

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

Институт ИСиЭ
Кафедра механизация и
технический сервис в АПК

СОГЛАСОВАНО:

Директор института

Кузьмин Н.В.

«31» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

«31» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Производственная практика
Научно-исследовательская работа
ФГОС ВО

по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
(код, наименование)

Направленность (профиль) «Технические системы в агробизнесе»

Курс 4

Семестры 7

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2022

Составитель: Семенов А.В., к.т.н., доцент 14.02.2022 г.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», № 813 от 23.08.2017 г. и профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства» №555Н от 02.09.2022 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры, протокол № 6 от 14.02.2022 г.

Зав. кафедрой МитСвАПК Семёнов А.В., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

14.02.2022 г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ИСиЭ, протокол № 8 от 30.03.2022 г.

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Доржеев А.А., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

30.03.2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 35.03.06
«Агроинженерия» Семенов А.В. к.т.н., доцент 30.03.2022 г.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

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 рабочих и технологических машин;

ПК-3: готовность к обработке результатов экспериментальных исследований;

ПК-4: способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчёта и проектирования;

ПК-5: готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов;

ПК-6 способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы;

ПК-7 готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии;

ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;

ПК-9 способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

ПК-10 способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и

автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

ПК-11 способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;

ПК-12 способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда;

ПК-13: способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ;

ПК-14: способность производить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности;

ПК-15: готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия;

ПК-16 способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин;

ПК-17 способен участвовать в проектировании технологических процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

ПК-18 готов обосновывать систему земледелия и региональные особенности энергоресурсосберегающих технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

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. Объём научно-исследовательской работы

Таблица 1 - Распределение трудоемкости НИР по семестрам

	Трудоемкость			Форма контроля
	зач.ед.	часов	недель	
Общая трудоемкость по учебному плану - всего	2	72	2	Зачет с оценкой

4. Содержание научно-исследовательской работы

Таблица 2 - Примерный график выполнения научно-исследовательской работы

№ п/п	Этапы выполнения научно-исследовательской работы
1	Изучить современные разработки по теме индивидуального задания
2	Провести экспериментальные исследования (стендовые испытания либо (и) расчётные работы с элементами исследований по обоснованию искоемых 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.
- 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 (научно-исследовательской 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
	студентом раскрыта тема индивидуального задания, но не достаточно полно изложены проблемы исследуемой темы и не достаточно полно сделаны выводы по исследуемой проблеме	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 Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской работы

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, Микшер-усилитель 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?
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 научно-исследовательской работы

1. Артемов, М.Е. Основы научных исследований эксплуатации машинно-тракторного парка: учеб. пособие/ М.Е. Артемов; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – 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.

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: Изд-во 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. Богомягких, 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 РПД

Дата	Виды дополнений и изменений	Дата утверждения изменения и/или дополнения к РПД. Подпись председателя МКИ
	1.	

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

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