

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Инженерный факультет
Кафедра энергообеспечения в АПК

Регистрационный номер № 07-10/ЭТ-23-59

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Б2.В.01(Пд)Преддипломная практика.

(наименование практики)

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль): Электрооборудование и электротехнологии в АПК
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения очная
Общая трудоемкость / ЗЕТ 6 / 6

Якутск 2023

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 23.08.2017г. № 813.

Составлена на основании учебного плана 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного ученым советом вуза от 10.04.2023г. протокол №6.

Разработчик (и) РПД: К.Т.Н., доцент, Корякин Александр Кириллович
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры Энергообеспечение в АПК

Зав. кафедрой _____ /Яковлева В.Д./
подпись фамилия, имя, отчество

№17
Протокол от « 17 » мая 20 23 г.

Зав. профилирующей кафедрой _____ /Яковлева В.Д./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 14 от « 17 » мая 20 23 г.

Председатель МК факультета _____ /Парникова Т.А./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от « 19 » 05 20 23 г.

Декан факультета _____ /Александров Н.П./
подпись фамилия, имя, отчество

№8 « 24 » 04 20 23 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Пархи́мова М. А.
подпись фамилия, имя, отчество
«19» 05 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023/24 уч.г.

на заседании кафедры 30 в АПК протокол от «17» 05 2023 г. № 14
Зав. кафедрой  / Любская В. Д.
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Пархи́мова М. А.
подпись фамилия, имя, отчество
«16» 05 2024 г. 19

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024/2025 уч.г.

на заседании кафедры 30 в АПК протокол от «08» 05 2024 г. № 18.
Зав. кафедрой  / Любская В. Д.
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Пархи́мова М. А.
подпись фамилия, имя, отчество
«16» 05 2025 г. 19

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025/2026 уч.г.

на заседании кафедры 30 в АПК протокол от «24» 04 2025 г. № 4.
Зав. кафедрой  / Любская В. Д.
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК факультета  / Пархи́мова М. А.
подпись фамилия, имя, отчество
«16» 04 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026/2027 уч.г.

на заседании кафедры 30 в АПК протокол от «14» 04 2026 г. № 15.
Зав. кафедрой  / Любская В. Д.
подпись фамилия, имя, отчество

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вид практики, способы и формы (форм) ее проведения.
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
3. Место практики в структуре образовательной программы.
 - 3.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося
 - 3.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной практики (модуля) необходимо как предшествующее
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах.
5. Содержание практики.
6. Формы отчетности по практике.
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.
 - 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы
 - 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
 - 9.1. Перечень программного обеспечения.
 - 9.2. Перечень информационных справочных систем.
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.
11. Условия реализации программы для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
 - 11.1. Выбор места и формы прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
 - 11.2. Контроль и оценка результатов освоения
12. Приложение.ионной сети «Интернет».
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).
 - 9.1. Перечень программного обеспечения.
 - 9.2. Перечень информационных справочных систем.
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.
11. Условия реализации программы для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
 - 11.1. Выбор места и формы прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
 - 11.2. Контроль и оценка результатов освоения
12. Приложение.

Введение

Рабочая программа производственной практики составлена в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «28» февраля 2018 г. №144;
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль подготовки Электрооборудование и электротехнологии в АПК

1 Аннотация практики

Вид практики	Производственная
Тип практики	Преддипломная практика
Цель практики	– систематизация и закрепление ранее полученных профессиональных умений, знаний и опыта профессиональной деятельности по работе основных подразделений и технических служб на сельскохозяйственных, ремонтных, сервисных и предприятиях перерабатывающих отраслей агропромышленного комплекса, практическим задачам эксплуатации электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, электрооборудования, энергетических установок и средств автоматизации сельскохозяйственного и бытового назначения; приобретение опыта организаторской, воспитательной, научно-исследовательской и лекционной работы; – сбор фактического материала по теме выпускной квалификационной работы, ознакомление с функциональными обязанностями должностных лиц по профилю будущей работы.
Задачи практики	1. Углубленное изучение на инженерном уровне всех процессов производства, связанных с темой выпускной квалификационной работы и будущей производственной деятельностью, что предполагает: – изучение структуры предприятия, организации и технологии производства, основных функций производственных, экономических и управленческих подразделений (состояние МТП, эксплуатационно-ремонтной базы предприятия, механизации и автоматизации производственных процессов животноводстве, хранение сельскохозяйственной продукции, состояние энергетики); – изучение материально-технического и кадрового обеспечения производства; – изучение основных технико-экономических показателей работы предприятия в целом или его отдельных подразделений

	(животноводческих ферм, энергетического цеха и т.п.); 2. Закрепление и расширение теоретических знаний, их увязка с практической деятельностью по будущей инженерной профессии, то есть: – изучение передовых методов труда, достижений новаторов и рационализаторов производства, опыта работы крестьянских и фермерских хозяйств, проблем электрификации и автоматизации производства; – приобретение специальных практических навыков в управлении деятельностью предприятий агропромышленного комплекса, сервиса машин и электрооборудования, а также овладение методами экономического анализа; – Развитие творческого отношения и способностей при решении инженерных вопросов и стремления закрепиться в трудовом коллективе, что подразумевает: анализ научно-исследовательской, опытно-конструкторской и технической подготовки производства; – приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в условиях конкретного предприятия; – сбор необходимых материалов для выполнения квалификационной работы, в соответствии с её определенной структурой и составом, принципиальных решений.
Способ проведения практики	стационарная, выездная
Формы проведения практики	Непрерывная

2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения практики «Производственная практика» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
Универсальные		
УК-1	ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки ИД-2УК-1 Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую	Знать:сути процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза в совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня; процессов самостоятельного использовать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности

	для решения ИД-3УК-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности	Уметь: анализировать, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин, ставить цели по совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня; осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта. Владеть: способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня; навыками осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-2	ИД-1УК-2 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними, а также предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели	Знать: круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы решения и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели; планируемые задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы решения поставленных задач выбирать оптимальные способы решения и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели Владеть: способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня.
	ИД-2УК-2 Планирует реализацию и выполняет задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	Знать: Уметь: запланировать результаты и точки контроля, при необходимости корректирует способы решения задач Владеть: навыками планирования реализации и выполнения задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач
УК-3	ИД-1_{УК-3} Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения	Знать: принципы функционирования профессионального коллектива, норм поведения и социальные,

	поставленной цели, определяет свою роль в команде.	этнические, конфессиональные, культурные особенности тех или иных социальных общностей, самоорганизации и самообразования на высоком уровне Уметь: работать в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия на высоком уровне Владеть: комплексом (системой) приемов взаимодействия с членами коллектива и этических норм, касающихся социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий
	ИД-2 _{УК-3} Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует, учитывает их в своей деятельности.	Знать: методики расчёта необходимой численности персонала Уметь: применять на практике методы управления, карьеры Владеть: навыками контроля и оценки эффективности деятельности персонала
	ИД-3 _{УК-3} Понимает результаты (последствия) своих личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	Знать: методы и принципы управления персоналом организации (предприятия) Уметь: управлять персоналом организации (предприятия) Владеть: методами управления персоналом организации (предприятия)
УК-4	ИД-1 _{УК-4} Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	Знать: конструктивные техники и приёмы делового общения, специфику вербальной и невербальной коммуникации Уметь: применять необходимые стратегии и тактики речевого поведения в соответствии с ситуацией общения Владеть: навыком эффективного применения современных стратегий и тактикой речевого поведения в типичных ситуациях академического и профессионального общения
	ИД-2 _{УК-4} Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках.	Знать: особенности информационно-коммуникационных технологий, используемых при поиске необходимой информации Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач Владеть: навыками применения информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации
	ИД-3 _{УК-4} Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.	Знать: особенности стилистики официальных и неофициальных писем с учетом социокультурных различий Уметь: особенности стилистики официальных и неофициальных писем с учетом социокультурных различий Владеть: навыками ведения деловой переписки с учетом стилистических особенностей и требований к оформлению деловых писем
	ИД-4 _{УК-4} Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с	Знать: иностранный язык на уровне, необходимом для составления и перевода академической и профессиональной документации с иностранного

	иностранного (-ых) на государственный язык.	языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Уметь: составлять, переводить и редактировать различные виды академической и профессиональной документации Владеть: техникой составления, перевода и редактирования различных видов академической и профессиональной документации с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
УК-5	ИД-1 _{УК-5} Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	Знать: средства и приемы взаимодействия в условиях межкультурного разнообразия общества, проблемы и закономерности существования основных социокультурных сред современного общества Уметь: применять средства и приемы взаимодействия в условиях межкультурного разнообразия общества, проблемы и закономерности существования основных социокультурных сред современного общества Владеть: средствами и приемами взаимодействия в условиях межкультурного разнообразия общества, методологией понимания проблем и закономерностей существования основных социокультурных сред современного общества
	ИД-2 _{УК-5} Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.	Знать: Способы межкультурной коммуникации, диалога Уметь: наладить межкультурную коммуникацию, вести плодотворный диалог в условиях культурного разнообразия Владеть: навыками налаживания необходимой межкультурной коммуникации и диалога в условиях культурного разнообразия
	ИД-3 _{УК-5} Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной задачи.	Знать: культура народов Якутии, её роль и место в жизни современного общества Уметь: логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами Владеть: культурой мышления, обладать способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения
УК-6	ИД-1 _{УК-6} Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы	Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности Уметь: эффективно планировать действия с учетом времени и своевременно выполнять поставленные задачи, производить анализ выполнения поставленных задач Владеть: эффективно планировать действия с учетом времени и своевременно выполнять поставленные задачи, производить анализ выполнения поставленных задач
	ИД-2 _{УК-6} Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного	Знать: цели и задачи своего профессионального развития персональную траекторию непрерывного образования

	образования и саморазвития на его основе	Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления профессиональной деятельности Владеть: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления профессиональной деятельности
УК-7	ИД-1УК-7 Рассматривает нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни Владеть: навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
	ИД-2УК-7 Выбирает и использует здоровье сберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности	Знать: основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности Уметь: Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности Владеть: навыками основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
УК-8	ИД-1УК-8 Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий	Знать: безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты Уметь: обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем

	жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах	месте, в т.ч. с помощью средств защиты Владеть навыками: обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	ИД-2УК-8 Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов	Знать: действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты Уметь: осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты Владеть навыками: осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
УК-9	ИД-1 _{УК-9} Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	Знать: цели и формы участия государства в экономике; Уметь: использовать принципы функционирования экономики. Владеть: навыками применения базовых принципов функционирования экономики и экономического развития
	ИД-2 _{УК-9} Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.	Знать: методы личного экономического и финансового планирования Уметь: применять методы личного экономического и финансового планирования целей. Владеть: навыками экономического и финансового планирования целей.
	ИД-3 _{УК-9} Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.	Знать: финансовые инструменты, экономические и финансовые риски. Уметь: использовать финансовые инструменты для управления личными финансами. Владеть: навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1} Применяет требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации для проектирования объектов профессиональной	Знать: требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации Уметь: применять требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации для

	деятельности	проектирования объектов профессиональной деятельности Владеть: навыками проектирования объектов профессиональной деятельности
	ИД-2 _{ПК-1} . Ведет техническую и отчетную документацию.	Знать: техническую и отчетную документацию. Уметь: работать технической и отчетной документацией Владеть: навыками ведения технической и отчетной документацией
	ИД-3 _{ПК-1} . Разрабатывает технических условий проектирования, реконструкции и ремонта оборудования подстанций	Знать: технических условий проектирования Уметь: разрабатывать технических условий проектирования, реконструкции и ремонта оборудования подстанций Владеть: навыками создания технических условий проектирования, реконструкции и ремонта оборудования подстанций
ПК-2	ИД-1 _{ПК-2} Использует правила проектирования, строительства и эксплуатации оборудования подстанций для обоснования проектных решений	Знать: правила проектирования, строительства и эксплуатации оборудования подстанций Уметь: использовать правила проектирования, строительства и эксплуатации оборудования подстанций для обоснования проектных решений Владеть: навыками проектирования, строительства и эксплуатации оборудования подстанций.
	ИД-2 _{ПК-2} Анализирует и прогнозирует ситуацию.	Знать: ситуацию Уметь: анализировать и прогнозировать ситуацию Владеть: навыками анализа и прогноза ситуацию.
	ИД-3 _{ПК-2} Проводит техническое обоснование проектов ввода объектов нового строительства и технологического присоединения к электрическим сетям, реновации в части оборудования подстанции	Знать: Объект строительства и технологического присоединения к электрическим сетям. Уметь: Проводить техническое обоснование проектов ввода объектов строительства и технологического присоединения к электрическим сетям, реновации в части оборудования подстанции Владеть: навыками проведения технического обоснования проектов.
ПК-3	ИД-1 _{ПК-3} Использует правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей в профессиональной	Знать: правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей. Уметь: Применение правил

	деятельности	эксплуатации и организации ремонта электрических сетей в профессиональной деятельности Владеть: навыками использования правил эксплуатации и организации ремонта электрических сетей в профессиональной деятельности
	ИД-2 _{ПК-3} Оценивает качество произведенных работ.	Знать: оценку качества. Уметь: оценивать качество произведенных работ. Владеть: навыком оценки качества произведенных работ.
	ИД-3 _{ПК-3} Проводит оценку качества работы вновь введенных объектов в части оборудования подстанций по новому строительству и технологическому присоединению к электрическим сетям, реновации	Знать: оценку качества работы вновь введенных объектов в части оборудования подстанций. Уметь: проводить оценку качества работы вновь введенных объектов в части оборудования подстанций по новому строительству и технологическому присоединению к электрическим сетям, реновации. Владеть: навыками проведения оценки качества работы объектов оборудования подстанций по новому строительству и технологическому присоединению к электрическим сетям, реновации.
ПК-4	ИД-1 _{ПК-4} Использует порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования	Знать: порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования. Уметь: использовать порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования. Владеть: навыками применения порядка подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования.
	ИД-2 _{ПК-4} Ведет техническую и отчетную документацию	Знать: техническую и отчетную документацию. Уметь: оформить документацию. Владеть: навыками ведет технической и отчетной документации.
	ИД-3 _{ПК-4} Разрабатывает типовых программ и проектов производства работ, в том числе особо опасных и сложных видов работ	Знать: типовые программы и проекты производства. Уметь: разрабатывать типовые программы и проекты производства работ, в том числе особо опасных и

		сложных видов. Владеть:навыками разработки типовых программ и проектов производства.
ПК5	ИД-1 _{ПК-5} Использует законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством	Знать: законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством Уметь:использовать законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством Владеть:навыками применения законодательных и нормативно-правовых актов, методических материалов по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством
	ИД-2 _{ПК-5} Организует деятельность по ремонту оборудования и проводимым отключениям	Знать: деятельность по ремонту оборудования. Уметь:организовать деятельность по ремонту оборудования и проводимым отключениям. Владеть:навыками организации деятельности по ремонту оборудования и провод.
	ИД-3 _{ПК-5} Обеспечивает формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать:формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций. Уметь: обеспечить формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций Владеть:навыкамиформирования и утверждения планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций
ПК-6	ИД-1 _{ПК-6} Использует основы трудового законодательства Российской Федерации для работы с коллективом	Знать: основы трудового законодательства Российской Федерации для работы с коллективом Уметь:применять основы трудового законодательства Российской Федерации для работы с коллективом Владеть:навыками применения основ трудового законодательства Российской Федерации для работы с коллективом
	ИД-2 _{ПК-6} Планирует и	Знать: работу подчиненного персонала

	организовывает работу подчиненного персонала	Уметь: планировать и организовать работу подчиненного персонала Владеть: Планирует и организовывает работу подчиненного персонала
	ИД-3 _{ПК} - «Распределяет производственные задачи для подчиненного персонала, расстановки персонала по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам	Знать: задачи для подчиненного персонала, расстановки персонала по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам Уметь: распределять производственные задачи Владеть: навыками распределения производственных задач для подчиненного персонала, расстановки персонала по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика проводится на 4 курсе в 8 семестре (очное обучение); на 5 курсе (заочное обучение)

Практика входит в состав блока 2 «Практики» и относится к обязательной части.

Таблица 2 – Требования к входным знаниям по производственной практике
Преддипломной

Индекс	Наименование дисциплины/практики	Требования к входным знаниям
Б1.О.05.01	Безопасность жизнедеятельности	Знать: - современный уровень и направление развития электроэнергетики, основные законы физических процессов в электрической сети, правила выполнения электрических расчетов сетей; - принципы построения типовых систем электропривода производственных механизмов, условия эксплуатации и режимы их работы; - основные положения действующих технических регламентов и законов о техническом регулировании, применительно к источникам света; - методы расчета составляющих элементов и особенности проектирования энергосберегающих электротехнологических устройств и установок; - принципы и методы планирования; Уметь: - применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности; - формулировать и решать инженерные задачи в области разработки и применения электротехнологических установок; - осуществлять производственный контроль параметров технического состояния источников света в соответствии с действующими стандартами и требованиями - рассчитывать параметры режима электрической сети, анализировать и оценивать режимы работы сельских электрических сетей, выбирать современные средства защиты систем электроснабжения от ненормальных
Б1.О.14	Инженерная экология	
Б1.О.24	Автоматика	
Б1.В.ДВ.01.01	Светотехника	
Б1.В.04	Электротехнология	
Б1.О.27	Электропривод и электрооборудование	
Б1.В.05	Электроснабжение	
Б1.В11.02	Проектный практикум	

Б1.В.11.03	Технико-экономическое обоснование проекта	режимов работы; - проектировать системы автоматического управления электроприводами, в том числе с использованием контроллеров; - организовывать работу персонала по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования;
Б1.О.28	Ресурсосберегающие технологии и техника в сельском хозяйстве	– обеспечивать выполнение правил техники безопасности производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при выполнении электротехнических работ. Владеть: - навыками применения нормативных документов; - навыками разработки годовых, оперативных планов предприятия, бизнес-плана; - навыками графического изображения схем электроснабжения с применением компьютерных технологий, навыками анализа и синтеза схем распределительных электрических сетей; - навыками разрабатывать и обеспечивать контроль над внедрением энергосберегающих автоматизированных

Практика способствует умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной профессиональной работы. Знания и умения, приобретенные студентами при прохождении производственной практики Преддипломной необходимы для выполнения выпускной квалификационной (бакалаврской) работы.

Контроль знаний проводится в форме промежуточной аттестации – *зачет с оценкой*.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е. (216 акад. час.)

Продолжительность практики 4 нед. в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

Распределение объема практики по разделам (этапам) представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем практики по разделам (этапам)

№	Разделы (этапы) практики	Продолжительность	
		Очная/заочная форма обучения	
		Кол-во недель	Кол-во в часах
1	Подготовительный этап	0,5	36
2	Основной этап	3	144
3	Завершающий этап	0,5	36
Итого		4	216

5. Структура и содержание практики

Таблица 3 – Структура и содержание практики по разделам (этапам)

Общая трудоемкость производственной практики Преддипломной составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

Виды работ, трудоемкость и формы контроля по этапам работ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Виды работ, трудоемкость и формы контроля по этапам работ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике и их трудоемкость в часах, контактные (СРС)	Трудоемкость контакт./СРС, часов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Инструктаж по технике безопасности, организационное собрание, задание на практику, виды отчетности, требования к оформлению.	18/6	Собеседование
2	Производственный	Ознакомительные лекции о предприятии, структура и внутренний распорядок предприятия. Прохождение вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте. Поиск и сбор информации для решения задач практики: сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы. Изучение технической документации и технологии выполнения работ. Сбор, обработка и анализ фактического и литературного материала по теме индивидуального задания. Составление дневника и отчета практики	96/32	Собеседование. Обсуждение результатов. Оформление дневника
4	Заключительный	Обработка и анализ полученной информации. Оценки результативности и эффективности проведенных исследований. Написание и оформление отчета по практике. Подготовка к промежуточной аттестации.	6/22	Оформление и защита отчета
Всего			120/60	

Содержание практики

Подготовительный этап. Направление студентов на практику оформляется приказом по университету, изданным не позднее, чем за неделю до начала практики. В эти сроки выпускающие кафедры проводят организационное собрание со студентами, на котором излагаются организационные вопросы, (сроки, задачи, программа практики, условия ее прохождения, требования, время и место защиты отчетов), выдает задания на практику, проводится инструктаж по технике безопасности; уточняется календарно-тематический план производственной практики; ознакомление с формой и видом отчетности, требованиями к оформлению и порядком защиты материалов практики.

Индивидуальное задание разрабатывается руководителем выпускной квалификационной работы и согласовывается с руководителем практики от предприятия. Перечень вопросов, подлежащих изучению в процессе прохождения практики, определяется темой квалификационной работы, спецификой организации и подразделения по месту практики.

Индивидуальное задание на преддипломную практику должно соответствовать теме выпускной квалификационной работы, в него могут быть включены следующие вопросы:

- исследование различных вариантов эффективного использования машин и оборудования для решения поставленной задачи;
- исследование электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов;
- выбор технологий, технических средств, электрооборудования, энергетических средств, обеспечивающих решение конкретных профессиональных задач выпускной квалификационной работы;
- выбор или разработка необходимых инструментальных средств;
- организационно-управленческие мероприятия обеспечивающие внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий для технологической модернизации сельскохозяйственного

производства.

Руководитель выпускной квалификационной работы, дает список необходимой литературы, составляет схему проведения исследований, обсуждает методы исследований. С его помощью осуществляется изучение методических основ выполнения выпускной квалификационной работы.

Студенту, избравшему определенное направление выпускной квалификационной работы, желательно заранее побывать на месте будущей практики и, ознакомившись с направлениями работы предприятия, загодя начать готовиться к преддипломной практике.

Эта подготовка начинается с накопления информации по объекту преддипломной практики, и проводится в библиотеках, книгохранилищах и по Интернету.

Формирование концепции подразумевает выполнение следующих задач:

- выделение границ поставленной проблемы;
- описание места задачи в деятельности всего предприятия;
- описание сущности и способов решения профессиональной задачи, существующей на предприятии;
- выбор существующих систем, технологий, средств автоматизации, которые бы могли быть задействованы для осуществления дальнейшего анализа;
- первичный выбор средств решения поставленной профессиональной задачи.

Производственный этап – поиск и сбор информации для решения задач практики: сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Перед началом работы студенты-практиканты проходят инструктаж на рабочем месте с оформлением в журнале по технике безопасности. Инструктаж проводится всякий раз после смены одного вида работ на другой. Краткие сведения о проведенном инструктаже заносятся в дневник и заверяются подписью инструкторов.

За время практики студент проводит сбор исходных данных (годовые отчёты, планы экономического и социального развития, планы работ электротехнической службы, а также справочной и специальной литературы, инструкций, указаний и рекомендаций по организации и планированию электрохозяйства, оплата труда, нормы расхода ресурсов, научной и экономической литературы).

В дневнике производственной практики необходимо ежедневно записывать объем выполненных работ и указывать технику, на которой работал студент. По окончании практики дневник подписывается руководителем практики от организации и заверяется печатью.

По своему содержанию отчет должен быть приближен к теме выпускной квалификационной работы, поэтому помимо описания структурного подразделения организации, являющейся местом практики (его положение в организации, сфера деятельности, результаты работы), студент должен более детально изучить основные теоретические положения, методические и практические материалы, связанные с выбранной темой работы.

В отчете должны быть отражены следующие вопросы:

- 1) краткая характеристика предприятия – объекта исследования в выпускной квалификационной работе (например: история предприятия, объекта исследования, географическое месторасположение предприятия, природные и почвенно-климатические условия, направление производственной деятельности, структура и система управления предприятием, производственный план и его выполнение, производственные мощности, имеющиеся ресурсы, схемы электроснабжения предприятия, имеющиеся системы автоматизации, структура затрат на производство, реализация получаемой продукции);

2) применяемые на объекте машинные технологии производства, хранения и транспортирования сельскохозяйственной продукции, используемый парк машин и оборудования. В зависимости от профиля подготовки описать электрифицированные и автоматизированные сельскохозяйственные технологические процессы, электрооборудование, энергетические установки, средства автоматизации;

3) представить план-схему объекта исследований, схемы электроснабжения предприятия, размещение электрооборудования на объекте, систему автоматизации технологических процессов, их техническую характеристику и т.п.);

4) как организация обеспечивается ресурсами (снабжение материалами, запасными частями, электроэнергией, горюче-смазочными материалами, их хранение и т.д.);

5) изучить вопросы экономической деятельности, планирования, организации работы предприятия, включая управление (основные экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности; парк электрооборудования и структура энергопотребления; данные по аварийному выходу из строя электрооборудования; организация и оплата труда в электротехнической службе; планирование потребности в электроэнергии; организация учёта и отчётности в электротехнической службе).

6) данные, полученные по техники безопасности, противопожарной профилактике, промышленной санитарии, охране труда и окружающей среды;

7) литературные материалы по теме исследований, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы в соответствии с заданием руководителя ВКР.

К отчёту могут прилагаться рисунки, фотографии, эскизы и чертежи оборудования, нормы и правила, техническая документация и паспорта на оборудование, должностные обязанности персонала, сведения, полученные на рабочем месте, результаты испытаний, в которых студент принимал участие, осциллограммы, описание инструмента и приспособлений, сведения и личные наблюдения за производственным процессом в подразделениях предприятия, полученные на учебных занятиях и экскурсиях, а также список использованной литературы.

Заключительный этап. На этапе обработки и анализа полученной информации студенту необходимо систематизировать собранные материалы. Оформление отчёта выполняется в период прохождения практики частями. Студент, за 2-3 дня до окончания практики по календарному плану в данном подразделении, должен оформить отчёт, индивидуальное задание и вместе с дневником представить на проверку ответственному руководителю практики в подразделении на предприятии.

По окончании практики комиссия, назначенная заведующим кафедрой, принимает зачет. К зачёту допускаются студенты, прошедшие практику в полном объёме согласно программам и представившие подписанные руководителем практики дневник, отчёт и характеристику, в которой указывается качество выполнения программы практики, отношение к труду, умение работать в коллективе, инициатива и подготовленность студента к самостоятельной работе. Отчет должен быть предоставлен в срок, обозначенный приказом ректора.

Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике

При выполнении различных видов работ на производственной практике используются следующие формы и методы привлечения студентов к самостоятельной творческой деятельности:

научно-производственные технологии:

– информационные технологии, используемые на предприятии (учреждении), изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики;

- эффективные традиционные технологии, используемые на предприятии (учреждении), изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики;
- консультации ведущих специалистов по использованию в производстве научно-технических достижений;

научно-исследовательские технологии:

- сбор, обработка, анализ и предварительная систематизация фактического и литературного материала;
- определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановка исследуемой задачи;
- выбор (разработка) инструментария исследования;
- наблюдения, измерения, фиксация результатов и их обобщение;
- прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования);
- использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий;
- формулирование выводов и предложений по общей части программы производственной практики и индивидуальному заданию;
- экспертиза результатов практики (представление материалов отчета о практике на рецензию руководителю практики от предприятия (учреждения));
- консультации научного руководителя;
- оформление и защита отчета о практике.

6. Форма отчетности по практике

Основной формой прохождения производственной практики Преддипломной является непосредственное участие обучающегося в организационно-производственном процессе конкретного предприятия (организации) на территории Красноярского края с выездом на место практики. Предпочтение отдается тем организациям, которые имеют возможности для реализации целей и задач практики в более полном объеме. При выборе базы практики для обучающихся необходимо руководствоваться, прежде всего:

- направлением его подготовки;
- будущей темой выпускной квалификационной работы (ВКР) обучающегося.

А также учитывать то, какие определённые практические навыки должен получить будущий выпускник на рабочем месте для выполнения конкретной работы в рамках выбранного направления подготовки.

Производственная практика Преддипломная проводится непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени.

При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанной с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Производственная практика проводится на предприятии (учреждении), заключившим договор о прохождении практики студентами ВУЗа. Производственная практика организуется руководителями, назначенными от университета и от предприятия

По результатам прохождения производственной практики студент предоставляет на кафедру следующие документы:

- отчет о практике (см. в приложении Форма отчета практики);

- *дневник прохождения практики (см. в приложении Форма дневника практики);*
- *отзыв руководителя практикой (см. в приложении Форма отзыва руководителя практики).*

Материалы практики после защиты хранятся на кафедре в течении 5 лет, после направляются в архив.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Конкретное содержание преддипломной практики определяется темой выпускной квалификационной работы. Тема работы должна быть реальной, т.е. соответствовать практическим нуждам организации, в которой студент проходит практику.

Необходимо разработать детально план выпускной квалификационной работы, собрать материалы для ее написания, определить проблемы и наметить пути их решения.

Для приобретения опыта самостоятельной работы по специальности и подбора материала для выпускной квалификационной работы (ВКР) студенту целесообразно на объекте практики изучить его структуру, организацию и основные функции его отдельных подразделений.

Перечень специальных вопросов подготовки студентов к ВКР приводится в фонде оценочных средств по производственной преддипломной практике.

Независимо от предметной области, выполнение задания на практику предполагает реализацию следующих последовательных этапов:

- 1) определение набора необходимых информационных источников;
- 2) подбор информации, освещающей предметную область исследования;
- 3) систематизация информации;
- 4) обобщение полученной информации, формулировка авторской позиции.

Выполнение задания практики может осуществляться с использованием различных приёмов. Строго последовательное выполнение задания требует полной обработки материала по каждой задаче прежде, чем перейти к следующей. Выборочное выполнение задания практики предполагает по мере готовности данных обработку их в любом удобном для автора порядке.

Отчет о прохождении производственной преддипломной практики является документом, на основании которого определяется степень изученности вопросов, предусмотренных программой практики, и оценивается уровень полученных студентом компетенций.

Отчет о практике оформляет каждый студент независимо от вида задания и сдает на проверку руководителю от университета не позднее срока окончания практики. Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- задание и календарный план практики;
- содержание;
- введение;
- анализ выполненной работы;
- раздел по технике безопасности и охране труда (при необходимости);
- раздел по экологической безопасности (при необходимости)
- заключение;
- источники информации;
- приложения (при необходимости).

Объем отчета 25 страниц печатного текста.

Отчет должен содержать описание всех разделов по содержанию, сведения о конкретной выполняемой студентом работе в период практики, выполнении индивидуального задания, формы используемой документации, табличные и графические материалы, выводы и предложения.

8.Формы промежуточной аттестации (по итогам производственной практики)

Студент защищает отчет в комиссии, назначенной заведующим выпускающей кафедры. Форма аттестации – дифференцированный зачет – соответствует учебному плану по

направлению 35.03.06 Агроинженерия. Индивидуальные задания, а так же критерии оценивания прохождения практики приведены в фонде оценочных средств производственной практики Преддипломной.

На защите отчета по практике студент должен показать не только знание темы, но и степень овладения научным методом мышления, представить анализ исследуемых проблем, способность к самостоятельному научному труду, умение четко и ясно излагать свои мысли и формулировать выводы.

При оценке отчета по производственной практике учитывается его содержание и оформление, правильность ответов на вопросы, грамотность письменного изложения.

Общие требования к отчету: аккуратность оформления, четкость построения и логическая последовательность изложения, краткость и точность формулировок, конкретность изложения материала. Защищенные отчеты студентам не возвращаются и хранятся в архиве университета.

Студенты, не выполнившие программу производственной практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине, получившие отрицательный отзыв о своей работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

Основная литература

1. Эксплуатация электрооборудования : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 311400 "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства" / Г. П. Ерошенко [и др.]. - М. : КолосС, 2007.

2. Епифанов, Алексей Павлович. Электропривод : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства" / А. П. Епифанов, Л. М. Малайчук, А. Г. Гущинский ; под ред. А. П. Епифанова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2012. - 392 с.

3. Лещинская, Тамара Борисовна. Электроснабжение сельского хозяйства : [учебник для студентов высших учебных заведений] / Т. Б. Лещинская, И. В. Наумов. - М. : КолосС, 2008. - 654, [1] с.

3. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для академического бакалавриата / Г. И. Беляков. —Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 125 с.

4. Методические указания по прохождению практик студентами I–IV курсов Института инженерных систем и технологий [Электронный ресурс] / А.В. Бастрон, Т. Н. Бастрон, А. А. Василенко; Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2021. – 61 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет-

1. www.rsl.ru. Российская государственная библиотека (РГБ)
2. www.nlr.ru. Российская национальная библиотека
3. www.rasl.ru. Библиотека Академии наук
4. www.viniti.ru. Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)

Инженерный факультет
Кафедра «Энергообеспечение в АПК»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения аттестации *по производственной* практике обучающихся

Производственная практика: **Б2.В.02(Пд) Преддипломная практика**

Направление подготовки **13.03.02. Электроэнергетика и электротехника**

Направленность (профиль) **Электрооборудование и электрохозяйство предприятий,
организаций и учреждений**

Квалификация выпускника: **Бакалавр**

Форма обучения :**заочная**

Общая трудоемкость / 216 / 63ЕТ

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности _____, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации/Министра образования и науки Российской Федерации от «___» _____ 20__ г. № _____,

Фонд оценочных средств по практике разработан на основании локального нормативного документа «Положение о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой (итоговой) аттестации студентов в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Арктический государственный агротехнологический университет» от 25.12.2020 №51/8.

Составлен на основании учебного плана: _____, утвержденного ученым советом вуза от «___» _____ 20__ г. протокол № _____.

Разработчик(и) программы _____
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № _____ от «___» _____ 20__ г.

Зав.профилирующей кафедрой _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № _____ от «___» _____ 20__ г.

Председатель МК факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № _____ от «___» _____ 20__ г.

Декан факультета _____ / _____
подпись фамилия, имя, отчество

«___» _____ 20__ г.

1. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ПРАКТИКИ

В качестве основной формы и вида отчетности устанавливается дневник практики и письменный отчет. Форма, примерное содержание и структура дневников и письменных отчетов кафедрой. Форма контроля прохождения практики - зачет (устанавливается учебным планом и программой практики с учетом требований ОПОП ВО). Оценка по практике или зачет приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости.

По окончании практики практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения или организации.

Отчет должен содержать сведения о конкретно выполненной работе в период практической подготовки.

По окончании практики обучающийся не позднее одного месяца с начала учебного семестра, следующего за практикой, сдает зачет комиссии, назначенной заведующим кафедрой. В состав комиссии входят заведующий кафедрой, руководитель практики от университета, ведущий преподаватель кафедры и, по возможности, руководитель практики от предприятия, учреждения или организации. При оценке итогов работы практиканта принимается во внимание характеристика, данная ему руководителем практики от предприятия, учреждения или организации.

Итоги практики обучающихся обсуждаются в обязательном порядке на заседаниях Ученых советов факультетов на научно-практических конференциях кафедр с участием представителей предприятий, учреждений или организаций, на производственных совещаниях предприятий, учреждений или организаций.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью

2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1 :Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки; ИД-2 УК-1 :Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи; ИД-3 УК-1 : Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной	ИД-1 УК-2 :Определяет круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними, а

	цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	также предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели. ИД-2_{УК-2} Планирует реализацию и выполняет задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1_{УК-3} Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. ИД-2_{УК-3} Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует, учитывает их в своей деятельности. ИД-3_{УК-3} Понимает результаты (последствия) своих личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1_{УК-4} Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. ИД-2_{УК-4} Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках. ИД-3_{УК-4} Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках. ИД-4_{УК-4} Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с

		иностранного (-ых) на государственный язык.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1_{УК-5}Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем. ИД-2_{УК-5}Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии. ИД-3_{УК-5}Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной задачи.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1_{УК-6}Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы. ИД-2_{УК-6}Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1_{УК-7}Рассматривает нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности. ИД-2_{УК-7}Выбирает и использует здоровьесберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в	ИД-1 _{УК-8} Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах.

	профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-2_{УК-8} Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1_{УК-9} Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИД-2_{УК-9} Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. ИД-3_{УК-9} Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.
	ПК-1 Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические	ИД-1_{ПК-1} Применяет требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации для проектирования объектов профессиональной деятельности ИД-2_{ПК-1}. Ведет техническую и отчетную документацию. ИД-3_{ПК-1}. Разрабатывает технических условий проектирования, реконструкции и ремонта оборудования подстанций.

	требования	
	ПК-2 Способен проводить обоснование проектных решений	ИД-1_{ПК-2}Использует правила проектирования, строительства и эксплуатации оборудования подстанций для обоснования проектных решений ИД-2_{ПК-2}Анализирует и прогнозирует ситуацию. ИД-3_{ПК-2}Проводит техническое обоснование проектов ввода объектов нового строительства и технологического присоединения к электрическим сетям, реновации в части оборудования подстанций
	ПК-3 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ИД-1_{ПК-3} Использует правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей в профессиональной деятельности ИД-2_{ПК-3} Оценивает качество произведенных работ. ИД-3_{ПК-3}Проводит оценку качества работы вновь введенных объектов в части оборудования подстанций по новому строительству и технологическому присоединению к электрическим сетям, реновации
	ПК-4 Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию	ИД-1_{ПК-4} Использует порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования ИД-2_{ПК-4} Ведет техническую и отчетную документацию ИД-3_{ПК-4} Разрабатывает типовых программ и проектов производства работ, в том числе особо опасных и сложных видов работ
	ПК-5 Способен планировать и вести контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	ИД-1_{ПК-5} Использует законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством ИД-2_{ПК-5} Организует деятельность по

	подстанций	ремонту оборудования и проводимым отключениям ИД-3 _{ПК-5} Обеспечивает формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций
Электрические станции и подстанции	ПК-6 Способен организовывать работы подчиненного персонала	ИД-1 _{ПК-6} Использует основы трудового законодательства Российской Федерации для работы с коллективом ИД-2 _{ПК-6} Планирует и организывает работу подчиненного персонала ИД-3 _{ПК-6} Распределяет производственные задачи для подчиненного персонала, расстановки персонала по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
1	2	3	4
Универсальные			
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1 Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи, оценивая их преимущества и недостатки ИД-2УК-1 Находит, выбирает и критически анализирует информацию, необходимую для решения ИД-3УК-1 Грамотно, логично, аргументированно формирует	Знать: сути процессов абстрактного мышления, анализа, синтеза в совершенствовании и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня; процессов самостоятельного использовать основные методы исследования в сфере профессиональной деятельности Уметь: анализировать, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин, ставить цели по совершенствованию и развитию своего интеллектуального и общекультурного уровня;	Текущий контроль: Устный опрос; дневник практики Промежуточная аттестация: защита отчета практики; зачет

	собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности	осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта. Владеть: способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня; навыками осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2 Определяет круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними, а также предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели	Знать: круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы решения и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели; планируемые задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач Уметь: определять круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы решения поставленных задач выбирать оптимальные способы решения и ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели Владеть: способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня.	Текущий контроль: Устный опрос; дневник практики Промежуточная аттестация: защита отчета практики; зачет
	ИД-2 УК-2 Планирует реализацию и выполняет задачи в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и	Знать: Уметь: запланировать результаты и точки контроля, при необходимости корректирует способы решения задач Владеть: навыками планирования реализации и выполнения задачи в	Текущий контроль: Устный опрос; дневник практики Промежуточная аттестация:

	ограничений в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач	защита отчета практики; зачет
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 _{УК-3} Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.	Знать: принципы функционирования профессионального коллектива, норм поведения и социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности тех или иных социальных общностей, самоорганизации и самообразования на высоком уровне Уметь: работать в коллективе, учитывать социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей социальных общностей в процессе профессионального взаимодействия в коллективе, толерантно воспринимать эти различия на высоком уровне Владеть: комплексом (системой) приемов взаимодействия с членами коллектива и этических норм, касающихся социальных, этнических, конфессиональных, культурных различий	Текущий контроль: Устный опрос; дневник практики Промежуточная аттестация: защита отчета практики; зачет
	ИД-2 _{УК-3} Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми взаимодействует, учитывает их в своей деятельности.	Знать: методики расчёта необходимой численности персонала Уметь: применять на практике методы управления, карьеры Владеть: навыками контроля и оценки эффективности деятельности персонала	
	ИД-3 _{УК-3} Понимает результаты (последствия) своих личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.	Знать: методы и принципы управления персоналом организации (предприятия) Уметь: управлять персоналом организации (предприятия) Владеть: методами управления персоналом организации (предприятия)	
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном	ИД-1 _{УК-4} Выбирает на государственном и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные	Знать: конструктивные техники и приёмы делового общения, специфику вербальной и невербальной коммуникации Уметь: применять необходимые стратегии и тактики речевого поведения в соответствии с ситуацией общения Владеть: навыком эффективного применения современных стратегий и	Текущий контроль: Устный опрос; дневник практики Промежуточная аттестация: защита отчета

языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	средства взаимодействия с партнерами.	тактикой речевого поведения в типичных ситуациях академического и профессионального общения	практики; зачет
	ИД-2 _{УК-4} Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения различных коммуникативных задач на государственном и иностранном(-ых) языках.	Знать: особенности информационно-коммуникационных технологий, используемых при поиске необходимой информации Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач Владеть: навыками применения информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации	
	ИД-3 _{УК-4} Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.	Знать: особенности стилистики официальных и неофициальных писем с учетом социокультурных различий Уметь: особенности стилистики официальных и неофициальных писем с учетом социокультурных различий Владеть: навыками ведения деловой переписки с учетом стилистических особенностей и требований к оформлению деловых писем	
	ИД-4 _{УК-4} Демонстрирует умение выполнять перевод академических текстов с иностранного (-ых) на государственный язык.	Знать: иностранный язык на уровне, необходимом для составления и перевода академической и профессиональной документации с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный Уметь: составлять, переводить и редактировать различные виды академической и профессиональной документации Владеть: техникой составления, перевода и редактирования различных видов академической и профессиональной документации с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-	ИД-1 _{УК-5} Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные	Знать: средства и приемы взаимодействия в условиях межкультурного разнообразия общества, проблемы и закономерности существования основных социокультурных сред современного общества Уметь: применять средства и приемы взаимодействия в условиях	Текущий контроль: Устный опрос; дневник практики Промежуточная аттестация:

историческом, этическом и философском контекстах	проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	межкультурного разнообразия общества, проблемы и закономерности существования основных социокультурных сред современного общества Владеть: средствами и приемами взаимодействия в условиях межкультурного разнообразия общества, методологией понимания проблем и закономерностей существования основных социокультурных сред современного общества	защита отчета практики; зачет
	ИД-2 _{УК-5} Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.	Знать: Способы межкультурной коммуникации, диалога Уметь: наладить межкультурную коммуникацию, вести плодотворный диалог в условиях культурного разнообразия Владеть: навыками налаживания необходимой межкультурной коммуникации и диалога в условиях культурного разнообразия	
	ИД-3 _{УК-5} Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной задачи.	Знать: культура народов Якутии, её роль и место в жизни современного общества Уметь: логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами Владеть: культурой мышления, обладать способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения	
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 _{УК-6} Адекватно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы	Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности Уметь: эффективно планировать действия с учетом времени и своевременно выполнять поставленные задачи, производить анализ выполнения поставленных задач Владеть: эффективно планировать действия с учетом времени и своевременно выполнять поставленные задачи, производить анализ выполнения поставленных задач	Текущий контроль: Устный опрос; дневник практики Промежуточная аттестация: защита отчета практики; зачет
	ИД-2 _{УК-6} Выстраивает и	Знать: цели и задачи своего профессионального развития персональную траекторию	

	реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития на его основе	непрерывного образования Уметь: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления профессиональной деятельности Владеть: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления профессиональной деятельности	
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1УК-7 Рассматривает нормы здорового образа жизни как основу для полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знать: должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни Уметь: поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни Владеть: навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Текущий контроль: Устный опрос; дневник практики Промежуточная аттестация: защита отчета практики; зачет
	ИД-2УК-7 Выбирает и использует здоровье сберегающие приемы физической культуры для укрепления организма в целях	Знать: основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности Уметь: Использует основы	

	осуществления полноценной профессиональной и другой деятельности	физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности Владеть: навыками основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1УК-8 Применяет теоретические и практические знания и навыки для обеспечения безопасных условий жизнедеятельности в бытовой и профессиональной сферах	Знать: безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты Уметь: обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты Владеть навыками: обеспечивать безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	Текущий контроль: Устный опрос; дневник практики Промежуточная аттестация: защита отчета практики; зачет
	ИД-2УК-8 Осуществляет оперативные действия по предотвращению чрезвычайных ситуаций и/или их последствий, в том числе при угрозе и возникновении	Знать: действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты Уметь: осуществлять действия по предотвращению	

	военных конфликтов	возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты Владеть навыками: осуществлять действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности и	ИД-1 _{УК-9} Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	Знать: цели и формы участия государства в экономике; Уметь: использовать принципы функционирования экономики. Владеть: навыками применения базовых принципов функционирования экономики и экономического развития	Текущий контроль: Устный опрос; дневник практики Промежуточная аттестация: защита отчета практики; зачет
	ИД-2 _{УК-9} Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.	Знать: методы личного экономического и финансового планирования Уметь: применять методы личного экономического и финансового планирования целей. Владеть: навыками экономического и финансового планирования целей.	
	ИД-3 _{УК-9} Использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски.	Знать: финансовые инструменты, экономические и финансовые риски. Уметь: использовать финансовые инструменты для управления личными финансами. Владеть: навыками использования финансовых инструментов для управления личными финансами	
ПК-1 Способен принимать участие в проектировании	ИД-1 _{ПК-1} Применяет требования нормативной, конструкторской,	Знать: требования нормативной, конструкторской, производственно-	Текущий контроль: Устный опрос; дневник

объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	производственно-технологической и технической документации для проектирования объектов профессиональной деятельности	технологической и технической документации Уметь:применять требования нормативной, конструкторской, производственно-технологической и технической документации для проектирования объектов профессиональной деятельности Владеть: навыками проектирования объектов профессиональной деятельности	практики Промежуточная аттестация: защита отчета практики; зачет
	ИД-2 _{ПК-1} . Ведет техническую и отчетную документацию.	Знать: техническую и отчетную документацию. Уметь:работать технической и отчетной документацией Владеть: навыками ведения технической и отчетной документацией	
	ИД-3 _{ПК-1} . Разрабатывает технических условий проектирования, реконструкции и ремонта оборудования подстанций	Знать: технических условий проектирования Уметь:разрабатывать технических условий проектирования, реконструкции и ремонта оборудования подстанций Владеть: навыками создания технических условий проектирования, реконструкции и ремонта оборудования подстанций	
ПК-2 Способен проводить обоснование проектных решений	ИД-1 _{ПК-2} Использует правила проектирования, строительства и эксплуатации оборудования подстанций для обоснования проектных решений	Знать: правила проектирования, строительства и эксплуатации оборудования подстанций Уметь:использовать правила проектирования, строительства и эксплуатации оборудования подстанций для обоснования проектных решений Владеть: навыками проектирования, строительства и эксплуатации оборудования подстанций.	Текущий контроль: Устный опрос; дневник практики Промежуточная аттестация: защита отчета практики; зачет
	ИД-2 _{ПК-2} Анализирует и прогнозирует ситуацию.	Знать: ситуацию Уметь: анализировать и прогнозировать ситуацию	

		Владеть: навыками анализа и прогноза ситуацию.	
	ИД-3 _{ПК-2} Проводит техническое обоснование проектов ввода объектов нового строительства и технологического присоединения к электрическим сетям, реновации в части оборудования подстанции	Знать: Объект строительства и технологического присоединения к электрическим сетям. Уметь: Проводить техническое обоснование проектов ввода объектов строительства и технологического присоединения к электрическим сетям, реновации в части оборудования подстанции Владеть: навыками проведения технического обоснования проектов.	
ПК-3 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций	ИД-1 _{ПК-3} Использует правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей в профессиональной деятельности	Знать: правила эксплуатации и организации ремонта электрических сетей. Уметь: Применение правил эксплуатации и организации ремонта электрических сетей в профессиональной деятельности Владеть: навыками использования правил эксплуатации и организации ремонта электрических сетей в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Устный опрос; дневник практики Промежуточная аттестация: защита отчета практики; зачет
	ИД-2 _{ПК-3} Оценивает качество произведенных работ.	Знать: оценку качества. Уметь: оценивать качество произведенных работ. Владеть: навыком оценки качества произведенных работ.	
	ИД-3 _{ПК-3} Проводит оценку качества работы вновь введенных объектов в части оборудования подстанций по новому строительству и технологическому присоединению к электрическим сетям, реновации	Знать: оценку качества работы вновь введенных объектов в части оборудования подстанций. Уметь: проводить оценку качества работы вновь введенных объектов в части оборудования подстанций по новому строительству и технологическому присоединению к электрическим сетям, реновации. Владеть: навыками	

		проведения оценки качества работы объектов оборудования подстанций по новому строительству и технологическому присоединению к электрическим сетям, реновации.	
ПК-4 Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию	ИД-1 _{ПК-4} Использует порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования	Знать: порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования. Уметь: использовать порядок подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования. Владеть: навыками применения порядка подготовки производственно-технической и проектной документации для проведения обслуживания и ремонта оборудования.	Текущий контроль: Устный опрос; дневник практики Промежуточная аттестация: защита отчета практики; зачет
	ИД-2 _{ПК-4} Ведет техническую и отчетную документацию	Знать: техническую и отчетную документацию. Уметь: оформить документацию. Владеть: навыками ведет технической и отчетной документации.	
	ИД-3 _{ПК-4} Разрабатывает типовых программ и проектов производства работ, в том числе особо опасных и сложных видов работ	Знать: типовые программы и проекты производства. Уметь: разрабатывать типовые программы и проекты производства работ, в том числе особо опасных и сложных видов. Владеть: навыками разработки типовых программ и проектов производства.	
ПК5 Способен планировать и вести контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	ИД-1 _{ПК-5} Использует законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по вопросам	Знать: законодательные и нормативно-правовые акты, методические материалы по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством Уметь: использовать законодательные и	Текущий контроль: Устный опрос; дневник практики Промежуточная аттестация: защита отчета

подстанций	производственного планирования и оперативного управления производством	нормативно-правовые акты, методические материалы по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством Владеть:навыками применения законодательных и нормативно-правовых актов, методических материалов по вопросам производственного планирования и оперативного управления производством	практики; зачет
	ИД-2 _{ПК-5} Организовывает деятельность по ремонту оборудования и проводимым отключениям	Знать: деятельность по ремонту оборудования. Уметь:организовать деятельность по ремонту оборудования и проводимым отключениям. Владеть:навыками организации деятельности по ремонту оборудования и провод.	
	ИД-3 _{ПК-5} Обеспечивает формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	Знать:формирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций. Уметь: обеспечитьформирование и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций Владеть:навыкамиформирования и утверждения планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	
ПК-6 Способен организовывать работы подчиненного персонала	ИД-1 _{ПК-6} Использует основы трудового законодательства Российской Федерации для работы с коллективом	Знать: основы трудового законодательства Российской Федерации для работы с коллективом Уметь:применять основы трудового законодательства Российской Федерации для работы с коллективом Владеть:навыками применения основ трудового	Текущий контроль: Устный опрос; дневник практики Промежуточная аттестация: защита отчета практики; зачет

		законодательства Российской Федерации для работы с коллективом	
	ИД-2 _{ПК-6} Планирует и организывает работу подчиненного персонала	Знать: работу подчиненного персонала Уметь: планировать и организовать работу подчиненного персонала Владеть: Планирует и организывает работу подчиненного персонала	
	ИД-3 _{ПК-} «Распределяет производственные задачи для подчиненного персонала, расстановки персонала по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам	Знать: задачи для подчиненного персонала, расстановки персонала по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам Уметь: распределять производственные задачи Владеть: навыками распределения производственных задач для подчиненного персонала, расстановки персонала по участкам, бригадам, обслуживаемым объектам	

4. ОПИСАНИЕ КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов
Не освоены	студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 Неудовлетворительно (Не зачтено)
Уровень 1	студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 Удовлетворительно (Зачтено)
Уровень 2	студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при	76 - 85 Хорошо (Зачтено)

	ответе допускает неточности. студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	
Уровень 3	студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 Отлично (Зачтено)

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций:

УК-1 (ИД-1 УК-1, ИД-2 УК-1, ИД-3 УК-1)
 УК-2 (ИД-1 УК-2, ИД-2 УК-2)
 УК-3 (ИД-1 УК-3, ИД-2 УК-3, ИД-3 УК-3)
 УК-4 (ИД-1 УК-4, ИД-2 УК-4, ИД-3 УК-4)
 УК-5 (ИД-1 УК-5, ИД-2 УК-5, ИД-3 УК-5)
 УК-6 (ИД-1 УК-6, ИД-2 УК-6, ИД-3 УК-6)
 УК-7 (ИД-1 УК-7, ИД-2 УК-7, ИД-3 УК-7)
 УК-8 (ИД-1 УК-8, ИД-2 УК-8, ИД-3 УК-8)
 УК-9 (ИД-1 УК-9, ИД-2 УК-9, ИД-3 УК-9)
 ПК-1 (ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1, ИД-3 ПК-1)
 ПК-2 (ИД-1 ПК-2, ИД-2 ПК-2, ИД-3 ПК-2)
 ПК-3 (ИД-1 ПК-3, ИД-2 ПК-3, ИД-2 ПК-3)
 ПК-4 (ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4, ИД-3 ПК-4)
 ПК-5 (ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4, ИД-3 ПК-4)
 ПК-6 (ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4, ИД-3 ПК-4)

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ УСТНОГО ОПРОСА

Для оценки компетенции ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6

1. Основная цель преддипломной практики и ее содержание.
2. Общая характеристика предприятия. Производственная структура предприятия, функциональная взаимосвязь подразделений и служб.
3. Структура и организация отдела главного энергетика предприятия.
4. Основные обязанности инженерно-технического персонала отдела и порядок его производственной деятельности.
5. Схема технологического процесса предприятия.

6. Характеристики и параметры потребителей электроэнергии.
7. Требования, предъявляемые технологическим процессом к приемникам электроэнергии.
8. Схема внешнего электроснабжения: типы, характеристики, режимы и параметры ее основных элементов (силовых трансформаторов, выключателей, заземляющих ножей, трансформаторов собственных нужд, вентильных и трубчатых разрядников, высоковольтных и пробивных предохранителей).
9. Схема внутреннего электроснабжения: число и схемы распределительных пунктов и цеховых трансформаторных подстанций.
10. Типы, длины, сечения, способы прокладки кабелей.
11. Основные коммутационные и защитные аппараты и их характеристики (выключатели, разъединители, автоматы, предохранители и т.п.).
12. Обеспечение надежности электроснабжения, резервирования источников питания и фидеров.
13. Схемы питания энергоёмких потребителей электроэнергии.
14. Графики электрических нагрузок предприятия, способы их составления
15. Мероприятия по выравниванию графиков нагрузок.
16. Борьба с потерями электроэнергии
17. Учет и экономия электроэнергии.
18. Показатели качества электроэнергии на предприятии и мероприятия по их улучшению.
19. Способы регулирования напряжения,
20. Способы компенсации реактивной мощности на предприятии.
21. Борьба с несинусоидальностью и несимметрией напряжения в электрических сетях.
22. Режимы работы силовых трансформаторов ГПП и цеховых трансформаторных подстанций.
23. Режимы работы синхронных и асинхронных двигателей
24. Способы пуска и самозапуск электродвигателей.
25. Релейные защиты основных элементов системы электроснабжения.
26. Автоматический ввод резерва;
27. Схемы измерений параметров режима (тока, напряжения, мощности) и учета электроэнергии.
28. Уровни токов короткого замыкания, мероприятия по ограничению токов КЗ.
29. . Мероприятия по снижению потребления реактивной мощности, применяемые на предприятии.
30. Основные технико-экономические показатели системы электроснабжения и методики их определения.
31. Применение средств вычислительной техники и автоматизированных систем управления на предприятии.
32. Научная организация труда при эксплуатации системы электроснабжения.
33. Техника безопасности при работе в электроустановках.
34. Электроприемники основных цехов предприятия.
35. Сведения об источниках питания (номинальная мощность, напряжение, удаленность, внутреннее сопротивление).
36. Генеральный план предприятия, местоположения всех цехов, сведения о метеорологических условиях и степени загрязнения атмосферы.
37. Основы технико-экономических расчетов в системах электроснабжения промышленных предприятий.
38. Выбор экономически целесообразных параметров систем электроснабжения.
39. Оптимизация систем электроснабжения промышленных предприятий.

40. Экономическая целесообразность реконструкции систем электроснабжения промышленных предприятий.
41. Вопросы экономии электрической энергии и другие.
42. Взаимодействие должностного лица с общественными организациями, методы совместной работы.
43. Роль инженерно-технических работников (ИТР) в развитии творческой активности рабочих, укреплении трудовой дисциплины.;
44. Система стажировки молодых специалистов, работа отделов производственного обучения и повышения квалификации.
45. Самозапуск электродвигателей ответственных механизмов.
46. Автоматизация систем электроснабжения на стороне 6-10 и 0,4 кВ.
47. Элементы диспетчеризации систем электроснабжения.
48. Рациональное размещение средств компенсации реактивной мощности в цехе или на участке.
49. Разработка мероприятий по экономии электроэнергии на отдельных участках технологического процесса.
50. Мероприятия по повышению качества электроэнергии.
51. Релейная защита элементов систем электроснабжения.
52. Внедрение информационно-измерительных систем, устройств микропроцессорной техники в системах электроснабжения.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Для оценки компетенции УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

1. **Комплексная отрасль хозяйства, которая включает в свой состав отрасль по производству электроэнергии и передачу ее до потребителя называется**
 - A. энергетика;
 - B. электроника;
 - C. электроэнергетика;
 - D. электроснабжение.
2. **КПД ГЭС составляет до**
 - A. 40%;
 - B. 95%;
 - C. 60%;
 - D. 80%.
3. **К системам электроснабжения не предъявляется следующее требование:**
 - A. надёжность системы и бесперебойность электроснабжения потребителей;
 - B. качество электроэнергии на вводе к потребителю;
 - C. межсистемный переток должен составлять не менее 80%;
 - D. безопасность обслуживания элементов систем электроснабжения.
4. **По надёжности электроснабжения системы электроснабжения бывают для**
 - A. обеспечения потребителей 1, 2, 3 категорий надёжности;
 - B. обеспечения потребителей 1, 2, 3 категорий надёжности, обеспечения смешанных потребителей;
 - C. обеспечения потребителей 2,3 категории надёжности и обеспечения смешанных потребителей;
 - D. обеспечения потребителей 1 категории надёжности и обеспечения смешанных потребителей.
5. **Система показателей, характеризующая соответствие суммы значений нагрузки энергосистемы и потребленной резервной мощности величине располагаемой мощности энергосистемы называется**
 - A. дефицит мощности энергосистемы;

- В. дефицит электроэнергии энергосистемы;
- С. баланс мощности энергосистемы;
- Д. баланс электроэнергии энергосистемы.

6. Основные виды режимов электроэнергетических систем:

- А. нормальный, послеаварийный и переходный;
- В. нормальный и переходный;
- С. послеаварийный и переходный;
- Д. нормальный и послеаварийный.

7. Электрические станции с комбинированной выработкой электрической энергии и тепла называются

- А. ГЭС;
- В. ТЭС;
- С. ТЭЦ;
- Д. ГРЭС.

8. Разность, усредненная за 10 мин. между фактическим значением основной частоты и номинальным её значением называется

- А. колебание частоты;
- В. отклонение частоты;
- С. отклонения напряжения;
- Д. колебание напряжения.

9. Электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих механизмов и промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей называются

- А. электроприемники II категории;
- В. электроприемники I категории;
- С. электроприемники III категории;
- Д. электроприемники IV категории.

10. По конфигурации электрические сети различают:

- А. разомкнутые и замкнутые;
- В. разомкнутые, разомкнутые резервированные и замкнутые;
- С. разомкнутые резервированные и замкнутые;
- Д. разомкнутые и разомкнутые резервированные.

11. Схема электроснабжения города состоит из следующих составных частей:

- А. электроснабжающая сеть города напряжением 35—220 кВ, питающая электрическая сеть 10(6) кВ, распределительная электрическая сеть 10(6) кВ и распределительная сеть 380 В;
- В. электроснабжающая сеть города напряжением 35—220 кВ, распределительная электрическая сеть 10(6) кВ и распределительная сеть 380 В;
- С. электроснабжающая сеть города напряжением 35—220 кВ, питающая электрическая сеть 10(6) кВ и распределительная сеть 380 В;
- Д. электроснабжающая сеть города напряжением 35—220 кВ, питающая электрическая сеть 10(6) кВ и распределительная электрическая сеть 10(6) кВ.

12. Подстанцией называется

- А. электроустановка, служащая для преобразования электроэнергии и состоящая из трансформаторов, распределительных устройств, устройств управления, защиты и измерения;
- В. электроустановка, служащая для преобразования и распределения электроэнергии и состоящая из трансформаторов и распределительных устройств;
- С. электроустановка, служащая для преобразования и распределения электроэнергии и состоящая из трансформаторов, устройств управления, защиты и измерения;

D. электроустановка, служащая для преобразования и распределения электроэнергии и состоящая из трансформаторов, распределительных устройств, устройств управления, защиты и измерения.

13. Разность электроэнергии, отпущенной в электрическую сеть и полезно отпущенной потребителям называется

- A. технические потери электроэнергии;
- B. коммерческие потери электроэнергии;
- C. потери при выставлении счетов;
- D. абсолютные потери электроэнергии.

14. Формула коэффициента расчетной нагрузки:

A. $k_x = \frac{P_c}{P_{max}};$

B. $k_{\text{эф}} = \frac{P_{\text{ск}}}{P_c};$

C. $k_s = \frac{t_s}{t_s + t_o + t_{\text{хх}}};$

D. $K_p = \frac{P_p}{P_c}.$

15. Электрические сети и подстанции относятся к электроустановкам

- A. по передаче, преобразованию и распределению электроэнергии;
- B. по производству электроэнергии;
- C. по потреблению электроэнергии в производственных и бытовых нуждах;
- D. по передаче и распределению электроэнергии.

1. Ответы:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	C	D	C	B	C	A	C	B	A	B	A	D	D	D	A

Критерии оценивания:

A

K = -----;

P

где K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1

4 = 0,76-0,9

3 = 0,61-0,75

2 = 0,6

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень зачетных вопросов

1. Краткая история предприятия;
2. Технологические схемы процессов производства и его отдельных цехов (корпусов);
3. Характеристики источников питания предприятия (электрические станции, подстанции энергосистем и т. п.);

4. Характеристики электрических нагрузок (структура, категории по надежности электроснабжения, режимы и графики их работы и т. п.);
5. Схемы электроснабжения предприятия и его отдельных цехов, характеристики их основных элементов (ТЭЦ, ГПП, ТП, РП, кабельные линии и способы их прокладки и т. п.);
6. Устройства компенсации реактивных нагрузок (УКРМ) и режимы их работы;
7. Технические средства, применяемые для улучшения качества электроэнергии;
8. Генплан предприятия или группы цехов с указанием железных и автомобильных дорог, для решения вопросов расположения энергетических сооружений (ГПП, ТЭЦ, РУ, ТП);
9. Виды основных и резервных релейных защит, их схемы и конструктивные реализации;
10. Средства автоматики (АПВ, АВР и т. п.), телемеханики и измерений в схеме электроснабжения;
11. Вопросы по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды, непосредственно связанной с темой дипломного проекта;
12. Материалы, необходимые для выполнения экономической части проекта (тарифы на электроэнергию, условия договора с электроснабжающей организацией и т. п.);
13. Организация эксплуатации и ремонта электрооборудования предприятия;
14. Перспективы развития предприятия и информацию о новых потребителях электрической энергии (план расположения, мощности, режимы работы и т. п.

Критерии оценивания:

«Зачтено» - выставляется студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Незачтено» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «незачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Организация и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования: бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ.

Промежуточная аттестация проводится на 4 курсе и завершается в форме зачета, который проводится в форме защиты отчета.

Текущий контроль заочной формы обучения также включает заполнение дневника, тестирование, устный опрос.

Проведение промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости студентов может осуществляться с использованием и Moodle (<https://sdo.agatu.ru/>)

Для оценки результата сдачи студентом зачета используются отметки «зачтено» или «незачтено»

Рейтинговый регламент устанавливает следующее соотношение между оценками в баллах и их зачетными эквивалентами. Перевод балльных оценок в академические отметки по практике производится по следующей шкале:

- От 61 до 100 баллов общего рейтинга - «зачтено» - теоретическое содержание программы практики освоено достаточно, необходимые практические компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточное;

- Менее 61 баллов - «незачтено» - теоретическое содержание программы практики не освоено, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ.

Справочная таблица процедур оценивания (с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)

№ п / п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
	Устный ответ (У) – сообщение по тематике с практикой	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме,	Темы и вопросы для обсуждения.	При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать: 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. Отметка "5" ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:	+		

		проблеме ит.п.		1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.			
1.	Тест (Т)	Система заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровней знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	Критерии оценивания: max -15 баллов Отлично: 91% - 100%; Хорошо: 76% - 90%; Удовлетворительно: 75% - 61%; Неудовлетворительно: менее 60%. $K = \frac{A}{P} K - \text{коэффициент усвоения за один тест,}$ A – Количество правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,91-1 4 = 0,76 -0,90 3 = 0,61 -0,75 2 = 0,60 и менее.	+		
2.	Дневник практик и	Материалы, позволяющие оценивать уровень усвоения им учебного материала и умения применять полученные знания на	Образец дневника практики	Критерии оценки: оценка «отлично» выставляется студенту, если он полно и грамотно дает ответы на поставленные вопросы, аргументировано поясняет схемы, алгоритмы, умеет выделять главное, обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные связи; отсутствуют ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала; оценка «хорошо» выставляется студенту, если он знает весь изученный программный материал, но в ответе на вопросы допускает недочеты,	+	+	

		практике.		незначительные (негрубые) ошибки, применяет полученные знания на практике, испытывает затруднения при самостоятельном воспроизведении, требует незначительной помощи учителя; оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он при ответе допускает существенные недочеты (не менее 60% правильных ответов от общего числа), знает материал на уровне минимальных требований программы, затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы; оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он показывает знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, дает ответы с существенными недочетами (менее 60% правильных ответов от общего числа), отсутствуют умения работать на уровне воспроизведения, допускает затруднения при ответах на стандартные вопросы. <u>Грубыми считаются следующие ошибки:</u> · незнание определений основных понятий; · неумение выделить в ответе главное; · неумение применять знания для объяснения явлений; · неумение делать выводы и обобщения; · неумение пользоваться первоисточниками и справочниками. <u>К негрубым ошибкам следует отнести:</u> · неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными; · недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); · нерациональные методы работы со справочной и другой литературой.			
3.	Защита отчета практик и	Итоговая аттестация по итогам практики	Образец структуры отчета, методиче	Критерии оценивания: «Зачтено» - выставляется студенту, обнаружившему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно	+	+	+

		преследует цель оценить полученные студентами теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач за период прохождения практики,.	ские указания	выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «зачтено» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. «Незачтено» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «незачтено» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.			
--	--	---	---------------	--	--	--	--

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам

№	Разделы (этапы) практики	Компетенции	Процедура оценивания	Максимальное количество баллов	Максимальное количество баллов	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1	Подготовительный этап	УК-1,УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ,ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Устный опрос	10	0-10	11-15	16-17	18-20
2	Основной этап	УК-1,УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Дневник практики, тестирование, устный опрос	45	0-25	26-30	31-34	35-40
3	Завершающий этап	УК-1,УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Защита отчета практики, зачет	45	0-25	26-30	31-34	35-40
	Итого			100	0-60	61-75	76-85	85-100

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б2.В.02 (Пд). Преддипломная практика
(наименование дисциплины (модуля))

основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности)

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

(шифр и наименование направления подготовки (специальности))

Представленный фонд оценочных средств соответствует/не соответствует требованиям ФГОС ВО.

Оценочные средства текущего и промежуточного контроля соответствуют/не соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности) наименование направления подготовки, соответствует/не соответствует целям и задачам рабочей программы реализуемой дисциплины (модуля).

Оценочные средства, включенные в представленный фонд, отвечают/не отвечают основным принципам формирования ФОС, отвечают/не отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Оценочные средства и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов представлены в достаточном/не достаточном объеме.

Оценочные средства позволяют/ не позволяют оценить сформированность компетенции(ий), указанных в рабочей программе дисциплины (модуля).

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется/не рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров/специалистов по направлению.

ФИО, должность, звание _____
(подпись)

Дата

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»

Инженерный факультет

Кафедра «Энергообеспечение в агропромышленном комплексе»

Методические указания по производственной практике

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Профиль: Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений

Якутск, 2021

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Цель практики—закрепление теоретических знаний и практических навыков будущей профессиональной деятельности по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», включая эксплуатацию технологического оборудования.

Задачи практики:

- изучение современных технологических процессов и оборудования производства;
- изучение прав и обязанностей работников энергетических предприятий;
- изучение принципов и правил разработки технологических процессов производства электроэнергии
- изучение мероприятий по обеспечению безаварийной работы оборудования;-ознакомление с правилами технической эксплуатации энергетического оборудования

2. ПРОГРАММА (СОДЕРЖАНИЕ) ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ) ПРАКТИКИ

В соответствии с задачами практики студент детально изучает работу предприятия и собирает информацию:

- по производственно-финансовой деятельности;
- по технологическим процессам, технологическому и энергетическому оборудованию, конструкторской и технологической документации - в отделах службы главного инженера, в отделах технического контроля, энергослужбы, ПТО и др.
- по охране труда, технике безопасности – в отделе охраны труда и техники безопасности.

Во время прохождения практики у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

Программа практики включает в себя ведение дневника практики и составление отчета, в содержании которого должны входить следующие разделы:

1. Краткая характеристика хозяйства и организационная структура управления: расположение, производственное направление (специализация), административно-хозяйственное устройство (описание и структурная схема). Организационная структура инженерно-технической, энергетической службы.

2. Техническая оснащенность предприятия: Число и технические характеристики установленного оборудования. Показатели технической оснащенности. Схемы инженерных сетей. План производственных объектов (зданий).

3. Организация планирования: Планово-учетная, технологическая и нормативная документация (примеры заполнения и описания правил обработки указанной документации).

4. Организации производства работ на предприятии.

Анализ использования оборудования описание технологических процессов предприятия. Производительность труда, себестоимость производства.Оборудование мастерских Изучение и применение методов диагностирования технического состояния оборудования. Технологические карты. Технологии энергосбережения.

Технико-экономические показатели. Плановые и фактические расходы на техническое обслуживание, ремонт, модернизацию, реконструкцию. Сметы.

Описание и анализ случаев аварий, их причины и способы устранения.

Мероприятия по охране труда и противопожарной профилактике. Условия работы и быта работников.

Данные выбираются из годовых отчетов предприятия, оформляются в виде таблиц или графиков.

5. Предложения по устранению недостатков и улучшению использования оборудования. Результаты практического внедрения в производство принятых предложений.

По заданию руководителя практики сбор данных, конкретного оборудования предприятия.

Студенты за время прохождения практики обязаны подготовить материалы, которые могут быть использованы в предстоящей выпускной квалификационной работе. Для этих целей подходят разработки, которые используются в хозяйстве, но не серийного производства, предназначенные для облегчения, механизации, в том числе автоматизации работ по обслуживанию и ремонту оборудования.

1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Согласно Учебного плана по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника практика проводится:

для студентов заочного обучения – на 2 курсе.

Практика организуется на производственном предприятии на основании заключаемого договора о прохождении студентом производственной (эксплуатационной) практики.

Длительность практики – **6 недель**.

2. ОТЧЕТНОСТЬ

Отчет о прохождении практики оформляется в виде краткой пояснительной записки на 20-25 страниц машинописного текста, в которой предоставляется информация о собранных материалах, результатам производственной и финансовой деятельности предприятия, основным направлениям совершенствования технологических процессов, технологического оборудования, охраны труда и окружающей среды.

Отчет оформляется в последние дни практики.

Требования к оформлению отчета: формат листов А4 (297x210 мм); шрифт TimesNewRoman, размер 14, межстрочный интервал 1,5; поля: слева 30 мм, справа 15 мм, нижнее 20 мм, верхнее 25 мм.

Титульный лист оформляется по форме 1.

Все страницы нумеруются цифрами внизу страницы по центру или справа.

Таблицы должны иметь в верхнем правом углу надпись «Таблица» с указанием номера и соответствующего название. Нумерация таблиц – сквозная по отчету.

Иллюстрации (графики, схемы, фотографии и пр.) должны быть снабжены надписями, помещенными под ними, а также подрисуночным текстом (при необходимости) с указанием порядкового номера иллюстрации.

Дневник практики (форма 2) и отчет просматривает и заверяет подписью и печатью руководитель практики от предприятия.

Отчет о практике представляется на проверку руководителю практики от вуза (АГАТУ) и защищается на заседании выпускающей кафедры.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»

Инженерный факультет
Кафедра «Энергообеспечение в АПК»

ОТЧЕТ
по производственной практике
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Выполнил: _____
(ФИО полностью)

группа _____

Место прохождения практики: _____

Отчет принят «____» _____ 20__ г.

Оценка _____

Подпись руководителя практики:

_____/_____/

Якутск, 20__ г.

Указания по ведению дневника практики

Дневник ведется ежедневно – без пропусков дней практики, с указанием производимых работ (см. таблицу 1).

Таблица 1.

Примерная форма записей в дневнике

№	Дата	Выполняемое задание	Прим.
1	2	3	4
1	1-й день (дата)	-краткий обзор работы за день; -обстановка, в которой производилась работа; -последовательность выполнения работы или некоторых ее элементов; -личное участие в выполнении работ; -замечания по работе (предложения практиканта и их практическая польза).	Причины или простая другие сообщения
2	2-й день		
и т.д.			

Заверяю руководитель
практики от предприятия

(Подпись)

(ФИО)

Место печати

Оценка по практике согласно положению о курсовых зачетах и экзаменах производится по результатам защиты отчета перед комиссией, назначаемой кафедрой. Результаты защиты оцениваются по 5-ти бальной системе по совокупности следующих данных:

1. Отзыв (или справка) руководителя с места практики;
2. Информация о выполненной программе практики (устанавливается по дневнику форма 2);
3. Отчет о производственной практике;
4. Сообщение студента, ответы на вопросы комиссии;

Получение неудовлетворительной оценки влечет повторное прохождение практики или отчисление из академии.

Лучшие отчеты могут быть представлены на смотр-конкурс отчетов, а элементы научных исследований – для докладов на научных студенческих конференциях.