

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.10.2020 15:57:11
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья



«Утверждаю»
проректор по учебной и
воспитательной работе
Р.И. Абдразаков
«23» сентября 2020г.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

направленность (профиль)

«Электрооборудование и электротехнологии АПК»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Начальник учебно-методического управления _____ /В.В. Бердышев/

Директор инженерно-технологического института _____ /Г.А. Дорн/

Тюмень 2020

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль Электрооборудование и электротехнологии АПК

Уровень высшего образования – бакалавриат
Форма обучения очная, заочная

1. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1-опк-4- Применяет знания и обосновывает современные технологии в агроинженерии	знать: - направления научных исследований по совершенствованию электрооборудования и электротехнологий в АПК; уметь: - обосновать выбор и актуальность современных электротехнологий в АПК; владеть: - навыками поиска, накопления и обработки патентно-литературных источников.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика относится к *Блоку 2* обязательной части образовательной программы.

Практика проходит на 1 курсе во 2 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе во 2 семестре - заочной форме.

3. Общая трудоемкость практики составляет 216 часов (6 зачетных единиц).

4. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Подготовительный этап	Разъяснение обучающимся целей, задач практики, порядка и сроков прохождения практики. Ознакомление с программой, местом и временем проведения практики.
2.	Ознакомительно - исследовательский этап	Знакомство с лабораториями выпускающей кафедры, лабораторным оборудованием, стендами учебных и научных исследований; знакомство с измерительными приборами; знакомство с назначением и принципом действия основного электрооборудования предприятия; знакомство с основами эффективного использования

		энергетических ресурсов и охраны окружающей среды; изучение направлений научных исследований по совершенствованию электрооборудования и электротехнологий в АПК; выполнение индивидуального задания; сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации (перспективы применения, проблемы разработки, методики экспериментальных исследований, методики теоретических исследований (расчетов), обзор результатов научно-исследовательских работ, обоснование выбора и актуальности темы, составление обзора литературы, постановка задачи.
3.	Заключительный этап	Подготовка реферата по теме исследования. Подготовка и защита отчета по практике.

Разработчик:

Румянцев А.А., доцент кафедры энергообеспечения сельского хозяйства, к. т. н.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная)

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
 профиль Электрооборудование и электротехнологии АПК

Уровень высшего образования – бакалавриат
 Форма обучения очная, заочная

1. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-2 _{ОПК-4} - Применяет основные понятия и принципы автоматизации производственных процессов и эксплуатации сельскохозяйственной техники	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные эффективные технологии технического обслуживания, ремонта электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматизации сельскохозяйственного назначения; -знать измерительные инструменты, применяемые для слесарных и механических работ; -знать методики применения измерительных инструментов при выполнении слесарных и механических работ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать работу первичного коллектива по техническому обслуживанию и ремонту энергетического и электротехнического оборудования, материально-техническое обеспечение энергетического и электротехнического оборудования, мероприятия по повышению эффективности энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве; - разрабатывать техническую документацию современных энергоэффективных электротехнологий,

			<p>документацию, связанную с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными эффективными технологиями монтажа, наладки, технического обслуживания, ремонта и эксплуатации электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, современные средства автоматизации сельскохозяйственного назначения; - методикой производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при монтаже, наладке, эксплуатации энергетического и электротехнического оборудования, машин и установок в сельскохозяйственном производстве. - способами повышения эксплуатационных показателей электрооборудования; - навыками самостоятельной работы с нормативной и технической документацией
--	--	--	--

2. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика относится к *Блоку 2* обязательной части образовательной программы.

Практика проходит на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре - заочной форме.

3. Общая трудоемкость практики составляет 216 часов (6 зачетных единиц).

4. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3
1.	Слесарно-сборочные работы	Виды слесарных операций. Изгиб и правка сортового металла, разметка заготовки, рубка, резка, опиловка, правка, сверление, развертывание отверстий, нарезание резьб, клепка и др. Слесарный инструмент: линейки, рулетки, штангенциркули, микрометры, угломеры, щупы, резьбомеры, калибры. Техника безопасности при

		<p>выполнении слесарных работ. Разметка. Подготовка деталей к разметке. Виды разметки: плоскостная, пространственная, по шаблонам. Освоение рабочих приемов по разметке. Рубка металла. Инструмент для рубки: молоток, зубило (широкое и канавочное). Заточка зубила в зависимости от обрабатываемого материала. Тиски ступовые, параллельные, простые, поворотные. Установка детали в тиски. Угол наклона зубила при рубке. Приемы рубки. Рубка листовой стали по уровню губок тисков. Техника безопасности при рубке. Резание металла. Резка металла ножовкой. Ножовочные полотна. Выбор ножовочного полотна в зависимости от твердости металла. Причины поломки зубьев и полотна и меры предупреждения. Резка жести ножницами ручными и ступовыми (рычажными). Механическая резка на станках. Опиливание металла. Припуски на опиление и точность обработки.</p> <p>Классификация напильников по типу насечек (двойные и одинарные), по числу зубцов (драчевые, личные, бархатные), по профилю (плоские, круглые, полукруглые, 3-х гранные и др.). Выбор напильника для выполнения работы. Надфили и их применение.</p> <p>Сверление. Сверла. Крепление сверла и заготовки. Устройство сверлильного станка. Приспособления (кондукторы). Углы заточки сверл. Причины поломки сверл и их предупреждение. Развертывание отверстий. Развертки. Приемы развертывания.</p> <p>Нарезание резьб. Основные типы резьб (метрическая, дюймовая, трубная). Метчики и плашки. Воротки. Освоение рабочих приемов по нарезке наружных и внутренних резьб. Жестяницкие и клепальные работы. Применение жестяницких работ. Виды швов. Освоение рабочих приемов при жестяницких работах. Клепка. Слесарно-сборочные работы. Слесарно-монтажный инструмент. Механизация сборочных работ.</p>
2.	Сварочные работы	<p>Рабочее место сварщика. Сварочное оборудование, электроды и инструмент, применяемый при сварке. Рабочая одежда сварщика. Техника безопасности на сварочных работах. Регулирование сварочного тока. Зажигание дуги и поддержание ее горения. Подготовка кромок деталей под сварку встык. Отрегулировать ток и выполнить стыковое соединение. Сварка углового соединения и сварка внахлестку. Проверка качества сварки на плотность и на излом. Заварка трещин и отверстий. Сварка труб и других деталей. Проверка качества сварки на плотность. Определение дефектов сварного соединения.</p>

Разработчик:

Козлов А.В., старший преподаватель кафедры «Энергообеспечения сельского хозяйства»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Технологическая (проектно-технологическая) практика (производственная)

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль Электрооборудование и электротехнологии АПК

Уровень высшего образования – бакалавриат
Форма обучения очная, заочная

1. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-3 _{опк-4} Применяет знания современных технологий растениеводства и обосновывает их применение в профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила технической эксплуатации и правил устройства электроустановок; - конструкции и технологии изготовления электрооборудования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать техническое состояние электрооборудования; - планировать и организовывать работу по диагностике и ремонту электрооборудования и средств автоматики; - выбирать электрооборудование для решения поставленных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками соблюдения производственной санитарии, противопожарной и экологической безопасности; - навыками самостоятельной работы с нормативной и технической документацией; -навыками электротехнических диагностических и ремонтных работ;
		ИД-4 _{опк-4} Применяет знания современных технологий животноводства и обосновывает их применение в профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила технической эксплуатации и правил устройства электроустановок; - конструкции и технологии изготовления электрооборудования; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать техническое состояние электрооборудования; - планировать и организовывать работу по диагностике и ремонту электрооборудования и средств автоматики; - выбирать электрооборудование для решения поставленных задач; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками соблюдения производственной санитарии, противопожарной и экологической безопасности; - навыками самостоятельной работы с нормативной и технической документацией; -навыками электротехнических диагностических и ремонтных работ;

2. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика относится к *Блоку 2* обязательной части образовательной программы.

Практика проходит на 3 курсе в 5 семестре по очной форме обучения, на 3 курсе в 5 семестре - заочной форме.

3. Общая трудоемкость практики составляет 216 часов (6 зачетных единиц).

4. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3
1.	Организационный этап	Краткое содержание практики. Техника безопасности при выполнении работ на практике. Согласование индивидуального задания и плана работы с руководителем практики от университета.
2.	Основной этап	Знакомство с предприятием и непосредственным местом работы. Согласование плана работы с руководителем практики от предприятия. Инструктаж на рабочем месте о правах и обязанностях в соответствии с занимаемой должностью. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Ознакомление со структурой предприятия, производственным технологическим процессом, рабочей документацией, схемами внешнего и внутреннего электроснабжения предприятия (или его подразделения), с характеристиками основного электрооборудования предприятия, с типами и марками установленного защитного и измерительного оборудования, способами и особенностями его монтажа, с типовыми схемами включения счетчиков электрической энергии в электрическую сеть. Технологический процесс ремонта пусковой и защитной аппаратуры. Технологический процесс ремонта машин постоянного тока. Технологический процесс ремонта машин переменного тока. Технологический процесс ремонта трансформаторов. Правила и требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности. Состояние сооружений, оборудования и средств пожаротушения. Молниезащита объекта. Санитария на предприятии.
3.	Заключительный этап	Оценка результатов прохождения практики руководителем от предприятия. Оформление документации.

Разработчик:

Козлов А.В., старший преподаватель кафедры «Энергообеспечения сельского хозяйства»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Эксплуатационная практика (учебная)

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль Электрооборудование и электротехнологии АПК

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

1. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5	Способен консультировать по вопросам технического обеспечения и эксплуатации электрооборудования	ИД-7 _{ПК-5} Определяет неисправности и дефекты, проводит измерения параметров работы электрооборудования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Особенности работы технологических машин, систем, возбуждающие и ограничивающие факторы систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения; - методы проведения инженерных расчетов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Рассчитывать несущие элементы и рабочие органы машин и оборудования, приборов и технических средств; -рассчитывать рабочий ресурс оборудования, назначать периодичность проведения технического обслуживания. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками оформления проектной и конструкторской документации, выбора способов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники на основе современных методов и средств

2. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика относится к *Блоку 2* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика проходит на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения, на 3 курсе в 6 семестре - заочной форме.

3. Общая трудоемкость практики составляет 216 часов (6 зачетных единиц).

4. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3
1.	Подготовительный этап	Разъяснение обучающимся целей, задач практики, порядка и сроков прохождения практики. Ознакомление с программой, местом и временем проведения практики; Инструктаж по охране труда. Изучение нормативных документов и локальных актов предприятия.
2.	Учебный этап	Изучить приказы и распоряжения руководства, а также нормативную документацию в области профессиональной деятельности; Изучить общие показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия, состояние механизации и электрификации процессов производства. Ознакомится с системой энергоснабжения: схема, количество и установленная мощность трансформаторных подстанций (ТП), длина сетей 10...6 и 0,4 кВ, годовое потребление энергии, количество и установленная мощность двигателей, электронагревателей, силовой и осветительной нагрузки по отраслям производства, перспективы развития энергохозяйства. Анализировать предложения по доработке спроектированных технологических процессов; Владеть контролем соответствия разрабатываемых технологических процессов техническим заданиям, стандартам, правилам по охране труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства изделий;
3.	Заключительный этап	Отчет перед руководителем об итогах прохождения технологической практики. Подготовка и защита индивидуального задания.

Разработчик:

Вихлянцев А.А. старший преподаватель кафедры энергообеспечения сельского хозяйства
Липова Светлана Владимировна - инженер второй категории службы эксплуатации и ремонта ВЛ филиала ОАО "Тюменьэнерго" Тюменские распределительные сети".

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Эксплуатационная практика (производственная)

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль Электрооборудование и электротехнологии АПК

Уровень высшего образования – бакалавриат
Форма обучения очная, заочная

1. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способен проводить аварийно-восстановительные и неотложные ремонтные работы оборудования автоматизированных систем технологического управления	ИД-2ПК-4 Выполняет работы по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСТУ	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -технические и нормативные документы и технологию электромонтажных работ; - структуру электромонтажных организаций; - взаимоотношения строительных и электромонтажных организаций; - требования к зданиям, приемке объекта под монтаж; - правила и методы проверки, испытаний и приёмки электроустановок в эксплуатацию. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять оценку электромонтажных объектов; - анализировать проектно-сметную документацию, формировать заказы по структурным подразделениям (ЗМУ, отдел снабжения и заводы изготовители); -осуществлять монтаж электрических проводок, осветительных и силовых электроустановок, средств автоматизации; -производить монтаж кабельных и воздушных линий электропередачи; -осуществлять сдачу электроустановок и объектов в эксплуатацию; -пользоваться всеми видами инструментов и электроприборами используемых в электромонтажных работах. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками расчета основных электрических параметров для выбора электрического и

		электротехнологического оборудования, методами и приемами использования инструментов и механизмов для выполнения электромонтажных работ как индивидуально, так и при работе в коллективе.
--	--	---

2. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика относится к *Блоку 2* части, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика проходит на 3 и 4 курсах в 6 и 7 семестрах по очной форме обучения, на 3 и 4 курсах в 6 и 8 семестрах - заочной форме.

3. Общая трудоемкость практики составляет 324 часов (9 зачетных единиц).

4. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Подготовительный этап	Разъяснение обучающимся целей, задач практики, порядка и сроков прохождения практики. Ознакомление с программой, местом и временем проведения практики; Инструктаж по охране труда. Изучение нормативных документов и локальных актов предприятия.
2.	Производственный этап	Изучить приказы и распоряжения руководства, а также нормативную документацию в области профессиональной деятельности; Изучить общие показатели производственно-хозяйственной деятельности предприятия, состояние механизации и электрификации процессов производства. Ознакомится с системой энергоснабжения: схема, количество и установленная мощность трансформаторных подстанций (ТП), длина сетей 10...6 и 0,4 кВ, годовое потребление энергии, количество и установленная мощность двигателей, электронагревателей, силовой и осветительной нагрузки по отраслям производства, перспективы развития энергохозяйства. Анализировать предложения по доработке спроектированных технологических процессов; Владеть контролем соответствия разрабатываемых технологических процессов техническим заданиям, стандартам, правилам по охране труда, требованиям наиболее экономичной технологии производства изделий;
3.	Заключительный этап	Отчет перед руководителем об итогах прохождения технологической практики. Подготовка и защита индивидуального задания.

Разработчик:

Вихлянцев А.А. старший преподаватель кафедры энергообеспечения сельского хозяйства
Липова Светлана Владимировна - инженер второй категории службы эксплуатации и ремонта ВЛ филиала ОАО "Тюменьэнерго" Тюменские распределительные сети".

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
Научно-исследовательская работа

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль Электрооборудование и электротехнологии АПК

Уровень высшего образования – бакалавриат
Форма обучения очная, заочная

1. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-5 - Демонстрирует навыки подготовки и проведения экспериментальных исследований	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии работ при проектировании, монтаже и эксплуатации систем электрификации и автоматизации - порядок формирования и учета ресурсов предприятия при выполнении технологических операций, ремонте, техническом обслуживании сельскохозяйственной техники; - стандарты по оценке энергетической, экологической и экономической оценке новой сельскохозяйственной техники. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить обследование профильных предприятий и организаций, анализировать технологический процесс, организовать работу исполнителей и оценивать результаты выполнения работ; - планировать и организовывать работу по проектированию электрооборудования и средств автоматики; - осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования; - применять элементы экономического анализа в области профессиональной деятельности - проводить анализ сильных и слабых сторон применения существующих машин и технологий; - систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

			<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками поиска информации для формирования ресурсной базы предприятия - навыками работы с проектной, конструкторской документацией - методами проектирования элементов, технических средств и систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов, в том числе с использованием информационных технологий
--	--	--	---

2. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика относится к *Блоку 2* обязательной части образовательной программы.

Практика проходит на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 10 семестре - заочной форме.

3. Общая трудоемкость практики составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

4. Содержание практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3
1.	Организационный этап	Собрание на кафедре с общим инструктажем, в т.ч. и по охране труда. Разъяснение прав и обязанностей студентов во время прохождения практики.
2.	Подготовительный этап	Консультация с руководителем практики от университета по организации практики, получением необходимых сопроводительных документов (договор, путевой лист и т.д.). Получение задания на практику в соответствии с утвержденной темой выпускной квалификационной работы (ВКР) или дипломного проекта (ДП).
3	Производственный этап	Знакомство с предприятием и историей его развития. Изучение технологии производства и выполнение индивидуальных заданий по практике. Сбор необходимых материалов по каждому разделу ВКР (ДП). Закрепление на практике знаний по технологическим процессам предприятия, структуры и организации электрохозяйства предприятия и анализ работы должностных лиц.
4	Заключительный этап.	Систематизация статистических данных и/или обработка экспериментальных данных, их анализ. Формулировка выводов и предложений. Выполнение индивидуального задания. Подготовка, написание и защита отчета

Разработчик:

Кизуров А.С., старший преподаватель кафедры “Энергообеспечения с/х”, к.т.н.