функциональных обязанностей должностных лиц по профилю направления подготовки.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

В ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» «Производственная практика, преддипломная практика» относится к части базового цикла «Практика» и является обязательной. Производственная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

«Производственная практика, преддипломная практика» относится к практикам части, формируемой участниками образовательных отношений, является завершающим этапом обучения и проводится после освоения студентами программы теоретического и практического обучения.

Освоение данной практики необходимо для качественного:

- выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

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 бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль «Электрооборудование и электротехнологии».

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

Б2.В.05 (Пд) «Производственная практика, преддипломная практика» проводится:

– для очной формы обучения – в 8 семестре;

– для заочной формы обучения – в 10 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-6	способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Знать: как рационально распределить время и другие ресурсы, связанные с анализом и расчетом систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий, с учетом условий, средств, личностных возможностей; научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт используемые при проектировании систем электрификации и методик выбора, проверки работы электротехнологического оборудования для обеспечения технологических процессов АПК; Уметь: определять свои возможности, знания и ресурсы для успешного выполнения расчета, выбора и проверки систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры с\х предприятий;
		УК-6.2 понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	

1	2	3	4
		УК-6.3 реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при проектировании систем электрификации и методик выбора, проверки работы электротехнологического оборудования для обеспечения технологических процессов АПК. Владеть навыками поиска решения задач с учетом условий, средств, личностных возможностей при выборе электрооборудования систем электрификации и автоматизации технологических процессов; научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта при проектировании систем электрификации и методик выбора, проверки работы электротехнологического оборудования для обеспечения технологических процессов АПК
		УК-6.4 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	
		УК-6.5 демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	
ПК-5	способен планировать техническое обслуживание и ремонт энергетического оборудования в сельскохозяйственном производстве	ПК-5.1 демонстрирует знания нормативной и технической документации по эксплуатации и техническому обслуживанию энергетического оборудования в сельскохозяйственном производстве	Знать: нормативно-техническую документацию, а также правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при эксплуатации электротехнологического оборудования для обеспечения технологических процессов АПК; методы расчета по определению числа и состава специализированных подразделений по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования в сельскохозяйственном производстве; Уметь: осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для составления и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации; производить расчеты по определению количества технических обслуживаний и ремонтов, а также по определению числа и состава специализированных подразделений энергетического оборудования в сельскохозяйственном производстве; выполнять распределение технических обслуживаний и ремонтов энергетического и электротехнического оборудования по времени и месту проведения..
		ПК-5.2 производит расчеты по определению количества технических обслуживаний и ремонтов энергетического оборудования в сельскохозяйственном производстве	
		ПК-5.3 производит расчеты по определению числа и состава специализированных подразделений по техническому обслуживанию и ремонту энергетического оборудования в сельскохозяйственном производстве	

1	2	3	4
		ПК-5.4 выполняет распределение технических обслуживаний и ремонтов энергетического и электротехнического оборудования по времени и месту проведения	Владеть: навыками обоснования и выбора количества технических обслуживаний и ремонтов, а также по определению числа и состава специализированных подразделений энергетического оборудования в сельскохозяйственном производстве; информацией, необходимой для составления и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации.
		ПК-5.5 определяет источники, осуществляет поиск и анализ информации, необходимой для составления и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации	
ПК-8	способен участвовать в проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	ПК-8.1 выполняет обоснование и выбор энергетического и электротехнического оборудования технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	Знать: рабочие и технологические процессы машин электротехнологического оборудования для обеспечения технологических процессов АПК; методы расчёта и выбора, методы определения режимов работы энергетического и электротехнического оборудования технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий; нормативную и техническую документацию, необходимую для проектирования систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий. Уметь: обосновывать выбор энергетического и электротехнического оборудования технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий; выполнять расчеты по выбору и определению режимов работы энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве; проектировать общие виды шкафов и пультов управления, разрабатывать схемы соединения, выполнять планы объектов с нанесением электротехнологического и электротехнического оборудования.
		ПК-8.2 выполняет расчеты по определению режимов работы энергетического и электротехнического оборудования в сельскохозяйственном производстве	
		ПК-8.3 демонстрирует знания единой системы конструкторской документации, нормативной и технической документации при проектировании систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий	

1	2	3	4
			Владеть: навыками обоснования и выбора энергетического и электротехнического оборудования технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий; навыками выполнения планов объектов с нанесением электротехнологического и электротехнического оборудования, электрических схем в соответствии с требованиями действующих стандартов.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. 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) – 8 (10)				
I . Подготовительный этап				
Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции): УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК6.4, УК-6.5);ПК-5(ПК-5.1. ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5)				
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	Структура предприятия, виды деятельности. Состав электротехнологического оборудования предприятия (для сельскохозяйственных предприятий и КФХ)		4 (4)	ПП, отчет по практике
4	Состав электротехнической службы, здания и сооружения, оборудования для организации электротехнических и технологических процессов		4 (4)	ПП, отчет по практике
5	Анализ организации и оснащения производства в предприятии		4 (4)	ПП, отчет по практике

1	2		3	4
II. «Производственный этап»				
Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенций): УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5); ПК-5 (ПК-5.1. ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5); ПК-8 (ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3)				
1	Изучение технической документации		4 (4)	ПП, отчет по практике
2	Разработка или ознакомление структуры и схем электрификации и автоматизации электротехнологических процессов электрооборудования и электротехнологий		6 (6)	ПП, отчет по практике
3	Сбор исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы по электрификации и автоматизации электротехнологического оборудования, автоматизации электротехнических технологических процессов, а также их проектированию		10 (10)	ПП, отчет по практике
4	Анализ уровня состояния применяемого электрооборудования и электротехнологий на предприятии		6 (6)	ПП, отчет по практике
5	Виды инструктажей по технике безопасности (изучение и ведение ежедневного дневника)		4 (4)	УО, ПП, отчет по практике
6	Сбор исходных данных по вопросам охраны труда при работе с проектируемым техническим объектом		4 (4)	
III. Заключительный этап				
Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенций): УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5); ПК-8 (ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3)				
1	Постановка задач ВКР		4 (4)	УО, отчет по практике
2	Разработка структуры и содержания ВКР		16 (16)	
3	Формирование первого варианта ВКР с выполнением технико-экономического расчёта		30 (30)	
4	Подготовка отчета по практике		7,5 (7,5)	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 ходе преддипломной практики бакалавры 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 бакалавр 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).

Также разделом производственной практики, преддипломная практика может являться *научно-исследовательская работа* студента (НИРС). Научно-исследовательская работа является одним из важных этапов ОПОП подготовки бакалавров и направлена на 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.

В этом случае руководство НИР осуществляется профессором или доцентом по одному из научных направлений выпускающей кафедры, совместно с руководителями практики от вуза осуществляет.

Руководитель составляет план исследований, включающий следующие основные разделы: литературный обзор по данной тематике, проведение экспериментальных, модельных или теоретических исследований, написание отчета по научно-исследовательской работе. Предусматривается промежуточное обсуждение результатов студента с руководителем и участие обучающегося в научных семинарах профилирующей кафедры.

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	Ю.М. Фролов, В.П. Шелякин	Проектирование электропривода промышленных механизмов [Электронный ресурс]: учебник.	СПб.: Издательство «Лань», 2022.-448 с.	URL: https://e.lanbook.com/book/211526	+
2		Рекус, Г.Г.	Электрооборудование производств: Справочное пособие : учебное пособие [Электронный ресурс]. -	Москва : Директ-Медиа, 2014. - 710 с	URL: /http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229238	+
3		Епифанов А.П., Малайчук Л.М., Гущинский А.Г.	Электропривод: [Электронный ресурс]: учебник.	СПб.: Издательство «Лань», 2022.- 400 с.	URL: https://e.lanbook.com/book/210941	+
4		Суворин А.В.	Электротехнологические установки : учебное пособие [Электронный ресурс].	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229391	+
5		Слукин В.М., Смирнов Л.Н.	Проектирование естественного освещения зданий различного назначения: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебник. – Электрон. дан.	Екатеринбург: УралГАХА, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436741	+
6		Беззубцева М.М, Волков В.С, Котов А.В., Обухов К.Н.;	Инновационные электротехнологии в АПК : учебное пособие /[Электронный ресурс]. -	Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2015	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364304	+
7		Беззубцева М.М, Волков В.С.	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве : учебное пособие [Электронный ресурс].	Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2016	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560922	+
8		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	+

1	2	3	4	5	6	7
9	Работа с литературой, подготовка к проведению практики и обработка статистических данных	Никитенко Г.В., Антонов С.Н., Адошев А.И., Коноплев Е.В.	Электрификация сельскохозяйственного производства : учебное пособие [Электронный ресурс]:	Ставрополь : СтГАУ, 2015.	https://e.lanbook.com/book/82227	+
10		Беззубцева М.М.	Электротехнологии и электротехнологические установки в АПК : учебное пособие [Электронный ресурс].	Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2012	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276787	+
11		Боцман В. В.	Светотехника и электротехнология : [Электронный ресурс].	Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2016.	URL: https://e.lanbook.com/book/123351	+
12		Хван Т.А. , Хван П.А.	Безопасность жизнедеятельности. [Электронный ресурс]: учебник. -	11-е изд., Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2014. – 448 с.	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271593	+
13		Жиряков А.В., Иванюга М.М., Ковалев В.В., Яковенко Н.И.	Светотехника и электротехнологии : учебное пособие /[Электронный ресурс].	Брянск : Брянский ГАУ, 2023	URL: https://e.lanbook.com/book/385490	+
14		Никитенко Г.В.	Электропривод производственных механизмов; учебное пособие [Электронный ресурс]. -	СПб.: Издательство «Лань», 2022.- 208 с.	URL: https://e.lanbook.com/book/211193	+
15		Шашлов, А.Б.	Основы светотехники : учебник / А.Б. Шашлов. - 2-е изд., перераб. и доп.; [Электронный ресурс].	Москва : Логос, 2011. - 256 с. - (Новая университетская библиотека) ISBN 978-5-98704-586-2	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119439	+
16		Беленов В.Н., Пономарева Н.Е., Шабаев Е.А.	Производственная практика, преддипломная практика, учебное пособие, [Электронный ресурс]	Зерноград, АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2018, -27 с.	https://ачии.рф/files/5a2ae09f-db84-4bde-b8bb-8ff9b38dc16c.pdf	+

1	2	3	4	5	6	7
18	Работа с литературой, подготовка к проведению практики и обработка статистических данных		ГОСТ 21.613–2014 Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования [Электронный ресурс]. -		https://internet-law.ru/gosts/gost/58355/	+
19		Нунгезер В.В., Лачуги Ю.Ф., Федоренко В.Ф.	Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства	М.: ФГБНУ «Росинформагротех».– Ч.II/– 2011.– 492 с	https://krasikc-apk.ru/wp-content/uploads/Books/Справочник%20инженера-механика%20с-х%20производства%20Часть%202.pdf	+
20			Правила устройства электроустановок. 7-е изд., с изм. и доп.	М.: КНОРУС, 2014. – 488 с	https://www.elec.ru/library/direction/pue.html	+
21			Номенклатурный каталог изделий ОАО «Ардатовский светотехнический завод» [Электронный ресурс]	п. Тургенево, 2016. – 110 с.	https://astz.ru/upload/files/catalog/ASTZ.pdf	+
22		Газалов В.С	Светотехника и электротехнология. Часть 1. Светотехника /Учебное пособие.	Ростов-на-Дону: ООО «Терра», 2004.-344	33	1
23		Шабаев Е.А., Пономарева Н.Е	Электрический привод. Разработка электрических схем автоматизированного управления электроприводами сельскохозяйственного назначения: лабораторный практикум	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2018. – 56 с	35	5

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 8 семестре;

– для заочной формы обучения – в 10 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. Дневник прохождения практики, заполненный и подписанный руководителем практики от профильной организации;

3. Характеристика студента, отражающая оценку работы обучающегося в период прохождения преддипломной практики.

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

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	2	3
1	Общие вопросы проектирования систем электрификации и эксплуатации электрооборудования.	ПК-5.1, ПК-8.3
2	Графическая и техническая документация, используемая при проектировании систем электрификации.	ПК-8.3
3	Методика выбора электротехнологического оборудования для обеспечения технологических процессов АПК.	УК-6.1, УК-6.3, ПК-5.5, ПК-8.1
4	Расчет режима работы электротехнологического оборудования для обеспечения технологических процессов АПК	УК-6.1, УК-6.3 ПК-5.1,ПК-8.2
5	Принципы автоматизации технологических процессов АПК	УК-6.2, УК-6.5 ПК-8.1, ПК-8.3
6	Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при автоматизации технологических процессов АПК	УК-6.4, ПК-5.1, ПК-5.5, ПК-8.3
7	Принципы автоматизации работы тепловых электроприемников	УК-6.2, УК-6.5 ПК-8.1, ПК-8.3
8	Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при автоматизации работы тепловых электроприемников	УК-6.4, ПК-5.1, ПК-5.5, ПК-8.3
9	Методы расчета режимов работы стационарных установок для УФ облучения животных	ПК-5.1, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3

1	2	3
10	Методы расчет режима работы подвижных установок для УФ облучения животных	ПК-5.1, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
11	Методы расчета режима работы рециркуляционных установок для УФ обеззараживания воздуха	ПК-5.1, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
12	Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при эксплуатации установок УФ-облучения	УК-6.4, ПК-5.1, ПК-5.5, ПК-8.3
13	Расчет и выбор отопительно-вентиляционного оборудования применяемого в технологических процессах АПК	УК-6.1, УК-5.1 ПК-8.1,ПК-8.2
14	Методы определения электрических нагрузок. Расчёт электрических нагрузок при проектировании систем электрификации	ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
15	Выбор и проверка аппаратуры управления и защиты для электротехнологического оборудования используемого в технологических процессах АПК	ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
16	Расчёт внутренней сети при проектировании систем электрификации	ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
17	Выбор способов монтажа, а также выбор сечений проводов и кабелей по нагреву расчётным током для электротехнологического оборудования используемого в технологических процессах АПК	ПК-5.1. ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
18	Выбор сечений проводов и кабелей по нагреву током короткого замыкания. Проверка сечений проводов и кабелей по потерям напряжения для электротехнологического оборудования используемого в технологических процессах АПК	ПК-5.1. ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
19	Качество электрической энергии. Влияние показателей качества на работу электротехнологического оборудования используемого в технологических процессах АПК	УК-6.2, УК-6.4, УК-6.5, ПК-5.1
20	Расчёт токов короткого замыкания. Общие положения. Расчёт токов короткого замыкания в сетях до 1 кВ при проектировании систем электрификации	ПК-8.2, ПК-8.3
21	Проверка аппаратов защиты по времени срабатывания при возникновении минимальных токов короткого замыкания для электротехнологического оборудования используемого в технологических процессах АПК	ПК-5.1, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
22	Проверка аппаратов защиты на предельно отключающую способность для электротехнологического оборудования используемого в технологических процессах АПК	ПК-5.1, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
23	Проверка аппаратуры по селективности срабатывания для электротехнологического оборудования используемого в технологических процессах АПК	ПК-5.1, ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3
24	Методы исследования рабочих и технологических процессов машин электротехнологического оборудования для обеспечения микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях	ПК-5.1, УК-6.2, ПК-8.1, ПК-8.3
25	Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при эксплуатации электротехнологического оборудования для обеспечения микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях	УК-6.4, ПК-5.1, ПК-5.5, ПК-8.3

1	2	3
26	Анализ формы и структуры организации обслуживания и ремонта электрооборудования на предприятии АПК	УК-6.2, УК-6.3, ПК-5.5
27	Методика определения численности и распределения персонала по подразделениям ЭТС	УК-6.1, ПК-5.3, ПК-5.4
28	Диагностирование электрооборудования при проведении ТО и ТР предприятия АПК	УК-6.4, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.5
29	Прогнозирование технического состояния оборудования по результатам измерения сопротивления изоляции	УК-6.1, ПК-5.1, ПК-5.5
30	Формы электротехнической службы	УК-6.2, ПК-5.1, ПК-5.5
31	Задачи ЭТС. Расчет объема работ.	УК-6.1, ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4
32	Профилактические испытания электрооборудования.	УК-6.1, ПК-5.1, ПК-5.4, ПК-5.5
33	Технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	УК-6.1, ПК-5.1, ПК-5.4, ПК-5.5
34	Эксплуатационно-технические требования и особенности технической эксплуатации для электротехнологического оборудования используемого в технологических процессах АПК	ПК-5.1, ПК-5.4, ПК-5.5, ПК-8.1
35	Определение основных аварийных режимов работы электрооборудования и способов защиты от них	УК-6.5, ПК-5.1, ПК-5.5
36	Определение основных неисправностей электротехнологического оборудования используемого в технологических процессах АПК, их определение, диагностика и устранение.	УК-6.2, ПК-5.4, ПК-5.5
37	Нормативное планирование, суть, методика	УК-6.2, УК-6.3, ПК-5.1, ПК-5.5
38	Определение формы и структуры организации обслуживания и ремонта электрооборудования	УК-6.2, УК-6.3, ПК-5.3, ПК-5.4,

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	Газалов В.С	Светотехника и электротехнология. Часть 1. Светотехника /Учебное пособие.	Ростов-на-Дону: ООО «Терра», 2004.-344	33	1
2	Хорольский В. Я., Таранов М. А.	Управление электрохозяйством : учебное пособие.	Зерноград : ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2012. - 336 с. - Библиогр.: с.328-329. - Доп. М-вом сельского хозяйства РФ.	100	1
3	Суворин А.В.	Электротехнологические установки : учебное пособие [Электронный ресурс]. -	Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229391	+
4	Беззубцева М.М, Волков В.С, Котов А.В., Обухов К.Н.;	Компьютерные технологии в научных исследованиях энергоэффективности потребительских энергосистем АПК: Методология исследования инновационных электротехнологических процессов в программном комплексе ANSYS : учебное пособие[Электронный ресурс]. -	Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2014. -	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445933	+
5	Баранов А.А. Захаров В.А.	Светотехника и электротехнология. Учебное пособие	М. Колос. 2006.	18	2
6	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	

1	2	3	4	5	6
7	Слукин В.М., Смирнов Л.Н.	Проектирование естественного освещения зданий различного назначения: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебник. – Электрон. дан.	Екатеринбург: УралГАХА, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436741	+
8	Ю.М. Фролов, В.П. Шелякин	Проектирование электропривода промышленных механизмов [Электронный ресурс]: учебник.	СПб.: Издательство «Лань», 2022.-448 с.	URL: https://e.lanbook.com/book/211526	+
9	Рекус, Г.Г.	Электрооборудование производств: Справочное пособие : учебное пособие [Электронный ресурс].	Москва : Директ-Медиа, 2014. - 710 с	URL: /http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229238	+
10	Епифанов А.П., Малайчук Л.М., Гущинский А.Г.	Электропривод: [Электронный ресурс]: учебник.	СПб.: Издательство «Лань», 2022.- 400 с.	URL: https://e.lanbook.com/book/210941	+
11	Шашлов, А.Б.	Основы светотехники : учебник / А.Б. Шашлов. - 2-е изд., перераб. и доп.; [Электронный ресурс].	Москва : Логос, 2011. - 256 с. - (Новая университетская библиотека) ISBN 978-5-98704-586-2	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119439	+
12	Никитенко Г.В.	Электропривод производственных механизмов; учебное пособие [Электронный ресурс]. -	СПб.: Издательство «Лань», 2022.- 208 с.	URL: https://e.lanbook.com/book/211193	+
13		ГОСТ 28249-93 Короткие замыкания в электроустановках. Методы расчета в электроустановках переменного тока напряжением до 1кВ		http://docs.cntd.ru/document/gost-28249-93	+
14		ГОСТ Р 54149–2010 Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.	Москва: Стандартинформ . – 2012.– 16с	http://docs.cntd.ru/document/1200084639	+
15	Юндин М.А.	Токовая защита электроустановок	СПб: Издательство «Лань» 2011.– 288 с.	50	1
16	Беззубцева М.М, Волков В.С.	Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве : учебное пособие [Электронный ресурс].	Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2016	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560922	

1	2	3	4	5	6
18	Клюшников С.В.	Светодиоды в освещении [Электронный ресурс]. -	М.: МИЭЭ, 2014– 274с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=336038	+
19	Хорольский В. Я., Таранов М. А., Жданов В.Г.	Организация и управление деятельностью электросетевых предприятий : учебное пособие.	Зерноград : ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2012. - 224 с. - Библиогр.: с.218-219. - Доп. М-вом сельского хозяйства РФ.	100	1
20	Вольдек А.И., Попов В.В.	Электрические машины. Машины переменного тока	Спб.: Питер. 2010.– 350 с.	20	-
21	Под ред. А.Н. Батищева.	Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования : Учебник / Международная ассоциация "Агрообразование";	М. : КолосС, 2007. - 424 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов). - Доп. М-вом с/х РФ. - ISBN 978-5-9532-0352-4 : 439-00	15	-
22	Симаков Г.М.	Автоматизированный электропривод в современных технологиях: учебное пособие. [Электронный ресурс]:	Новосибирск: НГТУ, 2014. – 103с	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436277	+
24	Рекус Г.Г.	Электрооборудование производств: Справочное пособие: учебное пособие – [Электронный ресурс]:	Москва : Директ-Медиа, 2014.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229238	+
25	Соколовский Э.И.	Светотехника. Электрические источники света : учебное пособие [Электронный ресурс]	Рязань : РГРТУ, 2013.	https://e.lanbook.com/book/168036	+
26	Никитенко Г.В., Антонов С.Н., Адошев А.И., Коноплев Е.В.	Электрификация сельскохозяйственного производства : учебное пособие [Электронный ресурс]:	Ставрополь : СтГАУ, 2015.	https://e.lanbook.com/book/82227	+
27	Воробьев В.А.	Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства: учебник	М.: КолосС, 2005. – 280 с.	16	-

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	Газалов В.С., Беленов В.Н. и др.	Электротехнологии для сельскохозяйственного производства с устройствами аккумулирования гелиоэнергии – Монография	Зерноград, АЧИИ ФГБОУ Донской ГАУ, 2016.	47	3
2	Чеба Б.П.,	Электротехнология Методическое пособие к курсовому проектированию. Учебное пособие.	Зерноград, АЧИИ ФГБОУ ВПО ДГАУ, 2014	16	4
4	Беззубцева М.М, Волков В.С, Котов А.В., Обухов К.Н.;	Инновационные электротехнологии в АПК : учебное пособие /[Электронный ресурс]. -	Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2015	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364304	+
5	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	+
6	Юдаев И.В., Живописцев Е.Н.	Электрический нагрев: основы физики процессов и конструктивных расчетов: Учебное пособие	Санкт-Петербург: «Лань», 2018	10	-
7	Газалов В.С., Щербаева Л.П., Гладкая Э.В.	Проектирование систем электрификации. Методические указания к курсовому проекту (раздел «Проектирование системы освещения»	Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2011 – 157 с.	49	-
8	Кобозев В.А.	Электрические машины : учебное пособие Ч. 1. Машины постоянного тока. Трансформаторы. [Электронный ресурс].	Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. - 200 с.	URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438677	-
9	Парамонова В.	Электрические машины : сборник задач.[Электронный ресурс].	Москва : Альтаир : МГАВТ, 2014. - 72 с.	URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430516	+

1	2	3	4	5	6
10	Шабаев Е.А., Пономарева Н.Е., Таранов Д.М., Бабенко А.А., Болтрик О.П,	Электрический привод. Исследование электропривода постоянного тока и асинхронного электропривода	Зерноград, ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013.– 129 с.	50	5
11	Шабаев Е.А., Пономарева Н.Е., Таранов Д.М., Бабенко А.А., Болтрик О.П,	Электропривод: практикум	Зерноград, ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2013.– 94 с.	50	5
12	Шабаев Е.А., Пономарева Н.Е.,	Электропривод. Выбор электродвигателей для привода сельскохозяйственных машин: методические указания к курсовой работе	Зерноград: АЧИИ ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2018.– 74 с.	50	5
13	Кобозев В.А.	Электрические машины : учебное пособие Ч. 2. Электрические машины переменного тока. [Электронный ресурс].	Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. -208 с.	URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438678	+
14	Тюков В.А.	Электромеханические системы: учебное пособие[Электронный ресурс].	Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2015.–92 с.	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438454	+
15	Таранов М.А., Хорольский В.Я., Петров Д.В.	Оценка экономической эффективности агроинженерных проектов.	ФГОУ ВПО АЧГАА. - Зерноград : АЧГАА, 2008. - 212с.	39	5
16	Широбокова Т.А. и др.	Светотехника: практикум : учебное пособие	Ижевск : Ижевская ГСХА. 2020	URL: https://e.lanbook.com/book/178049	+
17	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	+

1	2	3	4	5	6
18	Монаков В.К., Кудрявцев Д.Ю.	Электробезопасность: теория и практика : монография [Электронный ресурс]. -	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 185 с.	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466470	+
19	Колмаков Ю.В.	Электротехнология. Электронный учебно-методический комплекс (Лекции и лабораторный практикум)	ФГОУ ВПО "Красноярский государственный аграрный университет"	http://www.kgau.ru/distance/etf_01/kolmakov/el-technology_eumk/soderg.htm	+
20	Пономарева Н.Е., Шабаев Е.А., Беленов В.Н.,	Электрификация процессов в АПК: методические указания к курсовому проекту – Режим доступа: Локальная сеть Библиотеки Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2022. – 99 с	https://ачии.рф/files/b5a67db9-4103-4442-aaf4-dbd87303f237.pdf	+
21	Пономарева Н.Е., Шабаев Е.А., Беленов В.Н.,	Светотехника: лабораторный практикум	Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 73 с.	https://ачии.рф/files/f33bc6d3-c435-48f5-8850-2c7d084941d1.pdf	+
22	Гужов Н.П., Ольховский В.Я., Павлюченко Д.А.	Системы электроснабжения : учебник [Электронный ресурс]:	Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2015.–258 с	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438343	
23	Куликова Л.В., Багаев А.А. Е.В. Титов	Электротехнология : учебное пособие [Электронный ресурс].	Москва : Директ-Медиа, 2025. – 392 с.	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=718295	
24	Жиряков А.В., Иванюга М.М., Ковалев В.В., Яковенко Н.И.	Светотехника и электротехнологии : учебное пособие /[Электронный ресурс].	Брянск : Брянский ГАУ, 2023	URL: https://e.lanbook.com/book/385490	
25	Боцман В. В.	Светотехника и электротехнология : [Электронный ресурс].	Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2016.	URL: https://e.lanbook.com/book/123351	
26	Горева Л.П., Мелешко А.А.	Механизмы электротехнологических установок : учебное пособие : [Электронный ресурс].	Новосибирский государственный технический университет, 2017.	URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576242	

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. Информационный портал «Энергетика и промышленность России» - http://www.eprussia.ru/
2. Центральный электротехнический портал - https://elektroportal.ru/page/5
3. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru.
4. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.
5. ETIM Каталог Электротехническая продукция [Электронный ресурс] // Каталог продукции компании EKF. – Режим доступа: www. URL: https://etim.ekfgroup.com/.
6. Элементная база EKF для популярного программного обеспечения [Электронный ресурс] // BIM & CAD библиотеки. – Режим доступа: www. URL: https://ekfgroup.com/ru/support/libraries.
7. Низковольтное оборудование EKF. [Электронный ресурс] // Каталог продукции компании EKF. – Режим доступа: www. URL:https://ekf-ru.com/nizkovoltnoe-oborudovanie-ekf/.
8. ОВЕН. Оборудование для автоматизации (Электронный ресурс) // Режим доступа: https://owen.ru/.
9. Каталог вентиляционного оборудования для сельского хозяйства. (Электронный ресурс) // Режим доступа: https://btcvent.by/wp-content/uploads/2020/09/cx2017web.pdf.
10. Каталог вентиляционного и отопительного оборудования. (Электронный ресурс) // Режим доступа: https://teploagregat.nt-rt.ru/images/showcase/katalog.pdf.
11. Отопление и вентиляция животноводческих помещений, ферм и птицефабрик (Электронный ресурс) // Режим доступа: https://energomir.su/blog/teplovoe-oborudovanie_dlya-ferm.
12. Образовательный сайт по электротехнике. Устройство, проектирование, монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт электрооборудования [Электронный ресурс], - Режим доступа: http://electricalschool.info/main/ekspluat.
13. Каталог продукции [Электронный ресурс] // Электронный каталог фирмы KIPPRIBOR / Режим доступа: www. URL: http://www.kippribor.ru/?id=282.
14. Ардатовский светотехнический завод (http://www.astz.ru/ru-production/).
15. DiaLux. Расчет освещения. – Электронный ресурс (https://old-lighting.ru/ru/lab/izuchaem-dialux-raschyot-osveshcheniya-za-10-shagov).
16. Эксплуатация электрооборудования. [Электронный ресурс], - Режим доступа: http://www.electroengineer.ru/2011/07/blog-post_08.html.
17. Эксплуатация и ремонт электрооборудования [Электронный ресурс], - Режим доступа: http://www.motor-remont.ru/books/book24/book24content.htm.

18. 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.

19. 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.

20. 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

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

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

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

24. 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 преддипломной 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 – 20-25 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 35.03.06 «Агроинженерия»

в _____

(наименование профильной организации)

Дата выполнения	Содержание работы
Формируемая компетенция (индикатор достижения компетенции): УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК6.4, УК-6.5);ПК-5(ПК-5.1. ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5)	
	Прибытие на место практики. Инструктаж по технике безопасности, охране труда. Ознакомление с организацией: правилами трудового распорядка, структурой управления, порядком получения материалов и документов.
	Структура предприятия, виды деятельности. Состав электротехнической службы, здания и сооружения, оборудования для организации электротехнических и технологических процессов
Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенций): УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5); ПК-5 (ПК-5.1. ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5); ПК-8 (ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3)	
	Сбор данных для выполнения индивидуального задания
	Изучение соответствующей литературы, рекомендованной руководителем
	Разработка или ознакомление структуры и схем электрификации и автоматизации электротехнологических процессов электрооборудования и электротехнологий
	Сбор исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы по электрификации и автоматизации электротехнологического оборудования, автоматизации электротехнических технологических процессов, а также их проектированию
	Анализ уровня состояния применяемого электрооборудования и электротехнологий на предприятии
Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенций): УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5); ПК-8 (ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3)	
	Разработка структуры и содержания ВКР, постановка задач.
	Формирование первого варианта ВКР
	Подготовка и 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.) (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-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК6.4, УК-6.5);ПК-5(ПК-5.1. ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5)	Прибытие на место практики. Инструктаж по технике безопасности, охране труда. Ознакомление с организацией: правилами трудового распорядка, структурой управления, порядком получения материалов и документов.	
		Структура предприятия, виды деятельности. Состав электротехнической службы, здания и сооружения, оборудования для организации электротехнических и технологических процессов	
2	(УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5); ПК-5 (ПК-5.1. ПК-5.2, ПК-5.3, ПК-5.4, ПК-5.5); ПК-8 (ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3)	сбор данных для выполнения индивидуального задания	
		Разработка или ознакомление структуры и схем электрификации и автоматизации электротехнологических процессов электрооборудования и электротехнологий Сбор исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы по электрификации и автоматизации электротехнологического оборудования, автоматизации электротехнических технологических процессов, а также их проектированию	
		Анализ уровня состояния применяемого электрооборудования и электротехнологий на предприятии	
		Разработка или ознакомление структуры и схем электрификации и автоматизации электротехнологических процессов электрооборудования и электротехнологий	
3	УК-6 (УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, УК-6.4, УК-6.5); ПК-8 (ПК-8.1, ПК-8.2, ПК-8.3)	Подготовка и оформление отчета по практике	
		Разработка структуры и содержания, постановка задач.	
		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	
	Сбор данных для выполнения индивидуального задания	
	Разработка или ознакомление структуры и схем электрификации и автоматизации электротехнологических процессов электрооборудования и электротехнологий. Сбор исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы по электрификации и автоматизации электротехнологического оборудования, автоматизации электротехнических технологических процессов, а также их проектированию	
	Анализ уровня состояния применяемого электрооборудования и электротехнологий на предприятии	
	Разработка или ознакомление структуры и схем электрификации и автоматизации электротехнологических процессов электрооборудования и электротехнологий	
	III. Заключительный этап	
	Обработка полученной информации. 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

ХАРАКТЕРИСТИКА

Студента ____курса направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

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

_____

_____

(прочие характеристики студента)

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики
от профильной организации _____

(должность)

_____ _____ _____

(Ф.И.О) (М.П. подпись) дата