

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО ТЕХНОЛОГИЧКОЙ
ПОЛИТИКИ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт инженерных систем и энергетики

СОГЛАСОВАНО:

Директор института
Н.В. Кузьмин

«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Красноярского ГАУ
Пыжикова Н.И.

«31» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Производственная практика,
эксплуатационная
ФГОС ВО**

Направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

Направленность: Электрооборудование и электротехнологии в АПК

Курс 2

Семестры 4

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника «Магистр»

Срок освоения ОПОП: 2 года 5 месяцев

Красноярск 2022

Составитель: к.т.н., доцент Бастрон А.В., к.т.н., доцент Бастрон Т.Н.
«10» февраля 2022 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 мая 2014 г № 340н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06 июня 2014 г., регистрационный № 32609), образовательного стандарта № 709 от 26.07.2017 г

Программа обсуждена на заседании кафедры электроснабжения сельского хозяйства протокол № 6 от «22» февраля 2022 г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Бастрон А.В. «22» февраля 2022 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института инженерных систем и энергетики протокол № 8 «30» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии к.т.н., доцент Доржеев А.А.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, к.т.н., доцент Бастрон А.В. «30» марта 2022 г.

Оглавление

Аннотация	4
1 Место производственной эксплуатационной практики в структуре образовательной программы	5
2 Цели и задачи производственной эксплуатационной практики. Перечень планируемых результатов обучения по производственной эксплуатационной практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
3 Формы, место и время проведения производственной эксплуатационной практики	12
4 Структура и содержание эксплуатационной практики	17
5 Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике	20
6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике	20
7 Формы промежуточной аттестации по итогам производственной практики ..	24
8 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики	25
9 Материально-техническое обеспечение производственной практики	30

Аннотация

Производственная эксплуатационная практика включена в ОПОП в блок «Практики» – Б2.О.01.03(П) и является обязательной.

Реализация, содержащихся в эксплуатационной практике требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебного плана по направлению 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии в АПК» должно формировать у обучающихся следующие компетенции:

Универсальные компетенции (УК)

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Обще профессиональные компетенции (ОПК)

ОПК-1 - Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации;

ОПК-2 - Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик;

ОПК-3 - Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;

ОПК-4 - Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы;

ОПК-5 - Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;

ОПК-6 - Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства.

Содержание производственной эксплуатационной практики охватывает эксплуатационный комплекс энергетических систем, электрического, теплотехнического, газового, санитарного специального оборудования, производственных объектов и технологических процессов агропромышленного комплекса (АПК).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов, промежуточная аттестация – зачет с оценкой.

1 Место производственной эксплуатационной практики в структуре образовательной программы

Производственная эксплуатационная практика Б2.О.01.03(П) опирается на дисциплины ОПОП, которые задействованы в формировании программы практики:

1	Б1.О.01	Методика экспериментальных исследований
2	Б1.О.02	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций
3	Б1.О.03	Патентование и защита интеллектуальной собственности
4	Б1.О.04	Основы педагогической деятельности
5	Б1.О.05	Стратегия энергетической безопасности и энергосбережение предприятий агропромышленного комплекса
6	Б1.В.04	Эксплуатация энергосистем
7	Б1.В.05	Специальные вопросы электроснабжения
8	Б1.В.ДВ.01.01	Испытание электрооборудования
9	Б1.В.ДВ.01.02	Физические основы нанoeлектроники
10	Б1.В.06	Теплоэнергетические установки и системы
11	Б1.В.07	Моделирование в агроинженерии
12	Б1.В.ДВ.03.01	Философия науки
13	Б1.В.ДВ.03.02	Управление коллективом
14	ФТД.В.ДВ.01.01	Иностранный язык профессиональный
15	ФТД.В.ДВ.01.02	Компьютерное проектирование освещения

Знания и умения, приобретенные студентами при прохождении ими производственной эксплуатационной практики, необходимы для изучения дисциплин:

1	Б1.О.05	Стратегия энергетической безопасности и энергосбережение предприятий агропромышленного комплекса
2	Б1.О.06	Оценка эффективности инвестиционных проектов
3	Б1.О.07	Энергосбережение
4	Б1.В.01	Энергообеспечение с использованием возобновляемых источников энергии
5	Б1.В.02	Эксплуатация энергетических установок
6	Б1.В.03	Гидроветроэнергоустановки
7	Б1.В.06	Теплоэнергетические установки и системы
8	Б1.В.ДВ.02.01	Автоматизированный электропривод
9	Б1.В.ДВ.02.02	Освещение и облучение

2 Цели и задачи производственной эксплуатационной практики.

Перечень планируемых результатов обучения по производственной эксплуатационной практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целями производственной технологической практики являются:

- подготовка выпускника к решению производственных задач, связанных с профессиональной деятельностью;
- формирование навыков проведения всестороннего анализа реального технологического процесса одного из предприятий агропромышленного комплекса с целью выбора оптимальных профессионально-практических решений по эксплуатации электрооборудования;
- развитие навыков использования полученных в ходе теоретического изучения дисциплин Блока 1 знаний на практике;
- приобретение практических навыков по эксплуатации и оптимизации режимов работы электрооборудования и систем автоматизации.

Задачами производственной эксплуатационной практики являются:

- систематизация, закрепление, расширение и углубление знаний, полученных при изучении дисциплин профессиональной направленности, на основе изучения предприятий и организаций, деятельность которых соответствует данному направлению подготовки магистров;
- приобретение навыков управления решения производственных задач в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса;
- практическое освоение работ по техническому обслуживанию, текущему ремонту и эксплуатации электрооборудования;
- освоение методики планирования видов и объемов работ, связанных с эксплуатацией электрооборудования;
- приобретение практических навыков по эксплуатации энергетических установок, электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного и бытового назначения;
- приобретение навыков эффективной эксплуатации и обеспечения надежной работы систем электрификации и автоматизации в растениеводстве и животноводстве;
- отработка практических навыков по поиску путей сокращения эксплуатационных затрат при выполнении электрифицированных производственных процессов;
- приобретение практических навыков по выбору оптимальных инженерных решений по эксплуатации электрооборудования при производстве продукции с учетом требований международных стандартов, а также сроков исполнения.

Требования к результатам практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО (таблица 1).

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;	Знать: методы поиска и базы данных научной, технической, патентной и прочей научно-технической информации; основы системного анализа
	УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;	Уметь: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации; определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагать способы их решения
	УК-1.3. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения;	Владеть: стратегией достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-1.4. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности □	
	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;	Знать: основы проектной деятельности Уметь: разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения; сформировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения
	УК-2.2. Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата;	Владеть: навыками организации и координации работы участников проекта; навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме

	УК-2.3. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; УК-2.4. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами; УК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях; УК-2.6. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели; УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий; УК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон; УК-3.4. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий;	Знать: методы организации коллективной (командной) деятельности трудового коллектива Уметь: вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий; Владеть: навыками командной работы, организации и обсуждения разных идей и мнений

	УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.);	Знать: современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия
	УК-4.2. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные;	Уметь: демонстрировать интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях
	УК-4.3. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	Владеть: навыками написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей;	Знать: особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия между собой
	УК-5.2. Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Уметь: адекватно объяснять особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия между собой, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей
		Владеть: навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;	Знать: методы научной организации труда, принципы инженерного творчества, основы патентоведения и защиты интеллектуальной собственности
	УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели	Уметь: планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как

ния на основе самооценки	профессионального роста; УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда
		Владеть: профессиональными навыками, позволяющими творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития
ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	ОПК-1.1. Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии;	Знать: современные проблемы науки и производства (по теме ВКР)
	ОПК-1.2. Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов;	Уметь: анализировать возникающие современные проблемы науки и производства
	ОПК-1.3. Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии; ОПК-1.4. Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии	Владеть: умениями решать задачи развития науки и производства (по теме ВКР)
ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ОПК-2.1. Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида;	Знать: организационные формы и методы обучения в вузе на примере деятельности выпускающей кафедры
	ОПК-2.2. Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения);	Уметь: проводить самоконтроль и самооценку педагогической деятельности
	ОПК-2.3. Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства	Владеть: умениями формировать профессиональные знания

ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии;	Знать: современные методы решения научных и производственных задач для разработки новых технологий в агроинженерии
	ОПК-3.2. Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии	Уметь: самостоятельно использовать знания методов решения научных и производственных задач для разработки новых технологий в агроинженерии
		Владеть: навыками решения научных и производственных задач для разработки новых технологий в агроинженерии
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Анализирует методы и способы решения исследовательских задач;	Знать: тенденции развития научных исследований по теме магистерской диссертации
	ОПК-4.2. Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии;	Уметь: организовать и провести научные исследования
	ОПК-4.3. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач;	Владеть: методиками проведения научных исследований и анализа полученных результатов
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии;	Знать: современные методики и компьютерные оболочки для проведения технико-экономических расчетов
	ОПК-5.2. Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии;	Уметь: проводить технико-экономическое обоснование проектов
	ОПК-5.3. Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии	Владеть: навыками синтеза и обоснования актуальных вариантов проектных решений с последующим выбором по технико-экономическим показателям рационального варианта
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом;	Знать: состав коллектива и специфику производства
	ОПК-6.2. Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации;	Уметь: строить взаимоотношения с руководством и коллегами
	ОПК-6.3. Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования	Владеть: методиками управления коллективом и организацией процессов производства

	команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	
--	--	--

3 Формы, место и время проведения производственной эксплуатационной практики

Производственная эксплуатационная практика может проводиться в лабораториях выпускающих кафедр «Электроснабжение сельского хозяйства», «Системозенергетика», «Теоретические основы электротехники», в научных подразделениях вуза, а также на основании договоров в сторонних организациях и на предприятиях различных форм собственности, обладающих необходимым материально-техническим оснащением, кадровым и научно-техническим потенциалом, соответствующим программам магистратуры.

Рекомендуемые места проведения производственной эксплуатационной практики из числа базовых предприятий, с которыми заключен долгосрочный договор:

1. ООО "СибСевер" договор о сотрудничестве №152/10-19 от 30.07.19 г. на 5 лет.
2. КГКУ "Управление капитального строительства" договор о сотрудничестве №900/22-19 от 17.04.19 г. на 5 лет.
3. ООО "ЛокоТех-Сервис" договор о сотрудничестве №892/22-19 от 13.03.19 г. на 5 лет.
4. ИП КФХ Зубарева Н.В. договор о сотрудничестве №864/22-19 от 01.02.19 г. на 5 лет.
5. ООО "Коммунальщик Канского района" договор о сотрудничестве №810/22-18 от 16.08.18 г. на 5 лет.
6. ФКУ ОИУ-26 ОУХД ГУФСИН России по Красноярскому краю договор о сотрудничестве №809/22-18 от 16.08.18 г. на 5 лет.
7. ПАО "Красноярскэнергосбыт" договор о сотрудничестве №808/22-18 от 16.08.18 г. на 5 лет.
8. ООО "Жилищно-эксплуатационное обслуживание" договор о сотрудничестве №807/22-18 от 16.08.18 г. на 5 лет.
9. ООО "Спецавтоматика" договор о сотрудничестве №806/22-18 от 16.08.18 г. на 5 лет.
10. ООО "Агрохолдинг Камарчагский" договор о сотрудничестве №802/22-18 от 20.06.18 г. на 5 лет.
11. АО "Арефьевское" договор о сотрудничестве №801/22-18 от 20.06.18 г. на 5 лет.
12. ООО "Кузнечное дело" договор о сотрудничестве №786/22-18 от 14.05.18 г. на 5 лет.
13. ООО "Тува ТИСИЗ" договор о сотрудничестве №592/22-17 от 06.06.17 г. на 5 лет.
14. ООО "КЭНК", филиал энергосеть Тисульского района договор о сотрудничестве №591/22-17 от 06.06.17 г. на 5 лет.
15. АО "Тываэнерго" договор о сотрудничестве №573/22-17 от 06.05.17 г. на 5 лет.
16. Филиал ПАО "МРСК Сибири"- "Красноярскэнергосбыт" г. Канск договор о сотрудничестве №533/22-17 от 08.02.17 г. на 5 лет.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Производственная эксплуатационная практика проводится по индивидуальным заданиям на предприятиях в службах главного энергетика хозяйств, в учхозе "Миндерлинское" и других предприятиях, отвечающих своими видом, объемом и условиями производства, целям и задачам практики. При выборе базы практики необходимо

руководствоваться направлением подготовки и будущей темой ВКР студента.

Основной формой прохождения производственной эксплуатационной практики является непосредственное участие студента в организационно производственном процессе конкретного предприятия (организации) на территории Красноярского края с выездом на место практики. Производственная практика проводится руководителями, назначенными от Университета и от предприятия.

По месту прохождения практики, обучающиеся должны полностью подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка, включая правила табельного учёта.

Практика проводится непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики, предусмотренной ОПОП. Продолжительность – 3 и 1/3 недели во втором семестре.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	ОПК-1.1. Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агроинженерии ОПК-1.2. Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов ОПК-1.3. Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии ОПК-1.4. Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии	Знать: современные проблемы науки и производства (по теме ВКР)
		Уметь: анализировать возникающие современные проблемы науки и производства
		Владеть: умениями решать задачи развития науки и производства (по теме ВКР)
ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ОПК-2.1. Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида ОПК-2.2. Знает современные образовательные технологии профессионального	Знать: организационные формы и методы обучения в вузе на примере деятельности выпускающей кафедры
		Уметь: проводить самоконтроль и самооценку педагогической деятельности
		Владеть: умениями формировать профессиональные знания

	образования (профессионального обучения) ОПК-2.3. Передает профессиональные знания в области агроинженерии, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии сельскохозяйственного производства	
ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии ОПК-3.2. Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии	Знать: современные методы решения научных и производственных задач для разработки новых технологий в агроинженерии
		Уметь: самостоятельно использовать знания методов решения научных и производственных задач для разработки новых технологий в агроинженерии
		Владеть: навыками решения научных и производственных задач для разработки новых технологий в агроинженерии
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1. Анализирует методы и способы решения исследовательских задач ОПК-4.2. Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агроинженерии ОПК-4.3. Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	Знать: тенденции развития научных исследований по теме магистерской диссертации
		Уметь: организовать и провести научные исследования
		Владеть: методиками проведения научных исследований и анализа полученных результатов
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агроинженерии ОПК-5.2. Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агроинженерии ОПК-5.3. Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агроинженерии	Знать: современные методики и компьютерные оболочки для проведения технико-экономических расчетов
		Уметь: проводить технико-экономическое обоснование проектов
		Владеть: навыками синтеза и обоснования актуальных вариантов проектных решений с последующим выбором по технико-экономическим показателям рационального варианта

ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом ОПК-6.2. Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации ОПК-6.3. Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	Знать: состав коллектива и специфику производства
		Уметь: строить взаимоотношения с руководством и коллегами
		Владеть: методиками управления коллективом и организацией процессов производства
ПК-1. Готов к организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	ПК-1. Организует техническое обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК	Знать: номенклатуру оборудования для технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК
		Уметь: подбирать оборудование для организации технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК
		Владеть: номенклатурой оборудования для технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК
ПК-2. Способен и готов рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	ПК-2. Рассчитывает и оценивает условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции	Знать: методики оценки экономического и экологического ущерба от принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производства сельскохозяйственной продукции
		Уметь: производить расчеты и оценку принимаемых организационно-управленческих решений
		Владеть: методиками оценки последствий (в том числе экологических) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического и энергетического обеспечения высокоточных технологий производств

ПК-3. Способен и готов организовывать на предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем	ПК-3. Организует на предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем	Знать: критерии оценки надежности работы технических систем
		Уметь: организовывать на предприятиях АПК высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем
		Владеть: методиками определения критериев оценки надежности работы технических систем
ПК-4. Способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять качественный и количественный анализ	ПК-4. Проектирует деятельность на основе системного подхода, строит и использует модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществляет качественный и количественный анализ	Знать: основы системного подхода в проектной деятельности, основы физического, математического и компьютерного моделирования проектируемых систем, методики построения прогнозных моделей
		Уметь: строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений
		Владеть: способностью к проектной деятельности на основе системного подхода
ПК-5. Способен и готов организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК	ПК-5. Организует самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, ведет поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК	Знать: организацию самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы
		Уметь: организовать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК
		Владеть: методами поиска инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК
ПК-6. Способен проектировать содержание и технологию преподавания, управлять учебным процессом	ПК-6. Проектирует содержание и технологию преподавания, управляет учебным процессом	Знать: материально-техническую и научно-методическую базу изучаемого предмета
		Уметь: осуществлять методическую работу по проектированию и организации учебного процесса
		Владеть: методиками управления учебным процессом

ПК-7. Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	ПК-7. Проводит работы научно-исследовательского характера по общепринятым методикам, составляет их описание и формулирует выводы	Знать: общепринятые методики проведения научных исследований
		Уметь: пользоваться научно-методической документацией
		Владеть: навыками по проведению научных исследований по общепринятым методикам, составлению их описания и формулировке выводов по результатам исследований
ПК-8. Способен проводить инженерные расчеты для проектирования систем и объектов	ПК-8. Проводит инженерные расчеты для проектирования систем и объектов	Знать: специфику проектирования систем и объектов
		Уметь: использовать современную научно-методическую литературу и нормативные документы при проведении инженерных расчетов при проектировании систем и объектов
		Владеть: способностью проводить инженерные расчеты
ПК-9. Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-9. Осуществляет контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать: стандарты и технические условия при проектировании
		Уметь: осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
		Владеть: методиками проведения контроля соответствия разрабатываемых проектов стандартам

4 Структура и содержание эксплуатационной практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая СРС и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
1	Организация практики	- получение задания на подготовку ВКР; - поиск места прохождения практики, заключение договора на практику. 8 час.	Утвержденное задание на практику

2	Подготовительный этап	- ознакомление с программой, местом и временем проведения практики; - проведение инструктажа по технике безопасности; - ознакомление с формой отчетности и подведения итогов практики. 8 час.	Разработанная и утвержденная программа практики. Заключенный договор на практику. Ознакомление обучающегося с приказом на практику.
3	Производственный	- прием на предприятие и проведение вводного инструктажа, на рабочем месте; - ознакомление со структурой управления предприятием; - изучение ремонтной базы предприятия; - ознакомление с электросиловым оборудованием, средствами автоматизации производства; - изучении номенклатуры технической документации на предприятии; - знакомство с системой работы предприятия по ОТ и безопасности жизнедеятельности; - проведение необходимых, в соответствии с программой практики, измерений и испытаний исследуемого электрооборудования и средств автоматизации; - анализ и обработка собранных материалов практики; - оформление и подписание отчета и дневника на месте практики 190 ч.	Дневник и отчет по практике
4	Заключительный	Предоставление отчета и дневника руководителю практики от университета; исправление замечаний; получение допуска к защите отчета в комиссии – 10 ч. Подготовка к промежуточной аттестации (зачет) – 10 ч.	Защита отчета

Содержание этапов производственной эксплуатационной практики:

1. Этап организация практики. Организация производственной практики предполагает оформление приказа о направлении обучающихся на предприятия или организации на основе заключенных договоров установленного образца. Выбор предприятия или организации осуществляется совместно с научным руководителем.

2. Подготовительный этап. Направление студентов на практику оформляется приказом по университету, изданным не позднее, чем за неделю до начала практики. В эти сроки кафедра системознергетики проводит организационное собрание, 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.

Перед прохождением технологической практики студенту необходимо ознакомиться с программой практики, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение практики». Для сбора материалов по практике следует пользоваться учебной и научной литературой, публикациями в научных журналах.

3. Производственный этап – поиск и сбор информации для решения задач практики: формирование практических навыков работы с энергетическими системами.

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.

В соответствии с основной целью и задачами практики студенты, в зависимости от места её прохождения, должны выполнить индивидуальный план-задание практики: провести сбор исходных данных (информация об объекте практики, анализ источников, проведение наблюдений, измерений, экспериментально-практическая работа, проведение монтажа, наладки и ремонта электрооборудования и средств автоматики, проведение технических расчетов) для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР) и курсовых работ по дисциплинам 3-4 семестров.

В отчёте приводятся материалы, отражающие работу по теме индивидуальных заданий. 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, а также список использованной литературы.

Все собранные материалы студенту необходимо систематизировать. Оформление отчёта выполняется в период прохождения практики. Студент, за 2-3 дня до окончания практики должен оформить отчёт, индивидуальное задание и вместе с дневником представить на проверку ответственному руководителю практики на предприятии, который оценивает работу по пятибалльной системе. При оценке практики учитывается не только качество отчёта, дневника, но и вся работа студента в течение практики (качество выполнения программы практики, отношение к труду, умение работать в коллективе, инициатива и подготовленность студента к производственной деятельности). Руководитель от предприятия на титульном листе отчёта ставит оценку за практику.

Данные, полученные в период прохождения практики по технике безопасности, противопожарной профилактике, промышленной санитарии, охране труда и окружающей среды, могут выделяться в отдельные разделы отчёта или распределяться по его частям.

4. Заключительный этап. По окончании практики, в начале семестра, следующего за практикой, производится приём зачётов комиссией, назначенной заведующим выпускающей кафедры.

К зачёту допускаются студенты, прошедшие практику в полном объёме согласно программам и предоставившие дневник и отчёт, подписанные руководителем практики от предприятия и заверенные печатью предприятия.

Полученные при прохождении практики знания, умения и навыки рекомендуется использовать при выполнении выпускной квалификационной работы.

5 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:

- студентами используется справочная и периодическая литература по тематике задания;
- поиск сведений о современных технологиях и оборудовании по научно-техническим изданиям: журналам, Интернет-сайтам;
- используются поисковые методы обучения: дискуссия, творческий диалог, метод аналогии, анализ конкретных производственных ситуаций.

При выполнении различных видов работ в ходе производственной практики студент может использовать следующие научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- сбор фактического и литературного материала,
- постановка эксперимента,
- наблюдения и измерения,
- статистическая обработка полученных данных,
- анализ и синтез,
- моделирование,
- проведение проектных инженерно-технических расчетов и др.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике

Прохождение производственной практики осуществляется в соответствии с календарным планом. Календарный план разрабатывается руководителями от вуза и от предприятия и отражает последовательность прохождения практики, сроки выполнения отдельных видов работ, выполняемых в период практики.

Отчёт должен включать вопросы по эксплуатации электрооборудования, такие как:

- структурная схема предприятия;
- расчёт электротехнической службы хозяйства;
- график технического обслуживания электрооборудования на квартал и годовые графики текущего и капитального ремонта электрооборудования;
- источники электроснабжения и токоприёмники;
- загрузка трансформаторных подстанций токоприёмниками;
- данные о потребляемой электроэнергии;
- мастерская по ремонту силового электрооборудования. Краткий перечень выполняемых работ;
- различные схемы, в основном относящиеся к электрической части, релейной защите, автоматике и телемеханике.

Отдельный раздел отчёта отводится вопросам экономической деятельности, планирования, организации работы предприятия, включая управление, описание норм выработки, в соответствии с индивидуальным заданием, полученным от кафедр экономического факультета, отмечаются следующие вопросы:

- общее описание и название предприятия;
- технические и производственные вопросы;
- описание технологического процесса в целом и по подразделениям;
- основные качественные и количественные показатели, характеризующие его работу;
- организационная и производственная структура;
- основные экономические показатели производственно-хозяйственной деятельности;
- парк электрооборудования и структура энергопотребления;
- количество условных единиц электрооборудования;
- численность электромонтёров и специалистов электриков;
- материально-техническая база электротехнической службы;
- данные по аварийному выходу из строя электрооборудования;
- производственные затраты на содержание электротехнической службы хозяйства;

- организация и оплата труда в электротехнической службе, организация хозяйственного расчета, порядка, аренды, других форм хозяйствования;
 - планирование работы электротехнической службы, планирование потребности в электроэнергии;
 - организация учёта и отчётности в электротехнической службе.
- В отчёте приводятся материалы, отражающие работу по теме индивидуальных заданий.

Индивидуальные задания выбираются из списка вопросов, согласовав с преподавателем.

1. Что такое эксплуатация энергооборудования?
2. Каковы задачи и условия рациональной эксплуатации энергооборудования в сельском хозяйстве?
3. В чем заключается техническая эксплуатация энергооборудования?
4. Что такое структура ремонтного цикла?
5. Как определяют периодичность ТО и ТР?
6. Какими понятиями оценивается способность объекта выполнять требуемые функции?
7. Что называется отказом и какие бывают отказы?
8. Что оценивают показатели безотказности?
9. Что означают термины: «долговечность», «средний срок службы», «средний срок службы до списания»?
10. Какими характеристиками осуществляется простейшее вероятностное описание случайной величины?
11. Какой вид имеют функции распределения?
12. Перечислите методы расчета надежности.
13. В какой последовательности осуществляется планирование эксплуатационных испытаний?
14. Как осуществляется расчет надежности коэффициентным методом?
15. Как осуществляется решение задачи о периодичности технического обслуживания оборудования?
16. Как осуществляется решение задачи о готовности электродвигателя?
17. Как осуществляется решение задачи о ремонтопригодности?
18. Что называется системой массового обслуживания?
19. Что называется каналом обслуживания?
20. Что означает понятие «сервис»?
21. Что означает понятие «технический сервис»?
22. Что означает понятие «услуга»?
23. Перечислите основных производителей сельскохозяйственной продукции и дайте им характеристику.
24. Что собой представляет специализированное сервисное предприятие?
25. Что собой представляет универсальное ремонтно-обслуживающее предприятие?
26. Какие задачи решаются при организации электроснабжения?
27. Какими источниками энергии, кроме электрической, обеспечивается сельское хозяйство?
28. Как обеспечивается сервис энергооборудования на селе?
29. Какие задачи решаются системой электротеплоэнергетического сервиса сельскохозяйственных предприятий и крестьянских хозяйств?
30. Что собой должна представлять купля-продажа подержанных машин и оборудования на селе?
31. Какие существуют формы эксплуатации энергоустановок?
32. Как выбирается форма эксплуатации энергоустановок?

33. Как выбирается структура ЭНС?
34. Как определить число обслуживающего персонала ЭНС?
35. Как выбирается штат инженерно-технического персонала ЭНС?
36. Опишите методику составления графиков технического обслуживания и текущего ремонта.
37. Что такое техническая диагностика и техническое диагностирование?
38. Расскажите о профилактических испытаниях электрооборудования.
39. В чем заключается диагностирование изоляции и электрических контактов?
40. Расскажите о диагностировании при техническом обслуживании и текущем ремонте электрооборудования.
41. Как соблюдаются режимы по токам нагрузки?
42. В чем заключается осмотр воздушных линий?
43. Что такое профилактические измерения и проверки?
44. Расскажите об охране воздушных линий.
45. Как проводят ремонт воздушных линий?
46. Расскажите об эксплуатации электрооборудования распределительных устройств.
47. В чем заключаются испытания электрооборудования
48. В чем состоит соблюдение режимов по токам нагрузки силовых кабельных линий?
49. Что такое осмотры, профилактические испытания и измерения силовых кабельных линий?
50. Как определяют места повреждений?
51. Что такое прожигание кабелей и в чем заключается защита кабелей от коррозии?
52. В чем заключается подготовка трансформаторов к включению? Что такое сушка трансформаторов?
53. Каковы особенности эксплуатации трансформаторов сельских подстанций?
54. Что такое тепло- и влагообмен в трансформаторах?
55. Как эксплуатируют трансформаторное масло?
56. Как ремонтируют кабельные линии?
57. Расскажите о приемке электродвигателей в эксплуатацию.
58. Как влияют режимы работы и условия эксплуатации на изоляцию электродвигателей?
59. Расскажите об особенностях влагообмена между изоляцией электродвигателей и окружающей средой.
60. В чем заключается техническое обслуживание и текущий ремонт электродвигателей?
61. Расскажите об особенностях эксплуатации погружных электродвигателей, а также резервных и передвижных электростанций.
62. В чем заключается хранение электродвигателей?
63. Задачи и условия рациональной эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве;
64. Эксплуатационные свойства электрооборудования.
65. Техническая эксплуатация электрооборудования.
66. Соблюдение режимов по токам нагрузки силовых кабельных линий.
67. Эксплуатация приборов учета тепловой и электрической энергии на предприятиях АПК.
68. Эксплуатационные, энергетические и специальные свойства электро- и теплотехнического оборудования.
69. Принципы формирования энергетических служб в агропромышленном комплексе.
70. Эксплуатация силовых трансформаторов.

71. Система планово-предупредительного ремонта и эксплуатации энергетического оборудования в сельском хозяйстве (ППРЭсх).
72. Эксплуатация силовых и осветительных электропроводок.
73. Система обслуживания, основанная на результатах диагностики.
74. Эксплуатация систем автоматизации;
75. Организационные формы обслуживания электро- и теплотехнического оборудования.
76. Особенности эксплуатации котельных агрегатов (подготовка котла к работе, щелочение котла и т.д.).
77. Эксплуатация распределительных устройств высокого напряжения.
78. Эксплуатация осветительных, облучательных и термических установок.
79. Эксплуатация теплотехнического оборудования, систем отопления, вентиляции и кондиционирования сельскохозяйственных предприятий.
80. Методы сбора и обработки информации о надежности изделий при эксплуатации.
81. Эксплуатация воздушных линий.
82. Эксплуатация кабельных линий.
83. Эксплуатационная надежность основных видов электро- и теплотехнического оборудования в сельском хозяйстве.
84. Эксплуатация полупроводниковых устройств.
85. Мероприятия, направленные на сокращение длительности простоев технологических процессов при отказах электро- и теплотехнического оборудования.
86. Оптимизация периодичности выполнения профилактических мероприятий при эксплуатации энергетического оборудования;
87. Определение численности оперативного персонала энергетических служб.
88. Общие принципы эксплуатации теплоэнергетического оборудования сельскохозяйственного назначения;
89. Испытание трансформатора после ремонта.
90. Назовите способы повышения эффективности эксплуатации энергооборудования.
91. Расчет объема работ по обслуживанию энергооборудования.
92. Выбор штата инженерно-технического персонала энергетической службы;
93. Эксплуатация теплогенераторов, водонагревателей и калориферов.
94. Эксплуатация электронагревательных установок.
95. Профилактические испытания электрооборудования.
96. Понятие условных единиц в эксплуатации.
97. Эксплуатация и надежность электронного оборудования.
98. Эксплуатация холодильных установок.
99. Эксплуатация электродвигателей и электрогенераторов.
100. Эксплуатация систем энергообеспечения с использованием возобновляемых источников энергии.
101. Что такое эксплуатация энергооборудования?
Каковы задачи и условия рациональной эксплуатации энергооборудования в сельском хозяйстве?
102. В чем заключается техническая эксплуатация энергооборудования?
103. Что такое структура ремонтного цикла?
104. Как определяют периодичность ТО и ТР?
105. Что означает понятие «сервис»?
106. Что означает понятие «технический сервис»?
107. Что означает понятие «услуга»?
108. Что собой представляет специализированное сервисное предприятие?
109. Что собой представляет универсальное ремонтно-обслуживающее предприятие?
110. Какие задачи решаются при организации электроснабжения?

111. Как обеспечивается сервис энергооборудования на селе?
112. Какие задачи решаются системой электротеплоэнергетического сервиса сельскохозяйственных предприятий и крестьянских хозяйств?
113. Какие существуют формы эксплуатации энергоустановок?
114. Как выбирается форма эксплуатации энергоустановок?
115. Как выбирается структура ЭНС?
116. Как определить число обслуживающего персонала ЭНС?
117. Как выбирается штат инженерно-технического персонала ЭНС?
118. Опишите методику составления графиков технического обслуживания и текущего ремонта.

7 Формы промежуточной аттестации по итогам производственной практики

1. Консультация у ответственного за практику на кафедре и по месту прохождения практики у практического работника, прикрепленного к студенту в качестве руководителя практики.

2. Запись и отметки в дневнике прохождения практики. Наличие характеристики.

3. Наличие правильно оформленных дневника и отчета о прохождении производственной практики. Собеседование-консультация.

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

Отчет о практике оформляет каждый студент независимо от вида задания. 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);
- заключение;
- источники информации;
- приложения (при необходимости);
- отзыв руководителя практикой от организации, заверенный печатью с отметками о датах прибытия и убытия с организации

Объем отчета – 25÷35 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.

Содержательную часть отчета по практике необходимо иллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами и другими материалами, которые размещают по тексту работы или в виде приложений.

Если отчет соответствует требованиям, то в назначенный руководителем день студент защищает отчет с оценкой в комиссии, назначенной заведующим кафедрой при участии руководителя производственной практики от кафедры в соответствии с распределением учебной нагрузки. **Формы аттестации (зачет с оценкой)** соответствует учебному плану по направлению 35.04.06 Агроинженерия

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 выводы.

При оценке отчета о 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 программы 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 на предприятии или неудовлетворительную оценку при защите отчета о практике, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом вуза.

Итоги практики подводятся на уровне кафедры системознергетики, института инженерных систем и энергетики и Красноярского ГАУ.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

а) основная литература

1. Шмигель, В. В. Эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / В. В. Шмигель. — Ярославль : Ярославская ГСХА, [б. г.]. — Часть 1 : Курс лекций — 2015. — 194 с. — ISBN 978-5-98914-147-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131359>

2. Шмигель, В. В. Эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / В. В. Шмигель. — Ярославль : Ярославская ГСХА, [б. г.]. — Часть 2 : Лабораторный практикум — 2015. — 104 с. — ISBN 978-5-98914-148-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131358>

б) дополнительная литература

1. Ремонт электрооборудования: учебное пособие / А.А. Василенко. Красноярск: КрасГАУ, 2019. – 164 с. <http://www.kgau.ru/new/student/43/content/66.pdf>

в) Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет»

1 Перечень электронно-библиотечных систем

1. Ирбис 64+. Электронная библиотека. http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5.

2. ООО «Издательство Лань». Договор №14/44-19. Договор №22-2-19. <https://e.lanbook.com>.

3. ООО «Электронное издательство Юрайт» (ЭБС «Юрайт»). Договор №13/44-19. <https://urait.ru>.

4. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (ЭБС AgriLib). Договор №ППД 31/17. <http://ebs.rgazu.ru>.

5. Национальная электронная библиотека (ФГБУ «РГБ») Договор №101/НЭБ/2276. <http://нэб.рф>.

6. Электронная библиотека Сибирского федерального университета. <https://bik.sfu-kras.ru>.

7. Научная электронная библиотека - eLIBRARY.RU (свободный доступ). www.elibrary.ru.

2 Перечень профессиональных баз данных

8. AGRIS (международная база данных по сельскому хозяйству) – <http://agris.fao.org/> (свободный доступ).

9. КиберЛенинка (русскоязычные научные журналы) - <http://cyberleninka.ru/> (свободный доступ).

10. Web of Science (международная база данных) – <http://www.webofscience.com>; Русскоязычный сайт компании Clarivate Analytics <https://clarivate.ru>.

11. Scopus (международная база данных) – <https://www.scopus.com>; русскоязычный сайт международного издательства Elsevier www.elsevierscience.ru.

12. Конференции.ru (открытый каталог научных конференций, выставок и семинаров) <http://konferencii.ru/> (свободный доступ).

13. Информационные справочные системы поиска патентов (Яндекс.Патент + Роспатент) <https://yandex.ru/patents> (свободный доступ).

14. Информационно-поисковая система ФИПС <https://new.fips.ru/iiss/> (свободный доступ).

3 Перечень информационно-справочных систем

15. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ / www.mcsx.ru.

16. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Красноярского края / www.krasagro.ru.

17. Электроэнергетика и теплоэнергетика, генерация и электросети, предприятия и специалисты энергетики / Информационно-справочное издание // www.eprussia.ru.

18. Новости электротехники / Информационно-справочное издание // <http://www.news.elteh.ru>.

19. Справочно-правовая система КонсультантПлюс. <http://www.consultant.ru>.

20. Информационно-аналитическая система «СТАТИСТИКА». Статистика Красноярского края. <http://www.ias-stat.ru>.

21. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС. http://5.159.97.194:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5.

22. Google Академия <https://scholar.google.com/> (свободный доступ).

23. Стандарты (ГОСТ) (Федеральное агентство по техническому регулированию). <http://protect.gost.ru/> (свободный доступ).

г) Программное обеспечение

1. Windows 7 Enterprise (бессрочная лицензия).

2. Офисный пакет Office 2007 Russian Open License Pack (Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008).

3. MS Open License Office Access 2007 (Лицензия академическая №45965845 31.10.2011).

4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License (лицензия 17E0-171204-043145-330-825 с 12.04.2017 до 12.12.2019).

5. Moodle 3.5.6a. Система дистанционного образования (Бесплатно распространяемое ПО).

Таблица 3

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Электроснабжение сельского хозяйства»

Специальность 35.04.06 «Агроинженерия»

Дисциплина «Производственная эксплуатационная практика»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходи- мое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
СРС	Эксплуатация электрооборудован ие: учебное пособие. Часть 1: курс лекций	Шмигель В.В.	СПб.: Лань	2015		+			13	https://e.lanbook.com/book/131359
СРС	Эксплуатация электрооборудован ие: учебное пособие. Часть 2: лабораторный практикум	Шмигель В.В.	СПб.: Лань	2015		+			13	https://e.lanbook.com/book/131358
СРС	Ремонт электрообо- рудования: учебное пособие	Василенко А.А.	Красноярск: КрасГАУ	2019	+		+		13	30

Зав. библиотекой



9 Материально-техническое обеспечение производственной практики

Для полноценного прохождения производственной практики студентам-практикантам:

- должны быть созданы все условия, отвечающие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности;
- должен быть обеспечен доступ к современному производственному оборудованию конкретного предприятия, связанного с местом прохождения практики;
- должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, к интернет-ресурсам и другому оборудованию, необходимому для выполнения запланированных видов работ.

В качестве базы практик используются организации, с которыми университет заключил договоры о сотрудничестве:

1. ООО "СибСевер" договор о сотрудничестве №152/10-19 от 30.07.19 г. на 5 лет.
2. КГКУ "Управление капитального строительства" договор о сотрудничестве №900/22-19 от 17.04.19 г. на 5 лет.
3. ООО "ЛокоТех-Сервис" договор о сотрудничестве №892/22-19 от 13.03.19 г. на 5 лет.
4. ИП КФХ Зубарева Н.В. договор о сотрудничестве №864/22-19 от 01.02.19 г. на 5 лет.
5. ООО "Коммунальщик Канского района" договор о сотрудничестве №810/22-18 от 16.08.18 г. на 5 лет.
6. ФКУ ОИУ-26 ОУХД ГУФСИН России по Красноярскому краю договор о сотрудничестве №809/22-18 от 16.08.18 г. на 5 лет.
7. ПАО "Красноярскэнергосбыт" договор о сотрудничестве №808/22-18 от 16.08.18 г. на 5 лет.
8. ООО "Жилищно-эксплуатационное обслуживание" договор о сотрудничестве №807/22-18 от 16.08.18 г. на 5 лет.
9. ООО "Спецавтоматика" договор о сотрудничестве №806/22-18 от 16.08.18 г. на 5 лет.
10. ООО "Агрохолдинг Камарчагский" договор о сотрудничестве №802/22-18 от 20.06.18 г. на 5 лет.
11. АО "Арефьевское" договор о сотрудничестве №801/22-18 от 20.06.18 г. на 5 лет.
12. ООО "Кузнечное дело" договор о сотрудничестве №786/22-18 от 14.05.18 г. на 5 лет.
13. ООО "Тува ТИСИЗ" договор о сотрудничестве №592/22-17 от 06.06.17 г. на 5 лет.
14. ООО "КЭНК", филиал энергосеть Тисульского района договор о сотрудничестве №591/22-17 от 06.06.17 г. на 5 лет.
15. АО "Тываэнерго" договор о сотрудничестве №573/22-17 от 06.05.17 г. на 5 лет.
16. Филиал ПАО "МРСК Сибири"- "Красноярскэнергосбыт" г. Канск договор о сотрудничестве №533/22-17 от 08.02.17 г. на 5 лет.

РЕЦЕНЗИЯ

на программу производственной эксплуатационной практики по направлению подготовки 35.04.06 - Агроинженерия, направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии в АПК, разработанную доцентом кафедры электроснабжения сельского хозяйства, к.т.н. Бастроном А.В., доцентом кафедры системознергетики к.т.н. Бастроном Т.Н.

Программа производственной эксплуатационной практики составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия».

Основными целями производственной эксплуатационной практики являются: изучение, систематизация и закрепление опыта организаторской работы по эксплуатации электрооборудования на предприятии; сбор фактического материала по организации эксплуатации электрооборудования на предприятии; получение практических навыков решения задач по эксплуатации электрооборудования, поставленных перед магистрантом во время практики; ознакомление с функциональными обязанностями должностных лиц по эксплуатации электрооборудования в хозяйстве; усвоение полученных знаний при выполнении производственных задач на производственной практике.

Производственная эксплуатационная практика имеет продолжительность 3 и 1/3 недели и проводится студентами очной формы обучения магистратуры на втором курсе (4 семестр) с защитой отчета. Общая трудоемкость практики составляет 5.0 зачетные единицы, 180 часов.

Процесс прохождения производственной эксплуатационной практики направлен на формирование компетенций, утвержденных учебным планом Красноярского ГАУ, в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.04.06 – Агроинженерия.

Программа производственной эксплуатационной практики соответствует требованиям ФГОС ВО, ОПОП ВО, учебного плана и может быть рекомендована к применению для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.06 – «Агроинженерия».

Рецензент,

Тимофеев Геннадий Сергеевич

Начальник службы электрических режимов ЦУС филиала ПАО «МРСК Сибири» – «Красноярскэнерго», к.т.н.

