

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

УТВЕРЖДАЮ

«__» _____ 20__ г.

ПРОГРАММА СВОЙ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

35.04.06 Агроинженерия

Системы управления беспилотными летательными аппаратами

магистр

очная

2025

1. Общие положения

Программа практики Свой предназначена для реализации государственных требований к уровню подготовки выпускников высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 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 - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 709)

- 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 «Научно-исследовательская работа »:

Цели освоения практики научно-исследовательская работа призвана сформировать у магистрантов целостное представление о специфике деятельности исследователя в области агроинженерии, что предполагает овладение современными методами научных исследований, наиболее соответствующими профилю подготовки.

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-1.1Способен проводить патентные исследования и определение характеристик продукции (услуг)	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	
ПК-1	ПК-1.2Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг)	

ПК-1	ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	
ПК-1	ПК-1.3 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	

2. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики: Свой

Тип практики: Научно-исследовательская работа

Способ проведения практики:

Форма проведения практики: дискретно по видам и периодам проведения практик

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
ПК-1	ПК-1.1 Способен проводить патентные исследования и определение характеристик продукции (услуг)	<p>знает Методы научного познания: теоретические (анализ, синтез, индукция, дедукция, абстрагирование, моделирование) и эмпирические (наблюдение, эксперимент, измерение, сравнение)</p> <p>умеет Проводить глубокий и многогранный обзор научно-технических достижений и современного уровня техники в выбранной области</p> <p>владеет навыками Владением методами системного, критического и причинно-следственного анализа для решения исследовательских задач</p>
ПК-1	ПК-1.2 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	<p>знает Этапы жизненного цикла разработки: техническое задание (ТЗ), техническое предложение, эскизный проект, технический проект, рабочая конструкторская документация, изготовление опытного образца, испытания</p> <p>умеет Применять методы математического и компьютерного моделирования для исследования характеристик объектов разработки</p> <p>владеет навыками</p>

		Средствами математического моделирования (MATLAB, Scilab, Python с научными библиотеками)
ПК-1	ПК-1.3 Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем	<p>знает Отечественный и зарубежный опыт разработки и реализации научно-технических проектов по тематике исследования</p> <p>умеет Планировать и проводить эксперименты, включая работу на современном технологическом и лабораторном оборудовании</p> <p>владеет навыками Применением аддитивных технологий и другого современного технологического оборудования для создания прототипов</p>
ПК-2	ПК-2.1 Разрабатывает и рассчитывает основные параметры элементов и конструктивных особенностей беспилотных летательных аппаратов	<p>знает Конструкцию и принципы работы всех систем беспилотного воздушного судна (БВС): планер, силовая установка (двигатели, винты), топливная система или аккумуляторные батареи, системы управления и навигации</p> <p>умеет Разрабатывать, изготавливать и интегрировать в общую систему дополнительные узлы и элементы конструкции под конкретные задачи</p> <p>владеет навыками Свободно владеть профессиональной лексикой в области конструкции, эксплуатации и обслуживания БАС</p>
ПК-2	ПК-2.2 Планирует и организует, осуществляет общее руководство и контроль эксплуатации беспилотных летательных аппаратов	<p>знает Технологии изготовления узлов БВС, включая работу с композиционными материалами и аддитивные технологии</p> <p>умеет Выполнять пилотирование БВС в ручном и автономном режимах на точность, скорость и маневренность</p> <p>владеет навыками Работой с ручным и механизированным инструментом, измерительными приборами (мультиметр и др.) и диагностическим оборудованием</p>
ПК-2	ПК-2.3 Выполняет работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы беспилотных летательных аппаратов	<p>знает Нормативно-правовые акты, регламентирующие эксплуатацию БАС, включая воздушное законодательство и правила безопасности полетов</p> <p>умеет Проводить диагностику систем с</p>

		использованием современного оборудования и средств телеметрии, выявлять и локализовывать неисправности владеет навыками Работой с программным обеспечением наземных станций управления (Mission Planner, QGroundControl и др.)
ПК-2	ПК-2.4 Выполняет техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку беспилотных летательных аппаратов	знает Правила ведения и оформления технической документации (формуляры, бортовые журналы) умеет Выполнять пилотирование БВС в ручном и автономном режимах на точность, скорость и маневренность владеет навыками Применением инструментов инженерного моделирования и САПР для разработки узлов
УК-1	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	знает Основные понятия системного подхода: система, элемент, структура, связи (прямые и обратные), внешняя среда, эмерджентность, иерархичность умеет Рассматривать ситуацию не изолированно, а в единстве связей с внешней средой, учитывая контекст (рыночные условия, нормативные ограничения, действия конкурентов и т.д.) владеет навыками Навыками проведения сопоставительного анализа вариантов решения проблемной ситуации с позиций конкретной системы
УК-1	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	знает Типологию и источники возникновения проблемных ситуаций (противоречие между существующим и желаемым, между знанием и незнанием) умеет Генерировать различные варианты решения проблемной ситуации, используя как интуитивные (на основе опыта), так и системные методы, включая креативные техники (метод контрольных вопросов, морфологический анализ) и методы ТРИЗ владеет навыками Навыками разработки «дереьев решений», построения диаграмм (например, диаграммы ключевых решений) для визуализации процесса
УК-2	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы,	знает Базовые понятия: проект, программа,

	<p>формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p>	<p>портфель проектов, их характеристики и отличия от операционной деятельности</p> <p>умеет Формулировать цели проекта по методологии SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound)</p> <p>владеет навыками Навыками применения традиционных (водопадных) и гибких (Agile/Scrum/Kanban) подходов в зависимости от типа проекта</p>
УК-2	<p>УК-2.2 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами</p>	<p>знает Управление интеграцией, содержанием, сроками, стоимостью, качеством, ресурсами, коммуникациями, рисками, закупками и заинтересованными сторонами</p> <p>умеет Разрабатывать расписание проекта, определять последовательность работ и их длительность, строить диаграмму Ганта и рассчитывать критический путь</p> <p>владеет навыками Средствами для создания дашбордов и отчетности: Power BI, Google Looker Studio</p>
УК-4	<p>УК-4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)</p>	<p>знает Основные модели коммуникации и факторы, влияющие на успешность передачи информации (коммуникативные барьеры и способы их преодоления)</p> <p>умеет Грамотно и адекватно ситуации выбирать коммуникативные технологии и каналы связи для решения конкретных академических и профессиональных задач</p> <p>владеет навыками Навыками устной и письменной речи на иностранном языке в объеме, достаточном для профессионального общения (уровень не ниже В1-В2 согласно Европейской шкале языковой компетенции)</p>
УК-4	<p>УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.</p>	<p>знает Классификацию и функциональные возможности современных цифровых средств связи и платформ для взаимодействия: электронная почта, мессенджеры (Telegram, WhatsApp), видеоконференцсвязь (Zoom, Skype, Яндекс.Телемост), социальные сети (профессиональные сообщества)</p> <p>умеет Устанавливать и поддерживать контакты с партнерами, коллегами и представителями академического сообщества</p> <p>владеет навыками</p>

		Электронными переводчиками и словарями (включая специализированные), инструментами автоматизированного перевода (CAT-инструменты)
--	--	---

4. Место практики в структуре ОП ВО

Научно-исследовательская работа является типом Научно-исследовательская работа практики и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы Блока 2 «Практики».

Практика проводится в 1, 3, 4 семестре(-ах).

Приобретение студентами в ходе Научно-исследовательская работа 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

5. Структура и содержание Свой практики

Общая трудоемкость практики составляет 23 зет, в том числе в виде практической подготовки 308 часов;

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия Научно-исследовательская работа практика проводится 0 нед.

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

Форма контроля зачет.

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. 1 семестр. Научно-исследовательская работа	Научно-исследовательская работа Участие в организации и проведении исследований	216		ПК-1, ПК-2, УК-2, УК-1, УК-4
2.	2 раздел. 2 семестр. Научно-исследовательская работа	Сбор и предварительная обработка информации, необходимой для разработки магистерской диссертации Сбор и предварительная обработка информации, необходимой для разработки магистерской диссертации	324		ПК-1, ПК-2, УК-2, УК-1, УК-4

3.	3 раздел. 3 семестр. Научно-исследовательская работа	Совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, развитие профессиональной компетентности будущего магистра, специализирующегося в сфере агроинженерных технологий с применением БПЛА Совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, развитие профессиональной компетентности будущего магистра, специализирующегося в сфере агроинженерных технологий с применением БПЛА	288		ПК-1, ПК-2, УК-2, УК-1, УК-4
	Итого		822		

5.2. Организация и порядок Свой 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 электротехники, физики и охраны труда. Практика проводится в профильных организациях, на предприятиях отрасли г. Ставрополя или в СтГАУ

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 проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.		
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.		
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.		

УК-1.2	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения		
УК-1.2	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения		
УК-1.2	Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения		
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		
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		
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		
УК-2.2	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами		
УК-2.2	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами		

УК-2.2	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами		
УК-4.1	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)		
УК-4.1	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)		
УК-4.1	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)		
УК-4.2	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.		
УК-4.2	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.		
УК-4.2	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.		
ПК-1.1	Способен проводить патентные исследования и определение характеристик продукции (услуг)		
ПК-1.1	Способен проводить патентные исследования и определение характеристик продукции (услуг)		
ПК-1.1	Способен проводить патентные исследования и определение характеристик продукции (услуг)		
ПК-1.2	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований		
ПК-1.2	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований		
ПК-1.2	Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований		
ПК-1.3	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем		

ПК-1.3	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем		
ПК-1.3	Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем		
ПК-2.1	Разрабатывает и рассчитывает основные параметры элементов и конструктивных особенностей беспилотных летательных аппаратов		
ПК-2.1	Разрабатывает и рассчитывает основные параметры элементов и конструктивных особенностей беспилотных летательных аппаратов		
ПК-2.1	Разрабатывает и рассчитывает основные параметры элементов и конструктивных особенностей беспилотных летательных аппаратов		
ПК-2.2	Планирует и организывает, осуществляет общее руководство и контроль эксплуатации беспилотных летательных аппаратов		
ПК-2.2	Планирует и организывает, осуществляет общее руководство и контроль эксплуатации беспилотных летательных аппаратов		
ПК-2.2	Планирует и организывает, осуществляет общее руководство и контроль эксплуатации беспилотных летательных аппаратов		
ПК-2.3	Выполняет работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы беспилотных летательных аппаратов		
ПК-2.3	Выполняет работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы беспилотных летательных аппаратов		
ПК-2.3	Выполняет работы по дистанционному контролю и регулированию режимов работы беспилотных летательных аппаратов		
ПК-2.4	Выполняет техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку беспилотных летательных аппаратов		
ПК-2.4	Выполняет техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку беспилотных летательных аппаратов		
ПК-2.4	Выполняет техническое и оперативное обслуживание, ремонт, диагностику и наладку беспилотных летательных аппаратов		

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:

Отчет о научно-исследовательской работе по теме магистерской диссертации

Примерные контрольные вопросы, задаваемые студенту на защите отчетов:

Работа с современными источниками научно-технической информации, патентными базами данных и специализированными программными комплексами

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 нехождение 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	Макс
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 Фетисов В. С., Неугодникова Л. М. Беспилотные авиационные системы: терминология, классификация, структура [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Специалистет. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 132 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/422474>

Л1.2 Крамарь В. А., Володин А. Н., Евтушенко Е. В., Макогон В. П., Харланов А. И. Беспилотные летательные аппараты, их электромагнитная стойкость и математические модели систем стабилизации [Электронный ресурс]:моногр.. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2025. - 180 с. – Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/document?id=453295>

Л1.3 Денисенко С. Н., Смирнов А. Ю., Хрусталеv А. М., Штеренберг И. Г. Беспилотные летательные аппараты [Электронный ресурс]:учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат, Специалистет. - Санкт-Петербург: СПбГТИ (ТУ), 2023. - 115 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/365894>

Л1.4 Ковалёв М. А., Овакимян Д. Н. Беспилотные летательные аппараты вертикального взлета: сборка, настройка и программирование [Электронный ресурс]:учебное пособие ; ВО - Бакалавриат, Специалистет ; СПО. - Самара: Самарский университет, 2023. - 96 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/406664>

Л1.5 Белик А. Е., Чугунов В. В., Максимов В. А., Прохоров Г. С., Максимов Н. А. Беспилотные аппараты + eПриложение [Электронный ресурс]:учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Москва: КноРус, 2025. - 393 с. – Режим доступа: <https://book.ru/book/956847>

Л1.6 Труфляк Е. В. Беспилотные технические средства в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Санкт-Петербург: Лань, 2025. - 84 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/450731>

б) дополнительная литература:

Л2.1 Янковская В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) [Электронный ресурс]:учеб. пособие; ВО - Магистратура. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 345 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=420050>

Список литературы верен _____ М.В. Обновленская

Интернет-ресурсы:

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Computerworld Россия — сайт, где публикуются обзоры событий индустрии информационных технологий в России и в мире, а также примеры успешных внедрений информационных систем на российских предприятиях.	https://www.computerworld.ru/
2	ЭБС Лань	https://e.lanbook.com

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
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

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

Университет располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин, рабочим учебным программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя специализированные лаборатории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению при необходимости).

Используемые аудитории в СтГАУ: 310/ФЭЭ, 308/ФЭЭ, 212/ФЭЭ, 206/ФЭЭ, 106/ФЭЭ. В основном используются материально-технические возможности предприятий Ставропольского края

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 - магистратура по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 709).

Автор (ы)

_____ доц. КЭФиОТ, кпн Бондарева Галина Алексеевна

Рецензенты

_____ доц. КЭФиОТ, ктн Воротников Игорь Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Научно-исследовательская работа » рассмотрена на заседании кафедры Кафедра электротехники, физики и охраны труда протокол № 8 от 12.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Заведующий кафедрой _____ Яновский Александр Александрович

Рабочая программа дисциплины «Научно-исследовательская работа » 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 35.04.06 Агроинженерия

Руководитель ОП _____