

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент научно-технологической политики и образования,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Институт инженерных систем и энергетики
Кафедра «Механизация и технический сервис в АПК»**

СОГЛАСОВАНО:

Директор института ИСиЭ:

Н.В. Кузьмин

"28" марта 2025г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор:

Н.И. Пыжикова

"28" марта 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

ФГОС ВО

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Профиль: технические системы в агробизнесе

Курс: 4

Семестр 7

Форма обучения: заочная

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛИЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026**

Красноярск, 2025

Составители Медведев Михаил Сергеевич, к.т.н., доцент кафедры
МиТСвАПК

«25» февраля 2025г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению
подготовки: 35.03.06 Агроинженерия № 813 от 23.08.2017 Профиль:
Технические системы в агробизнесе

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 «27» марта
2025г.

Зав.кафедрой А.В. Семенов, кандидат технических наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«27» марта 2025 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ШЫЖИКОВА И.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института инженерных систем и энергетики протокол № 7 от «27» марта 2025 г.

Председатель методической комиссии:

Носкова О.Е., к.п.н., доцент

«27» марта 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки
35.03.06 «Агроинженерия»

Семенов А.В., к.т.н., доцент, заведующий кафедрой «Механизация и
технический сервис в АПК»

«27» марта

2025г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛИЦ: РЕКТОР ШЫЖИКОВА И.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Цель производственной (научно-исследовательская работа) практики....	4
2 Компетенции, формируемые в результате выполнения НИР.....	4
3 Объём научно-исследовательской работы.....	6
4. Содержание научно-исследовательской работы.....	6
5 Форма отчетности по научно-исследовательской работе.....	7
6 Основные критерии при формировании оценок.....	8
7 Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы.....	9
8 Вопросы к зачету.....	10
9 Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской работы.....	11
1 Цель производственной (научно-исследовательская работа) практики Целью производственной (научно-исследовательская работа) практики является сбор научно-практического материала по теме выпускной квалификационной работе, систематизация и закрепление студентами ранее полученных знаний.	

2 Компетенции, формируемые в результате выполнения НИР

В процессе выполнения научно-исследовательской работы формируются следующие компетенции:

Профессиональные компетенции:

ПК-1: готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

ПК-2: готовность к участию проведения исследований и технологических машин;

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ИМЕНИ П. П. ЕРМАКОВА ИЛИ
ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: 08.2026 11

ПК-3: готовность к обработке результатов экспериментальных исследований;
 ПК-4: способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования;

В результате освоения компетенции студент должен:

Знать:

-методические основы измерений, получения, обработки и обобщения экспериментальной информации Уметь:

-систематизировать результаты исследований в соответствии с поставленными задачами;

Владеть:

- практическими навыками использования современных методов и средств измерения технических параметров и параметров технологического процесса


3. Объем научно-исследовательской работы

Таблица 1 - Распределение трудоемкости НИР по семестрам

	Трудоемкость			Форма контроля
	зач.ед.	часов	СР	
Общая трудоемкость по учебному плану - всего	5	180	60	Зачет с оценкой

4. Содержание научно-исследовательской работы

Таблица 2 - Примерный график выполнения научно-исследовательской работы

№ п/п	Этапы выполнения научно-исследовательской работы
	 <p>ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ ВЛАДЕЛИЦ: РЕКТОР ШИЖИКОВА Н.И. ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026</p>

1	Изучить современные разработки по теме индивидуального задания
2	Провести экспериментальные исследования (стендовые испытания либо (и) расчётные работы с элементами исследований по обоснованию искомых показателей
3	Подготовить отчёт с результатами в соответствии с п.п. 1 и 2, обосновать пути получения экономической выгоды, сформулировать выводы
4	Защита отчёта

5. Форма отчетности по научно-исследовательской работе

Формой отчетности по НИР является отчет по производственной практике (научно-исследовательская работа) и дневник прохождения практики на предприятии.

5.1 Структура и особенности отчета по производственной практике (научно-исследовательской работе):

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание руководителя НИР;
- введение (цели, задачи НИР и т.д.);
- краткий анализ хозяйственной деятельности предприятия; - основная часть:
- анализ российских и зарубежных тенденций развития механизации технологических процессов в АПК, современных технических систем, обеспечивающих эффективное производство сельскохозяйственной продукции (на примере организации);
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задач;
- выбор стандартных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов.



Усиленной квалифицированной
Электронной подписью
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ИВЖИКОВА И.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

- результаты НИР, полученных по индивидуальному заданию руководителя (патентный обзор, расчетные, статистические и экспериментальные данные в виде графических зависимостей, табличных данных, рисунков, схем с описанием и т.д.); - заключение;
- библиографический список; - приложения.
- дневник.

6 Основные критерии при формировании оценок

Результаты прохождения производственной практики (научноисследовательской работы) входят в промежуточную аттестацию и оцениваются в форме зачета с оценкой.

При оценке итогов работы студента на практике учитываются:

- содержание и оформление отчета по практике; –
- оценка руководителя практики от предприятия; –
- выступление студента на защите отчета.

Критерии оценки отчета по прохождению практики представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Критерии оценки прохождения производственной практики(научно-исследовательской)

№ п/п	Оцениваемые параметры	Оценка в баллах
1.	Выполнение индивидуального задания, предусмотренного планом практики:	
	студентом достаточно полно раскрыта тема индивидуального задания, отражены все основные проблемы, изложенные в	20
	рамках темы, сделаны соответствующие выводы студентом раскрыта тема индивидуального задания, но недостаточно полно изложены проблемы исследуемой темы и не достаточно полно сделаны выводы по исследуемой про-	15

	тема индивидуального задания раскрыта, но не сделаны выводы по рассматриваемой проблеме	10
2.	Качество оформления отчета по результатам прохождения практики:	
	оформление отчета соответствует всем установленным требованиям	20
	имеются незначительные погрешности в оформлении отчета	15
3.	Качество доклада:	
	грамотная речь, свободное ориентирование в материале	20
	выступление с элементами чтения	15
	полное зачитывание материала	10
4.	Четкость выводов, характеризующих доклад:	
	выводы полностью характеризуют доклад	20
	выводы не четкие	15
	выводы имеются, но они не обоснованы	10
	выводы отсутствуют	5
5.	Качество ответов на вопросы:	
	отвечает на большинство вопросов	20
	не может ответить на большинство вопросов	10
	не может четко ответить на вопросы	5
	не может ответить ни на один вопрос	0

Оценка «отлично» выставляется студенту, если сумма баллов составляет 87-100.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если сумма баллов составляет 73-86.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если сумма баллов составляет 60-72.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если сумма баллов составляет менее 60.

7
работы

Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА И.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Ауд. 4. Парты, доска меловая, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: акустическая система инсталляционная AMIS 30W компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17" Samsung, мультимедийная установка проектор Mitsubishi XL5900U*True XG, Микшерусилитель AMIS 250 6-канальный.

7.1 Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008.
2. Справочная правовая система «Консультант+»
3. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования, бесплатное распространяемое ПО).
4. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия, договор сотрудничества от 2019 года).

8 Вопросы к зачету

1. Какая цель теоретического исследования?
2. Каковы основные требования предъявляемые к выбору темы научного исследования?
3. Какие разделы должна включать программа экспериментальных исследований?
4. Каково содержание общей и частной методик экспериментальных исследований?
5. Что такое измерение величин и как выбирать способы для из измерения?
6. Что такое абсолютная и относительная ошибки?
7. В каких случаях возникают при измерении величин систематические ошибки?
8. С какой целью проводится калибровка приборов, используемых для измерения величин?
9. Что такое случайная и предельная ошибки?



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ШЫЖИКОВА И.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

10. Почему при подборе измерительных приборов большое внимание уделяется целесообразности точности измерений?
11. Что такое средняя арифметическая измерений, дисперсия и стандарт случайной величины?
12. Какова цель пассивного наблюдения в экспериментальном исследовании?
13. С какой целью проводятся поисковые опыты?
14. Почему метод «чистых опытов» применяется только при лабораторных исследованиях?
15. Чем следует руководствоваться при определении необходимого количества опытов?
16. Как проводится планирование и подготовка к проведению опытов?
17. Какие основные требования необходимо выполнять при проведении опытов?
18. Как проводится обработка и обобщение экспериментальных данных?
19. Что такое интерполяция и экстраполяция?

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение научноисследовательской работы

1. Артемов, М.Е. Основы научных исследований эксплуатации машинно-тракторного парка: учеб. пособие/ М.Е. Артемов; Краснояр. гос. аграр. унт. – Красноярск, 2010. – 148 с.
2. Кожухар, В.М. Основы научных исследований: учеб. пособие/ В.М. Кожухар. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2010. – 216 с.
3. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: учеб. Пособие/ М.Ф. Шкляр. – 3-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2009. – 244 с.



УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛИЦ: РЕКТОР ШЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

4. Артемов, М.Е. Измерение усилий и моментов на деталях молотильного аппарата/ М.Е. Артемов// Инновации в науке и образовании: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 55-летию КрасГАУ. – Красноярск: Издво Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2007.

5. Каширин, В.П. История и методология науки: учеб. пособие / В.П.

Каширин. – Красноярск: Изд-во Краснояр. гос. аграр. ун-та, 2008.- 184 с.

6. Коптев, В.В. Основы научных исследований и патентования: учеб.

пособие / В.В. Коптев, В.А. Богомягих, М.Ф. Трифонова. – М.: Колос, 1993. – 144 с.

Электронные ресурсы

- Информационно-справочные и поисковые системы Google, Yandex;
- платформа электронной информационно-образовательной среды (ИРБИС) http://212.41.20.10:8080/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis;
- электронно-библиотечная система (ЭБС) ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>;
- электронно-библиотечная система (ЭБС) «Лань» – www.elenbook.com/,

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ

Дата	Виды дополнений и изменений	Дата утверждения изменения и/или дополнения к РПД. Подпись председателя МКИ
------	-----------------------------	---



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ШЫЖИКОВА И.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

--	--	--

Программу разработал Семенов А.В. к.т.н., доцент



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ШЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины научно-исследовательская работа по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Рабочая программа учебной дисциплины научно-исследовательская работа имеет структуру и включает разделы, определенные рабочим учебным планом подготовки по направлению 35.03.06 «Агроинженерия».

В программе определено место учебной практики в учебном процессе, сформулированы цель, задачи и формируемые в результате освоения знаний компетенции.

Автором методологически правильно определен порядок вопросов изучаемых при прохождении практики, который охватывает круг вопросов, связанных с конструкцией, особенностями эксплуатации, обслуживания и диагностирования элементов конструкции современных отечественных и зарубежных сельскохозяйственных машин и оборудования для осуществления технологических процессов.

Для оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций предложен рейтинг–план с критериями оценки практической подготовки студента.

Материально – техническое и методическое обеспечение учебной практики, свидетельствует о возможности достижения необходимого уровня подготовки бакалавров и развития требуемых общекультурных и профессиональных компетенций.

Считаю, что программа учебной дисциплины научно-исследовательская работа может быть использована для организации учебного процесса и подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия».

Зам. ген. директора
ООО ТД «Галактика»



Н.Я.Матиков