

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

«__» _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая

35.03.06 Агроинженерия

Автоматизация и роботизация технологических процессов

бакалавр

очная

2025

1. Общие положения

Программа практики Производственной предназначена для реализации государственных требований к уровню подготовки выпускников высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми составлена программа производственной практики:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 года № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

- Профессиональный стандарт

- Положение об организации и проведении практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ;

- Положение о программе практики и фонде оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Она организуется на базе Университета или по заявлению обучающегося о прохождении производственной практики он направляется только в те организации, в которых созданы специальные условия для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Цель прохождения практики «Технологическая практика»:

Цель производственной практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, направленные на формирование и развитие у обучающихся профессионального мастерства на основе изучения опыта работы предприятий, организаций, учреждений, привитие навыков обучающимся самостоятельной работы в условиях конкретного производства и приобретение им практических навыков и компетенций

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Обобщенные трудовые функции	Профессиональные задачи, для решения которых требуется данная компетенция. Виды практической работы студента
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции		
ПК-1	ПК-1.1 Разрабатывает текстовую и графическую части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	

ПК-1	ПК-1.1 Разрабатывает текстовую и графическую части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	
ПК-1	ПК-1.1 Разрабатывает текстовую и графическую части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами	
ПК-1	ПК-1.1 Разрабатывает текстовую и графическую части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами	
ПК-1	ПК-1.2 Готовит к выпуску рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами	Разработка текстовой и графической частей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	
ПК-1	ПК-1.2 Готовит к выпуску рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами	Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	
ПК-1	ПК-1.2 Готовит к выпуску рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами	Исследование автоматизируемого объекта и подготовка технико-экономического обоснования создания автоматизированной системы управления технологическими процессами	

ПК-1	ПК-1.2Готовит к выпуску рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами	Подготовка текстовой и графической частей эскизного и технического проектов автоматизированной системы управления технологическими процессами	
ПК-1	ПК-1.2Готовит к выпуску рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами	Разработка концепции и технического задания на проектирование автоматизированной системы управления технологическими процессами	
ПК-1	ПК-1.2Готовит к выпуску рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами	Контроль разработки проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами	

2. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики: Производственная

Тип практики: Технологическая

Способ проведения практики: выездная, стационарная

Форма проведения практики: дискретно

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенный с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-1	ОПК-1.2 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	знает методики решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий умеет применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии владеет навыками навыками использования информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области агроинженерии
ОПК-2	ОПК-2.1 Владеет методами	знает

	поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства Знать умеет использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности владеет навыками навыками поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства
ОПК-2	ОПК-2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с энергетическим оборудованием, средствами автоматизации и электрификации сельского хозяйства	знает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с энергетическим оборудованием, средствами автоматизации и электрификации сельского хозяйства умеет использовать природоохранное законодательство Российской Федерации при работе с энергетическим оборудованием, средствами автоматизации и электрификации сельского хозяйства владеет навыками навыками использования нормативных правовых актов и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности
ОПК-2	ОПК-2.3 Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	знает нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства умеет использовать нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства владеет навыками навыками использования нормативных правовых документов, норм и регламентов проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства
ОПК-2	ОПК-2.4 Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	знает специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства умеет

	хозяйства	использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности владеет навыками навыками оформления специальных документов для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства
ОПК-2	ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде	знает учетно-отчетную документацию по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде умеет подготавливать учетно-отчетную документацию по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде владеет навыками навыками использования нормативных правовых актов и оформления специальной документации в профессиональной деятельности
ОПК-4	ОПК-4.2 Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	знает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства умеет применять современное энергетическое оборудование, средства автоматизации и электрификации сельского хозяйства владеет навыками
ПК-1	ПК-1.1 Разрабатывает текстовую и графическую части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	знает текстовую и графическую части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами умеет составлять текстовую и графическую части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами владеет навыками навыками составления и анализа текстовой и графической части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПК-1	ПК-1.2 Готовит к выпуску рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими	знает рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами

	процессами	<p>умеет готовить к выпуску рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>владеет навыками навыками подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>
УК-1	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	<p>знает методику решения задачи, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи</p> <p>умеет решать задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации</p> <p>владеет навыками навыками поиска, критического анализа и синтеза информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>
УК-1	УК-1.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	<p>знает критерии оценки информации, ее достоверности, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>умеет оценивать информация, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p> <p>владеет навыками навыками построения логических умозаключений на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата</p>
УК-1	УК-1.3 Использует системный подход для решения поставленных задач	<p>знает системный подход для решения поставленных задач</p> <p>умеет использовать системный подход для решения поставленных задач</p> <p>владеет навыками навыками использования системного подхода для решения поставленных задач</p>

4. Место практики в структуре ОП ВО

Технологическая практика является типом Производственная практики и относится к обязательной части программы Блока 2 «Практики».

Практика проводится в 4семестре(-ах).

Приобретение студентами в ходе Производственная практики индикаторов компетенций обеспечивается ранее изученными дисциплинами учебного плана:

и создает условия для успешного изучения последующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Научно-исследовательская работа

Преддипломная практика

Электрические машины

Электроснабжение

Эксплуатационная практика

Интеллектуальные сенсоры

Машинное зрение

Автоматика

Электрические измерения

Основы микропроцессорной техники

Гидравлика

Теплотехника

Светотехника

Электротехнологии

Электронно-ионные технологии в АПК

Основы искусственного интеллекта

5. Структура и содержание Производственной практики

Общая трудоемкость практики составляет 9 зет, в том числе в виде практической подготовки 136 часов;

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия Производственная практика проводится 0 нед.

Конкретные сроки начала и окончания производственной практики определяются календарным графиком учебного процесса.

Форма контроля зачет с оценкой.

5.1. Содержание практики

№	Этапы практики	Описание содержания этапов	Трудоемкость (в часах), включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код индикаторов достижения компетенций
1.	1 раздел. Технологическая практика	Технологический этап Проведение исследований и оформление отчета по технологической практике, дневника Отчет, дневник Технологический этап Отчет, дневник	324		ОПК-2, ОПК-4, ПК-1

	Итого		322		
--	-------	--	-----	--	--

5.2. Организация и порядок Производственной практики, в том числе в виде практической подготовки

Организация практики на всех этапах должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения бакалаврами/магистрантами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

Общий порядок организации практики определяется Положением об организации и проведении практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

Методическое руководство практикой осуществляется кафедрой Кафедра электроснабжения и эксплуатации электрооборудования. Практика проводится в профильных организациях, на предприятиях отрасли г. Ставрополя или в СтГАУ

По завершении установочной лекции каждому студенту на период практики выдается рабочий график (план) проведения практики (Приложение 2), индивидуальное задание (Приложение 3) и методические рекомендации по прохождению и написанию отчета по производственной практике по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Этапы прохождения практики.

Вначале практики студент знакомится с целями, сферой деятельности, историей развития, видами деятельности, организационной структурой предприятия, на котором он проходит практику. Затем осуществляет анализ.

Следующим этапом практики является разработка.

В период прохождения практики обучающийся обязан:

- изучить программу практики, получить индивидуальное задание и рекомендации руководителя практики от кафедры о методике прохождения практики;
- ознакомить руководителя практики от профильной организации или предприятия отрасли с настоящей программой;
- полностью выполнить задания, предусмотренные программой;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и техники безопасности по месту прохождения практики;
- заполнять дневник практики с изложением проделанной работы и представлять его руководителю от базы практики для подписи;
- представить руководителю практики от кафедры отчет о выполнении всех заданий с приложением составленных им лично документов;
- представить общую характеристику предприятия, провести маркетинговое исследование, давая обобщенные результаты по перспективам развития предприятия туристской индустрии;
- разработать эффективную стратегию развития предприятия туристской индустрии и дать рекомендации по организации туристской деятельности на региональном уровне.

6. Формы отчетности по практике

Основными формами отчетности по практике устанавливается дневник практики (Приложение 3) и письменный отчет (образец оформления титульного листа отчета по практике представлен в приложение 4).

Дневник практики предполагает детальное хронологическое описание действий практиканта за период пребывания в организации или на производстве. Это документ, позволяющий оценить практическую деятельность обучающегося. Его заполнение обязательно ежедневно в конце каждого рабочего дня с описанием всего объема выполненных заданий. Дневник является одним из основных отчетных документов по практике. При его отсутствии практика не засчитывается.

В дневнике фиксируются:

- данные студента (фамилия, имя, отчество, место обучения с полным названием факультета, кафедры, направления подготовки, курса и группы);
- название практики, период ее прохождения;

- информация о месте практики (название организации, контактные данные);
- руководитель практики от организации и вуза;
- основная часть, представленная в виде таблицы (дата выполнения, перечень выполненных заданий, в течение каждого дня, заметки руководителя).

Отчет по практике - это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимися и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период прохождения практики. Он должен содержать сведения о выполненной лично обучающимся работе в период практики, а также краткое описание структуры и деятельности предприятия (подразделения), учреждения, организации. Структура отчета должна соответствовать содержанию практики.

Структура отчета:

- титульный лист (Приложение 4);
- направление на практику, выданное обучающемуся перед практикой с датой прибытия на предприятие, заверенное руководителем предприятия и печатью;
- индивидуальное задание, выданное обучающемуся перед практикой на кафедре;
- оглавление (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц);
- введение (цель и задачи практики);
- содержательная часть (характеристика организации, содержание проделанной практикантом работы в соответствии с целями и задачами программы практики и индивидуальным заданием);
- заключение (на основе представленного материала в основной части отчета подводятся итоги практики, отмечаются выполнение цели, достижение задач, полученных новых знаний, умений, практического опыта, пожелания и замечания по прохождению практики, предложения по совершенствованию изученного предмета практики на предприятии);
- список используемой литературы (включая нормативные документы, методические указания, должен быть составлен в соответствии с правилами);
- приложения (соответствующая документация (формы, бланки, схемы, графики и т.п.), которую обучающийся подбирает и изучает при написании отчета. Эти материалы при определении общего объема не учитываются).
- отзывы руководителей практики. (Приложение 6).

Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. Отчет подготавливается на листах формата А 4 в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ. При подаче отчета на подпись он должен быть сброшюрован или прошит, чтобы исключить выпадение отдельных страниц.

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от Университета одновременно с дневником в течение 3 дней после прибытия с практики. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием. Документы оформляются по установленной форме, подписываются непосредственно руководителем практики от предприятия.

Студенты заочной формы обучения представляют отчет о прохождении практики во время сессии, следующий за периодом практики.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код индикатора компетенции	Показатели оценивания индикатора компетенции	Контролируемые этапы практики	Оценочное средство
----------------------------	--	-------------------------------	--------------------

УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Подготовительный этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие; осуществляет поиск информации; определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
УК-1.2	Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Подготовительный этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
УК-1.2	Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
УК-1.2	Проводит оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
УК-1.3	Использует системный подход для решения поставленных задач	Подготовительный этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
УК-1.3	Использует системный подход для решения поставленных задач	Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
УК-1.3	Использует системный подход для решения поставленных задач	Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики.
ОПК-1.2	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	Подготовительный этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-1.2	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики

ОПК-1.2	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-2.1	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	Подготовительный этап Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-2.1	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	Подготовительный этап Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-2.1	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	Подготовительный этап Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-2.2	Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с энергетическим оборудованием, средствами автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Подготовительный этап Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-2.2	Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с энергетическим оборудованием, средствами автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Подготовительный этап Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-2.2	Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с энергетическим оборудованием, средствами автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Подготовительный этап Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-2.3	Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Подготовительный этап Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-2.3	Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Подготовительный этап Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-2.3	Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства	Подготовительный этап Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики

ОПК-2.4	Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Подготовительный этап Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-2.4	Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Подготовительный этап Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-2.4	Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Подготовительный этап Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-2.5	Ведет учетно-отчетную документацию по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде	Подготовительный этап Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-2.5	Ведет учетно-отчетную документацию по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде	Подготовительный этап Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-2.5	Ведет учетно-отчетную документацию по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде	Подготовительный этап Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-4.2	Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Подготовительный этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-4.2	Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ОПК-4.2	Обосновывает применение современного энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ПК-1.1	Разрабатывает текстовую и графическую части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Подготовительный этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ПК-1.1	Разрабатывает текстовую и графическую части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ПК-1.1	Разрабатывает текстовую и графическую части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами	Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики

ПК-1.2	Готовит к выпуску рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами	Подготовительный этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ПК-1.2	Готовит к выпуску рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами	Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики
ПК-1.2	Готовит к выпуску рабочую документацию автоматизированной системы управления технологическими процессами	Технологический этап	Дневник практики, Отчет о прохождении практики

Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Критерии оценки
Дневник практики	Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту вести подробную запись своих действий во время прохождения практики; это основной источник сведений о прохождении студентом практики и материал к написанию отчета.	Оценка «ЗАЧТЕНО» – от 55 и более – выставляется студентам, подготовившим дневник и отчет о прохождении практики в соответствии с требованиями методических указаний, демонстрирующим высокую степень владения программным материалом производственной практики, хорошо ориентирующимся в особенностях технологий производства продукции на конкретном предприятии, ответившим на все дополнительные вопросы. Оценка «НЕ ЗАЧТЕНО» – менее 55 баллов – выставляется студентам, подготовившим дневник и отчет о прохождении практики не в соответствии с требованиями методических указаний, плохо ориентирующимся в особенностях технологий производства продукции на конкретном предприятии, не сумевшим ответить на дополнительные вопросы.
Отчет о прохождении практики	Это специфическая форма письменной работы, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Отчет является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчеты по производственной практике готовятся индивидуально. Цель отчета – осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при прохождении практики. Отчет о прохождении практики составляется в соответствии с программой практики и содержит общие вопросы и сведения о конкретно выполненной студентом работе, а также выводы и рекомендации. Основное содержание отчета составляет развернутое описание выполнения программы практики, со ссылками на использованные в ходе прохождения практики материалы (нормативные акты, должностные инструкции, аналитические обзоры и т.п.).	Оценка «ЗАЧТЕНО» – от 55 и более – выставляется студентам, подготовившим дневник и отчет о прохождении практики в соответствии с требованиями методических указаний, демонстрирующим высокую степень владения программным материалом производственной практики, хорошо ориентирующимся в особенностях технологий производства продукции на конкретном предприятии, ответившим на все дополнительные вопросы. Оценка «НЕ ЗАЧТЕНО» – менее 55 баллов – выставляется студентам, подготовившим дневник и отчет о прохождении практики не в соответствии с требованиями методических указаний, плохо ориентирующимся в особенностях технологий производства продукции на конкретном предприятии, не сумевшим ответить на дополнительные вопросы.

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации

(защита отчета по практике) с использованием балльно-рейтинговой системы, принятой в университете, и выставлением по производственной практике зачета.

Для оценки результатов практики используются следующие критерии:

- количество и качество выполнения практикантами всех предусмотренных программой видов деятельности;

- качество оформления отчетной документации (дневник и отчет по практике), своевременное представление ее на проверку;

- успешность защиты отчета по практике на кафедре.

В соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса кафедра организует проведение аттестации результатов прохождения практики. Промежуточная аттестация обучающихся по практике проводится в течение 2-х недель после её завершения в учебном семестре.

Примерные варианты индивидуальных заданий при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

Примерные контрольные вопросы, задаваемые студенту на защите отчетов:

1 Описание современных требования к релейной защите и автоматике линий напряжением 110 кВ

2 Цифровые микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматике распределительных электрических сетей

3 Современные технологии монтажа кабельных линий

4 Современные воздушные выключатели на токи выше 1000 А и напряжение до 1 кВ.

5 Экология маслонаполненных электроустановок

6 Новые принципы измерения тока и напряжения

7 Современные взгляды на теплообмен в электроэнергетическом оборудовании

8 Современные типы нетрадиционных источников электроэнергии

9 Применение программируемых логических контроллеров в энергетике

10 Современные средства для автоматизации проектирования систем электроснабжения

11 Современные технологии конструирования цифровых измерительных преобразователей тока и напряжения

12 Современные методы моделирования трехфазных несимметричных электрических цепей

13 Методы электрообработки воздуха сельскохозяйственных помещений

14 Современные типы электродвигателей, применяемых в сельском хозяйстве

15 Современные методы управления асинхронными электродвигателями и их применение

16 Нормы периодических и приемо-сдаточных испытаний устройств релейной защиты и автоматике

17 Технические средства для обеспечения безопасности при выполнении работ по ремонту электроустановок

18 Современные тенденции в реализации релейной защиты и автоматике секционных выключателей

19 Применение РЕТОМ-21 для выполнения проверок релейной защиты и автоматике распределительных сетей

20 Современные технологии монтажа воздушных линий

21 Принципы выполнения токоограничивающих расцепителей в воздушных выключателях

22 Влияние высоковольтных линий электропередач на окружающую среду

23 Применение новых магнитных материалов в электроэнергетике

24 Новые способы охлаждения электроустановок

25 Тенденции развития солнечной энергетики

26 Реализация удаленного управления электроэнергетическим оборудованием

27 Проверка защит сетей 0,4 кВ с помощью РЕТОМ-21

28 Новые методы определения активной и реактивной мощности

29 Руководитель практики оценивает итоги практики на основе представленного отчета и пояснений студента. Защита итогов практики проходит в форме свободного собеседования.

7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

По завершению каждого этапа практики, студенты представляют руководителю практики от кафедры отчет по результатам прохождения практики.

Контроль за выполнением программы практики осуществляется в форме аттестации. Аттестация студента по результатам практики осуществляется при защите отчета на основе оценки степени решения студентом задач практики и отзыва руководителя от базы практики о приобретенных студентом знаниях, умениях и профессиональных навыках.

Обучающийся, не выполнивший программу практики по уважительной причине, проходит практику по индивидуальному плану, в свободное от учебы время. В отдельных случаях практика может быть организована на базе структурных подразделений Университета.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью, которая подлежит ликвидации в установленном Университетом порядке.

Академическая задолженность по практикам ликвидируется путем повторного направления на практику обучающегося в свободное от учебных занятий время. По окончании установленного срока, обучающийся, не ликвидировавший академическую задолженность, подлежит отчислению из Университета в порядке, предусмотренном законодательством РФ.

Распределение баллов за этапы прохождения производственной практики согласно балльно-рейтинговой оценке

Критерий	Макси
Ведение дневника (текущий контроль)	30
Содержание отчета по практике	30
Оформление отчета по практике	10
Защита отчета	30
Итого	100

Критерии оценки за ведение (оформление) дневника:

- 10 баллов, если соблюдаются не все требования по оформлению дневника практики, представлен недостаточно качественный графический материал (без указания единиц измерения, некоторых дат и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные, но имеются стилистические ошибки, дневник оформлен не аккуратно.

- 20 баллов, если соблюдаются не все требования по оформлению дневника практики, представлен качественный графический материал (указания единиц измерения, даты и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные, но имеются стилистические ошибки, дневник аккуратно оформлен.

- 30 баллов, если соблюдаются все требования по оформлению дневника практики, представлен качественный графический материал (указания единиц измерения, даты и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные и стилистические ошибки, дневник аккуратно оформлен.

Критерии оценки за содержание отчета по практике:

- 10 баллов, если в отчете нет полного соответствия заданию, не правильно выбрана цель и постановка задачи, не прослеживается сбалансированность разделов отчета, правильность деления объема материала по разделам, имеется наличие элементов научной новизны, высокое качество работы ссылочного аппарата, степень самостоятельности работы не ниже требуемого уровня, не очень понятный и удобный стиль изложения изученного материала, практическая ценность работы не установлена.

- 20 баллов, если прослеживается полное соответствие отчета заданию, выбрана цель и постановка задачи, имеется сбалансированность разделов отчета, правильность деления объема материала по разделам, имеется наличие элементов научной новизны, высокое качество работы ссылочного аппарата, степень самостоятельности работы не ниже требуемого уровня, понятный и удобный стиль изложения изученного материала, однако не имеется практической ценности работы.

- 30 баллов, если прослеживается полное соответствие отчета заданию, выбрана цель и постановка задачи, имеется сбалансированность разделов отчета, правильность деления объема материала по разделам, имеется наличие элементов научной новизны, практическая ценность работы, высокое качество работы ссылочного аппарата, степень самостоятельности работы не ниже

требуемого уровня, понятный и удобный стиль изложения изученного материала.

Критерии оценки за оформление отчета по практике:

- 5 баллов, если правильно оформлен титульный лист, оглавление, заглавие и текст, список использованных литературных источников, однако не верно оформлены приложения, приводится применение иллюстративного материала, грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление отчета немного не соответствует предъявляемым требованиям, соблюден график подготовки и сроков сдачи отчета по производственной практике.

- 10 баллов, если правильно оформлен титульный лист, оглавление, заглавие и текст, список использованных литературных источников, правильно оформлены приложения, приводится применение иллюстративного материала, грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям, соблюден график подготовки и сроков сдачи отчета по производственной практике.

Критерии оценки за защиту отчета по практике:

- 10 баллов, если содержание отчета по производственной практике раскрыто не полностью; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; не показано умение использования средств мультимедиа в докладе; получены не точные ответы на задаваемые вопросы по отчету по производственной практике.

- 20 баллов, если полностью раскрыто содержание отчета; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; показано качество использования средств мультимедиа в докладе; однако не получены достойные ответы на вопросы по отчету по производственной практике.

- 30 баллов, если полностью раскрыто содержания отчета; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; показано качество использования средств мультимедиа в докладе; получены достойные ответы на вопросы по отчету по производственной практике.

По результатам защиты отчета по производственной практике выставляется оценка: «Зачтено» – 55 и более баллов, «Не зачтено» – менее 55 баллов.

Оценка по производственной практике проставляется в зачетную книжку обучающегося и в экзаменационную ведомость.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения производственной практики

а) основная литература:

Л1.1 Коган, Е. А., Юрченко А. А. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]:учебник. - НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 250 с – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=398687>

Л1.2 Щербаков Г. Г., Коробов А. В., Анохин Б. М., Карпуть И. М., Кондрахин И. П., Костиков В. В., Копылов С. Н., Соколова Л. Н., Старченков С. В., Уша Б. В., Федюк В. И., Яшин А. В. Внутренние болезни животных. Профилактика и терапия [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Специалитет. - Санкт-Петербург: Лань, 2009. - 736 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=201

Л1.3 Жданов В. Г., Логачев Е. А., Ярош В. А. Разборка и дефектация асинхронного короткозамкнутого электродвигателя при ремонте:учеб. пособие для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Ремонт электрооборудования» для бакалавров электроэнергет. фак. по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль подготовки «Системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, и их объектов». - Ставрополь, 2021. - 1,41 МБ

Л1.4 Жданов В. Г., Логачев Е. А., Ярош В. А. Разборка и дефектация машины постоянного тока:учеб. пособие для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Ремонт электрооборудования» для бакалавров электроэнергет. фак. по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль подготовки «Системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, и их объектов». - Ставрополь, 2021. - 907 КБ

Л1.5 Жданов В. Г., Логачев Е. А., Ярош В. А. Проведение тепловизионного контроля электрооборудования тепловизором Testo-875-1:учеб. пособие для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Ремонт электрооборудования» для бакалавров электроэнергет. фак. по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль подготовки «Системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, и их объектов». - Ставрополь, 2021. - 1,71 МБ

б) дополнительная литература:

Л2.1 Жданов В. Г., Логачев Е. А., Ярош В. А. Измерение сопротивления изоляции электрических аппаратов, электрооборудования, электропроводок, и кабельных линий напряжением до 1000В при ремонте распределительных устройств:учеб. пособие для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Ремонт электрооборудования» для бакалавров электроэнергет. фак. по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль подготовки «Системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, и их объектов». - Ставрополь, 2021. - 593 КБ

Л2.2 Жданов В. Г., Логачев Е. А., Ярош В. А. Определение возможности включения трехфазных синхронных генераторов:учеб. пособие для выполнения лабораторной работы по дисциплине «Ремонт электрооборудования» для бакалавров электроэнергет. фак. по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль подготовки «Системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, и их объектов». - Ставрополь, 2021. - 1,22 МБ

Список литературы верен _____ М.В. Обновленская

Интернет-ресурсы:

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии	http://www.gost.ru/wps/portal/
2	Сайт журнала «Электро»	http://electro.hotmail.ru/

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

9.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

9.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Формируется базой практики

1. Производственные и лабораторные помещения:

Действующие животноводческие и растениеводческие комплексы: Учебные классы и производственные цеха предприятий АПК, оснащенные системами автоматизации (доильные залы типа «Карусель» или «Елочка», системы климат-контроля в коровниках и теплицах, автоматические системы кормления и поения).

Ремонтные мастерские и сервисные центры: Участки для обслуживания и диагностики роботизированного оборудования.

Лаборатории цифровых технологий: Специализированные аудитории вуза/техникума (или аналоги на предприятии), оснащенные стендами для изучения контроллеров и средств автоматизации.

2. Оборудование для автоматизации и роботизации:

Промышленные роботы и манипуляторы: Роботизированные системы для доения, стрижки овец, упаковки готовой продукции, сортировки плодоовощной продукции.

Системы точного земледелия: Навигационное оборудование (GPS/ГЛОНАСС-приемники), системы параллельного вождения и автопилотирования для сельскохозяйственной техники, беспилотные летательные аппараты (дроны) для мониторинга полей.

Контроллеры и программируемые логические автоматы (ПЛК): Промышленные контроллеры ведущих производителей (Siemens, Omron, Овен и др.), используемые для управления технологическими линиями.

3. Средства измерения и контрольно-измерительные приборы (КИПиА):

Датчики и сенсоры различного типа (температуры, влажности, давления, уровня pH, оптические датчики для анализа состава кормов/почвы, расходомеры).

Измерительное оборудование для диагностики электронных систем сельхозтехники (мультиметры, осциллографы, диагностические сканеры CAN-шин).

4. Вычислительная техника и программное обеспечение:

Промышленные компьютеры и панели оператора: Сенсорные панели для визуализации технологических процессов (SCADA-системы).

Персональные компьютеры: Рабочие станции с установленным специализированным ПО для проектирования систем автоматизации (САПР), программирования контроллеров и моделирования технологических процессов.

Программное обеспечение: Системы управления базами данных (СУБД) для учета продукции и ведения электронного стада/электронных полей, геоинформационные системы (ГИС).

5. Элементы цифровой инфраструктуры:

Локальные вычислительные сети (ЛВС): Оборудование для передачи данных с полей и ферм на серверы предприятия (проводные и беспроводные каналы связи, включая технологии LPWAN, Wi-Fi, 4G/5G).

Серверное оборудование: Узлы сбора и обработки телеметрической информации (Big Data) для прогнозирования урожайности или заболеваемости животных.

11. Особенности организации практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости программа практики может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями ФГОС.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их доступности для данных обучающихся и рекомендациями медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда в соответствии с нозологией.

При направлении инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики университет согласовывает с профильной организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нозологий, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся – инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление на имя ректора университета в срок не позднее одного месяца до начала практики. К заявлению прикладываются подтверждающие документы о необходимости подбора места практики с учетом его нозологии. Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья, в случае, когда он способен проходить практику на общих основаниях должен указать в заявлении, что не нуждается в создании определенных условий и подбора специального места прохождения практики.

Кафедра должна не позднее, чем за месяц до начала практики информировать отдел мониторинга, практической подготовки и трудоустройства о необходимости подбора места практики студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки и индивидуальными особенностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813).

Автор (ы)

_____ зав. каф. , ктн Шарипов Ильдар Курбангалиевич

Рецензенты

_____ Декан , ктн Аникуев Сергей Викторович

Рабочая программа дисциплины «Технологическая практика» рассмотрена на заседании кафедры Кафедра электроснабжения и эксплуатации электрооборудования протокол № 7 от 03.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Заведующий кафедрой _____ Шарипов Ильдар Курбангалиевич

Рабочая программа дисциплины «Технологическая практика» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета Институт механики и энергетики протокол № 7 от 17.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Руководитель ОП _____