

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарская государственная сельскохозяйственная
академия»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
доцент И. Н. Гужин

« _____ » _____ 20__ г.

ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки: **35.04.06** **Агроинженерия**

Программа подготовки: **Технические системы в агробизнесе**
Технический сервис в АПК

Кафедра: «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства»

Квалификация (степень) выпускника: *магистр*

Форма обучения: *очная, заочная*

Кинель 2016

1 ЦЕЛЬ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Научно – исследовательская работа обучающихся в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП подготовки магистрантов по направлению 35.04.06 «Агроинженерия» программа подготовки «Технические системы в агробизнесе» «Технический сервис в АПК» имеет целью расширение и закрепление профессиональных знаний, полученных ими в процессе обучения, и формирование практических навыков ведения самостоятельной научной работы.

Целью научно – исследовательской работы обучающегося является формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, основным результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы.

НИР обучающихся проводится на выпускающей кафедре, а также на базе научно-исследовательских и образовательных учреждений, научно-исследовательских лабораторий, центров, кафедр академии.

2 ЗАДАЧИ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Задачи научно – исследовательской работы:

- дать навыки выполнения научно-исследовательской работы и развить умения:
 - вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
 - формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы;
 - выбрать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы);
 - применять современные информационные технологии при проведении научных исследований;
 - обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации);
 - оформлять результаты проделанной работы в соответствии с установленными нормативными документами с привлечением современных средств редактирования и печати;
- дать другие навыки и умения, необходимые студенту-магистранту данного направления, обучающемуся по конкретной магистерской программе.

Выпускающая кафедра, на которой реализуется магистерская программа, определяет специальные требования к подготовке магистранта по научно-исследовательской части программы. К числу специальных требований относятся:

- владение современной проблематикой данной отрасли знания;

- знание истории развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении;
- наличие конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой магистрантом;
- умение практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с магистерской программой (магистерской диссертацией);
- умение работать с конкретными программными продуктами и конкретными ресурсами Интернета и т.п.

3 МЕСТО НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научно-исследовательская работа (Б2.Н.1) относится к циклу «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)».

Научно – исследовательская работа является важнейшим звеном подготовки обучающегося как самостоятельный цикл подготовки. В то же время научно – исследовательская работа является базой для формирования знаний, умений и навыков дисциплин профессионального и общенаучного циклов. Результаты научно – исследовательской работы являются базой выпускной квалификационной работы.

Необходимыми условиями для прохождения научно-исследовательской работы являются входные знания, умения, навыки и компетенции обучающегося:

Знания:

- виды и методы испытания технических систем;
- устройство, принцип работы и технические характеристики узлов, агрегатов, механизмов, подлежащих исследованиям;
- технологические процессы машин и агрегатов используемых для производства сельскохозяйственной продукции.

Умения:

- оформлять, представлять, описывать данные и результаты работы на языке символов (терминов, формул), введенных и используемых в курсе;
- выбирать необходимые приборы и оборудование для экспериментов;
- высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния) при эксплуатации техники, о путях ее развития и последствиях;
- рассчитывать, определять, находить, вычислять, оценивать, измерять признаки, параметры, характеристики, величины, состояния, используя известные модели, методы, средства, приемы, алгоритмы, закономерности;
- контролировать, проверять, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы;
- пользоваться справочной и методической литературой;
- формулировать, ставить, формализовать проблемы, вопросы и задачи;

исследований.

Владение навыками:

- работать с компьютером как средством управления информацией;
- организовывать планирование, анализ, самооценку своей научно-познавательной деятельности;
- систематизировать полученные результаты;
- получения и оценки результатов измерений, обобщения информации описания результатов, формулирования выводов;
- находить нестандартные способы решения задач;
- обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным или определенным критериям;
- прогнозировать и моделировать развитие событий, результаты математического или физического эксперимента, последствия своих действий (решений, профессиональной деятельности).

4 ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Научные исследования проводятся на кафедрах *«Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства»*, *«Технический сервис»*, или на кафедре, которая осуществляет подготовку магистрантов. Научно – исследовательская работа выполняется на протяжении всего периода обучения в магистратуре. На первом году обучения она осуществляется одновременно с учебным процессом, на втором году обучения – в процессе написания выпускной квалификационной работы.

5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Научно – исследовательская работа относится к циклу Б2 - «Практики, в том числе научно-исследовательская практика» основной профессиональной образовательной программы по направлению 35.04.06 «Агроинженерия» программа подготовки «Технические системы в агробизнесе».

Продолжительность проведения научно – исследовательской работы устанавливается в соответствии с учебным планом подготовки обучающихся по направлению 35.04.06 «Агроинженерия» программа подготовки «Технические системы в агробизнесе» и индивидуальным планом обучающегося.

Обеспечение базы для проведения научно – исследовательской работы осуществляются научным руководителем и заведующим кафедрой, а также на договорных началах в сторонних организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

Общая трудоемкость научно- исследовательской работы, включая оформление и представление диссертации, составляет 27 ЗЕТ (972 часа).

2.5 Научно исследовательская работа в семестре может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы;
- участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;
- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых в академии, в других вузах, а также участие в других научных конференциях;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- участие в научно-исследовательских проектах, выполняемых на кафедре в рамках научно-исследовательских программ, подготовка и защита магистерской диссертации;

Перечень форм научно-исследовательской работы в семестре для магистрантов первого и второго года обучения может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики магистерской программы. Научный руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестре) и степень участия в научно-исследовательской работе магистрантов в течение всего периода обучения.

6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения научно – исследовательской работы обучающийся должен овладеть следующими общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОПК-3 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения

ОПК-4 способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач

ОПК-5 владением логическими методами и приемами научного исследования

ОПК-6 владением методами анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности

ОПК-7 способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения

профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-4 способность и готовность применять знания о современных методах исследований.

ПК-5 способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере АПК

Владеть:

- навыками применения полученных знаний для решения практических задач во взаимодействии государства и религиозных объединений

- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения

- методами анализа законов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач

- методиками проверки и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, выполнения экспериментов, обработки результатов, оформления документов при выполнении научных исследований; методами оценки эффективности инженерных решений и рисков от их внедрения

- навыками использования информации в процессе экономического анализа; применять основные методики экономического анализа и прогнозирования; обосновать управленческие решения, направленные на повышение экономической эффективности финансово- хозяйственной деятельности организации и последствий реализуемой и планируемой деятельности

- способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения

- способностью применения знаний о современных методах исследований

- навыками представления и продвижения результатов научно-исследовательской и интеллектуальной деятельности

Уметь:

- применять свои знания для понимания и анализа межконфессиональных различий традиционных и нетрадиционных религий в России

- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения

- уметь использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач

- уметь использовать измерительные инструменты и оборудование; осуществлять настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники при проведении исследований; осуществлять поиск, анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы (интернет-ресурсы, справочные базы данных, результаты собственных исследований)

- уметь применять методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности в профессиональной деятельности

- анализировать современные проблемы науки и производства в агро-

инженерии и вести поиск их решения

- применять знания о современных методах исследований
- планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива;

Знать:

- знать и критически оценивать результаты, полученные отечественными исследователями
- знать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач
- методы научных исследований с получением эффективных результатов в области создания, испытаний и эксплуатации сельскохозяйственной техники
- основные методы экономического анализа и прогнозирования экономических эффектов; приемы выявления и оценки производственно-экономических и финансовых резервов; направления использования результатов экономического анализа

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО – ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость научно- исследовательской работы, включая оформление и представление выпускной квалификационной работы, составляет 27 ЗЕТ (972 часа).

Планирование НИР по годам обучения отражается в индивидуальном плане подготовки магистранта.

Перечень форм научных исследований приведен в таблице 1.

Таблица 1

Виды и содержание научно- исследовательской работы

Виды и содержание НИР	Отчетная документация
1. Составление библиографии по теме ВКР (диссертации)	1.1 Картотека литературных источников (монографии одного автора, группы авторов, авторефераты, диссертации, статьи в сборниках научных трудов, статьи в отечественных и зарубежных журналах и прочее – не менее 30 источников) 1.2 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.) 1.3 Список литературы к ВКР, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки
2. Организация и проведение экспериментов, сбор эмпирических данных и их интерпретация	2.1 «Материал, методы и условия проведения экспериментов» 2.2 Журнал первичных данных экспериментов 2.3. Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов

3. Написание научных статей по проблеме исследования	3. Статьи по материалам исследования
4. Выступление на научных конференциях по проблеме исследования	4. Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие
5. Отчет о научно-исследовательской работе за год	5. Ежегодные отчеты о НИР
6. Подготовка ВКР	6. Главы ВКР, подготовленные по требованиям ГОСТ Р 7.0.11—2011

Индивидуальный план научно – исследовательской работы разрабатывается обучающимся совместно с научным руководителем, утверждается на заседании ученого совета факультета и фиксируется в ежегодных отчетах о научно-исследовательской работе.

Научные исследования обучающимся производится в течение всего периода обучения.

8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Обучающийся может использовать новые технологии сбора информации, проведения вычислений и обработки данных, технологии исследования технологических процессов и средств механизации в агробизнесе, с учетом новейших научных и технологических достижений в исследуемой области.

10 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ)

Аттестация по итогам практики проводится на основании защиты оформленного отчета и отзыва научного руководителя практики комиссии, в которую входят руководитель основной профессиональной общеобразовательной программы, научный руководитель магистранта. Аттестация проводится по окончании практики в сроки согласно графику учебного процесса. По итогам положительной аттестации обучающемуся выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Оценка по практике приравнивается к оценкам по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов промежуточной (сессионной) аттестации студентов.

11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Реализация практической подготовки магистров по направлению **35.04.06 «Агроинженерия»** по программе подготовки **«Технические системы в агробизнесе»** обеспечена необходимыми учебно-методическими ресурсами. Доступ к этим ресурсам обеспечен всем сотрудникам и обучаю-

щимся. Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной и научной литературы по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов. Библиотечный фонд содержит также технические регламенты, комплексы стандартов, национальные стандарты, относящиеся к области контроля качества и диагностике, автоматизации технологических процессов и производств.

11.1 Основная литература

1. Рябчук, С.А. Организация и планирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ : учеб. пособие для студентов вузов и аспирантов / Л.С. Ушаков, Ю.Е. Котылев, С.А. Рябчук .— Орел : ОрелГТУ, 2006 .— 108 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/145520>

11.2 Дополнительная литература

1. Шашкова И.Г., Мусаев Ф.А., Конкина В.С., Ягодкина Е.И. Информационные технологии в науке и производстве: Учебное пособие. Рязань: ФГБОУ ВПО РГАТУ, 2014 - 553 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/243267>

2. Халанский, В. М. Сельскохозяйственные машины: Учеб. / В. М. Халанский. – М. : КолосС, 2006. - 624 с.

3. Кирсанов, В.В. Механизация и технология животноводства [Текст] / В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич, В.В. Шевцов, Р.Ф. Филонов. – М.: «КолосС», - 2007 – 584 с.

4. Курочкин, И.М. Производственно-техническая эксплуатация МТП: учебное пособие / И.М. Курочкин, Д.В. Доровских. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 200 с. Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/156/80156/files/kurochkin.pdf>

11.3 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ПЭВМ с пакетом прикладных программ Statistika, Mathcad, Matlab, Excel.

Базы данных

1. <http://www.rsl.ru> Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

2. <http://www.cnsnb.ru> ГНУ Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии.

3. <http://www.mcx.ru> Министерство сельского хозяйства Российской Федерации.

4. <http://www.kubniitim.ru> Указатель действующей нормативной документации на методы испытаний сельскохозяйственной техники, машин и оборудования для переработки сельскохозяйственного сырья. Приборы и оборудование.

5. <http://www.gostrf.com> Библиотека всех действующих ГОСТов и нацио-

нальных стандартов.

6 <http://www.rosinformagrotech.ru> Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса». ФГБНУ «Росинформагротех».

7 <http://vak.ed.gov.ru> Высшая Аттестационная Комиссия (ВАК) при Министерстве образования и науки Российской Федерации.

8. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> Научная электронная библиотека. [Elibrary.ru](http://elibrary.ru).

9. pgsha.penza.net – электронная библиотека ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА» .

10. <http://agrobases.ru>. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника».

11 Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс], режим доступа: <http://e.lanbook.ru>

12 Российская научная электронная библиотека [Электронный ресурс], режим доступа: <http://elibrary.ru>

13 Национальный цифровой ресурс «Рукопонт» [Электронный ресурс], режим доступа: <http://rucont.ru>

14 Электронно-библиотечная система "AgriLib" [Электронный ресурс], режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/>

15 Интеллектуальная собственность в инженерной деятельности [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://lab.bmstu.ru/is_book/index.html

16 Международная патентная классификация, Расширенный уровень [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/portal/IPC/IPC2012_extended_XML/

17 Библиотека нормативных документов ФИПС [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/documents/lib_doc/

18 Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

19 Электронный каталог библиотеки Самарской ГСХА [Электронный ресурс]: базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки Самарской ГСХА. Адрес сайта: <http://old.ssaa.ru/index.php?id=proekt&sp=02>

20 Собрание законодательства РФ [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.szrf.ru/index.phtml>

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ

Для реализации основной образовательной программы подготовки магистров по направлению **35.04.06 «Агроинженерия»** по программе подготовки – **«Технические системы в агробизнесе» «Технический сервис в АПК»** создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных ОПОП и соответствующая действующим санитарно-эпидемиологическим и противопожарным нормам и правилам.

Для проведения семинаров оборудован зал заседаний, имеющий возможность проведения лекций, презентаций или проведения вебинаров.

Для проведения лабораторных и научно-исследовательских работ используется материально-техническая и научная базы выпускающих кафедр:

«Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства».

«Механика и инженерная графика».

«Технический сервис»

«Тракторы и автомобили»

Для обработки результатов исследований на факультете имеется компьютерный класс, оснащенный необходимым оборудованием.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обеспечения
1	Специализированная учебная лаборатория кормоприготовительной техники	Лаборатория оснащена научным оборудованием для проведения исследований технологических процессов и технологических элементов кормоприготовительных машин технологических процессов и технологических элементов молочных машин
2	Специализированная учебная лаборатория почвообрабатывающей техники и посевных машин	Почвенный канал и твердомер Желиговского В.А. для определения твердости почвы, рулоны бумаги для графической информации. Почвенный канал для определения коэффициента трения почвы, весы, разновесы, пластина металлическая, емкость для сыпучего материала, сыпучий материал. Установка для изучения семявысевающего аппарата, весы, разновесы, емкости для сыпучего материала (зерна). Установка для изучения туковысевающего аппарата, весы, разновесы, емкости для сыпучего материала (туков).
3	Лаборатория «Кормоприготовительные машины»	Лаборатория оснащена научным оборудованием для проведения исследований технологических процессов и технологических элементов кормоприготовительных машин
4	Лаборатория «Посевные машины»	Лаборатория оснащена научным оборудованием для проведения исследований технологических процессов и технологических элементов посевных машин

	Учебно-научно-исследовательская лаборатория (УНИЛ ПНЭМС):	Машина трения МАСТ-1 – 1 шт.; машина трения 2070 СМТ-1 – 1 шт.; прибор для контроля качества жидкости – ПКЖ – 1 шт.; пункт восстановления отработанных масел; лаборатория экспресс-анализа масла.
5	Выставочная база ФГБУ «Поволжская МИС»	Машины для растениеводства и животноводства, находящиеся на испытаниях

Для осуществления закладки опытных посевов и проведения лабораторно-полевых исследований разрабатываемых машин и технологических элементов имеются договор с ГНУ «Поволжский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства им. П.Н. Константинова».

Для проведения испытаний машин и агрооценки разрабатываемых агрегатов и технологических элементов используется кафедра на производстве «Инновации и испытания машин в АПК»

13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

13.1 Форма отчетности результатов научно-исследовательской практики

Завершение научно-исследовательской практики - важный и ответственный момент для обучающегося. Необходимо осмыслить, обобщить проделанную работу, получить заключение научного руководителя, заполнить соответствующие документы, написать отчет по результатам практики.

Практика оценивается руководителем на основе отчета, составляемого обучающегося. Отчет о прохождении практики должен включать описание проделанной работы.

Отчет обязательно должен содержать не только информацию о выполнении заданий по практике, но и анализ этой информации, выводы и рекомендации, разработанные обучающимся самостоятельно.

Объем отчета о прохождении научно-исследовательской практики должен составлять 15-20 страниц машинописного текста.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики обучающимся, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Итоговая оценка за научно-исследовательскую практику проводится в форме дифференцированного зачета. По итогам положительной аттестации обучающемуся выставляется дифференцированная оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). При защите практики учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, правильность ответов на заданные руководителем практики вопросы. Оценка по научно-исследовательской практики заносится в зачетную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к зачетам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении им стипендии.

Материалы практики после ее защиты хранятся на кафедре.

Обучающиеся, не выполнившие программу научно-исследовательской практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в

свободное от учёбы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу научно-исследовательской практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены, как имеющие академическую задолженность.

13.2 Критерии оценки отчета о прохождении научно-исследовательской практики

Обучающийся допускается к защите отчета о прохождении научно-исследовательской практики при условии выполнения всех требований: наличие индивидуального плана прохождения практики, отчета с отзывом руководителя, других материалов по заданию руководителя.

При устном ответе обучающийся может получить следующие оценки по практике:

«Отлично» - отвечает на все вопросы, а также на дополнительные вопросы преподавателя; свободно ориентируется в основных методиках научно-исследовательской работы; активно работал на протяжении всей практики; предоставил оригинальные схемы, методики; демонстрирует способность логически мыслить и творчески решать проблемы; разбирается в современной научно-исследовательской проблематике по направлению подготовки, имеет отзыв руководителя на отчет с оценкой «хорошо» или «отлично»;

«Хорошо» - отвечает на все вопросы, а также на некоторые дополнительные вопросы преподавателя; свободно ориентируется в основных методиках научно-исследовательской работы; активно работал на протяжении всей практики; предоставил усовершенствованные схемы, методики; довольно хорошо разбирается в современной научно-исследовательской проблематике по направлению подготовки, имеет отзыв руководителя на отчет с оценкой «удовлетворительно» или «хорошо»;

«Удовлетворительно» - с разной степенью полноты отвечает на вопросы, а также пытается дать правильные ответы на некоторые дополнительные вопросы преподавателя; имеет представление об основах научно-исследовательской работы; имеет представление о современной научно-исследовательской проблематике по направлению подготовки; имеет положительный отзыв руководителя;

«Неудовлетворительно» - не может ответить на вопросы, в том числе дополнительные; не знает основных терминов, не работал в течение семестра; имеет отрицательный отзыв руководителя на отчет.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
	2	3	4	5
Владеть: В-5 (ОПК-2) навыками применения полученных знаний для решения практических задач во взаимодействии государства и религиозных объединений	Фрагментировано владеет навыками применения полученных знаний для решения практических задач во взаимодействии государства и религиозных объединений	В целом успешно, но не систематически применяет навыками применения полученных знаний для решения практических задач во взаимодействии государства и религиозных объединений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков применения полученных знаний для решения практических задач во взаимодействии государства и религиозных объединений	Владеет навыками применения полученных знаний для решения практических задач во взаимодействии государства и религиозных объединений
В-2 (ОПК-3) способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	Фрагментировано владеет способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	В целом успешно, но не систематически применяет способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы способности самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	Владеет способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения
В-10 (ОПК-4) методами анализа законов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	Фрагментировано владеет методами анализа законов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	В целом успешно, но не систематически применяет методы анализа законов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов анализа законов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	Владеет методами анализа законов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач
В-6 (ОПК-5) методиками проверки и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, выполнения экспериментов, обработки результатов, оформления документов при выполнении научных исследований	Фрагментировано владеет методиками проверки и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, выполнения экспериментов, обработки результатов, оформления документов при выполнении научных исследований	В целом успешно, но не систематически применяет методиками проверки и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, выполнения экспериментов, обработки результатов, оформления документов при выполнении научных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методик проверки и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, выполнения экспериментов, обработки результатов, оформления документов при выполнении научных исследований	Владеет методиками проверки и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, выполнения экспериментов, обработки результатов, оформления документов при выполнении научных исследований

<p>следований; методами оценки эффективности инженерных решений и рисков от их внедрения</p>	<p>зяйственной техники, выполнения экспериментов, обработки результатов, оформления документов при выполнении научных исследований; методами оценки эффективности инженерных решений и рисков от их внедрения</p>	<p>та, оборудования, сельскохозяйственной техники, выполнения экспериментов, обработки результатов, оформления документов при выполнении научных исследований; методами оценки эффективности инженерных решений и рисков от их внедрения</p>	<p>стройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, выполнения экспериментов, обработки результатов, оформления документов при выполнении научных исследований; методами оценки эффективности инженерных решений и рисков от их внедрения</p>	<p>выполнения экспериментов, обработки результатов, оформления документов при выполнении научных исследований; методами оценки эффективности инженерных решений и рисков от их внедрения</p>
<p>В-3 (ОПК-6) навыками использования информации в процессе экономического анализа; применять основные методики экономического анализа и прогнозирования; обосновать управленческие решения, направленные на повышение экономической эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации и последствий реализуемой и планируемой деятельности</p>	<p>Фрагментировано владеет навыками использования информации в процессе экономического анализа; применять основные методики экономического анализа и прогнозирования; обосновать управленческие решения, направленные на повышение экономической эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации и последствий реализуемой и планируемой деятельности</p>	<p>В целом успешно, но не систематически применяет навыки использования информации в процессе экономического анализа; применять основные методики экономического анализа и прогнозирования; обосновать управленческие решения, направленные на повышение экономической эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации и последствий реализуемой и планируемой деятельности</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования информации в процессе экономического анализа; применять основные методики экономического анализа и прогнозирования; обосновать управленческие решения, направленные на повышение экономической эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации и последствий реализуемой и планируемой деятельности</p>	<p>Владеет навыками использования информации в процессе экономического анализа; применять основные методики экономического анализа и прогнозирования; обосновать управленческие решения, направленные на повышение экономической эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации и последствий реализуемой и планируемой деятельности</p>
<p>В-4 (ОПК-7) способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения</p>	<p>Фрагментировано владеет способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения</p>	<p>В целом успешно, но не систематически применяет способность анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение способности анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения</p>	<p>Владеет способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения</p>

В-6 (ПК-4) способностью применения знаний о современных методах исследований	Частично владеет способностью применения знаний о современных методах исследований	Недостаточно владеет способностью применения знаний о современных методах исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью применения знаний о современных методах исследований	Владеет способностью применения знаний о современных методах исследований
В-7 (ПК-5) навыками представления и продвижения результатов научно-исследовательской и интеллектуальной деятельности	Частично владеет навыками представления и продвижения результатов научно-исследовательской и интеллектуальной деятельности.	Недостаточно владеет навыками представления и продвижения результатов научно-исследовательской и интеллектуальной деятельности.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками представления и продвижения результатов научно-исследовательской и интеллектуальной деятельности.	Владеет навыками представления и продвижения результатов научно-исследовательской и интеллектуальной деятельности.
Уметь: У-4 (ОПК-2) применять свои знания для понимания и анализа межконфессиональных различий традиционных и нетрадиционных религий в России	Фрагментировано умеет применять свои знания для понимания и анализа межконфессиональных различий традиционных и нетрадиционных религий в России	В целом успешно, но не систематически применяет свои знания для понимания и анализа межконфессиональных различий традиционных и нетрадиционных религий в России	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять свои знания для понимания и анализа межконфессиональных различий традиционных и нетрадиционных религий в России	Умеет применять свои знания для понимания и анализа межконфессиональных различий традиционных и нетрадиционных религий в России
У-3 (ОПК-3) самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	Фрагментировано умеет самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	В целом успешно, но не систематически самостоятельно приобретает с помощью информационных технологий и использует в практической деятельности новые знания и умения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	Умеет самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения
У-12 (ОПК-4) уметь использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	Фрагментировано умеет, использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при	В целом успешно, но не систематически использует законы и методы математики, естественных, гуманитарных и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать законы и методы математики, естествен-	Умеет использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и

	решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	ных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	нестандартных профессиональных задач
У-10 (ОПК-5) уметь использовать измерительные инструменты и оборудование; осуществлять настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники при проведении исследований; осуществлять поиск, анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы (интернет-ресурсы, справочные базы данных, результаты собственных исследований)	Фрагментировано умеет, использовать измерительные инструменты и оборудование; осуществлять настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники при проведении исследований; осуществлять поиск, анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы (интернет-ресурсы, справочные базы данных, результаты собственных исследований)	В целом успешно, но не систематически использует измерительные инструменты и оборудование; осуществлять настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники при проведении исследований; осуществлять поиск, анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы (интернет-ресурсы, справочные базы данных, результаты собственных исследований)	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать измерительные инструменты и оборудование; осуществлять настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники при проведении исследований; осуществлять поиск, анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы (интернет-ресурсы, справочные базы данных, результаты собственных исследований)	Умеет использовать измерительные инструменты и оборудование; осуществлять настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники при проведении исследований; осуществлять поиск, анализ и оценку профессиональной информации, использовать различные информационные ресурсы (интернет-ресурсы, справочные базы данных, результаты собственных исследований)
У-3 (ОПК-6) уметь применять методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности в профессиональной деятельности	Фрагментировано умеет, применять методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности в профессиональной деятельности	В целом успешно, но не систематически применяет методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности в профессиональной деятельности	Умеет применять методы анализа и прогнозирования экономических эффектов и последствий реализуемой и планируемой деятельности в профессиональной деятельности
У-4 (ОПК-7) анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	Фрагментировано умеет анализировать современные проблемы науки и производства в агроинже-	В целом успешно, но не систематически умеет анализировать современные проблемы науки и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать современные	Умеет анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск

	нерии и вести поиск их решения	производства в агроинженерии и вести поиск их решения	проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	их решения
У-7 (ПК-4) применять знания о современных методах исследований	Частично сформированное умение применять знания о современных методах исследований	Не достаточно сформированное умение применять знания о современных методах исследований	В целом сформированное, но содержащее отдельные пробелы умение применять знания о современных методах исследований	Сформированное умение применять знания о современных методах исследований
У-7 (ПК-5) планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива;	Частично сформированное умение планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива.	Не достаточно сформированное умение планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива.	В целом сформированное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива.	Сформированное умение планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива.
Знать: 3-3 (ОПК-3) знать и критически оценивать результаты, полученные отечественными исследователями	Фрагментировано знает и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями	В целом успешно, но не систематически применяет свои знания оценки результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знания и оценка результатов, полученных отечественными и зарубежными исследователями	Знает и критически оценивает результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями
3-13 (ОПК-4) знать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	Фрагментировано знает законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	В целом успешно, но не систематически применяет свои знания законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знания законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	Знает законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач

3-7 (ОПК-5) методы научных исследований с получением эффективных результатов в области создания, испытаний и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Фрагментировано знает методы научных исследований с получением эффективных результатов в области создания, испытаний и эксплуатации сельскохозяйственной техники	В целом успешно, но не систематически применяет свои знания методов научных исследований с получением эффективных результатов в области создания, испытаний и эксплуатации сельскохозяйственной техники	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знания методов научных исследований с получением эффективных результатов в области создания, испытаний и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знает методы научных исследований с получением эффективных результатов в области создания, испытаний и эксплуатации сельскохозяйственной техники
3-3 (ОПК-6) основные методы экономического анализа и прогнозирования экономических эффектов; приемы выявления и оценки производственно-экономических и финансовых резервов; направления использования результатов экономического анализа	Фрагментировано знает основные методы экономического анализа и прогнозирования экономических эффектов; приемы выявления и оценки производственно-экономических и финансовых резервов; направления использования результатов экономического анализа	В целом успешно, но не систематически применяет свои знания основных методов экономического анализа и прогнозирования экономических эффектов; приемы выявления и оценки производственно-экономических и финансовых резервов; направления использования результатов экономического анализа	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знания основных методов экономического анализа и прогнозирования экономических эффектов; приемы выявления и оценки производственно-экономических и финансовых резервов; направления использования результатов экономического анализа	Знает основные методы экономического анализа и прогнозирования экономических эффектов; приемы выявления и оценки производственно-экономических и финансовых резервов; направления использования результатов экономического анализа

Шкала оценивания защиты отчета по практике

Оценка **«неудовлетворительно»** проставляется обучающемуся, по результатам обучения освоившему компетенции по второму критерию оценивания;

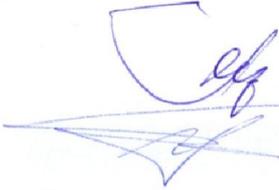
Оценка **«удовлетворительно»** проставляется обучающемуся, по результатам обучения освоившему компетенции по третьему критерию оценивания;

Оценка **«хорошо»** проставляется обучающемуся, по результатам обучения освоившему компетенции по четвертому критерию оценивания;

Оценка **«отлично»** проставляется обучающемуся, по результатам обучения освоившему компетенции по пятому критерию оценивания

Программа научно-исследовательской работы составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» программа подготовки «Технические системы в агробизнесе» «Технический сервис в АПК».

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «10» сентября 2016 г., протокол № 12.

Разработчики  Петров Александр Михайлович

Галенко Иван Юрьевич

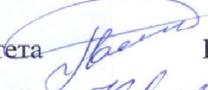
Кафедра «Сельскохозяйственные машины и механизация животноводства»

Заведующий кафедрой  Петров Александр Михайлович

Рабочая программа согласована с учебно-методической комиссией факультета (УМКФ).

Председатель УМКФ  Денисов Сергей Владимирович

Рабочая программа одобрена на заседании совета инженерного факультета «12» 02 2016 г., протокол № 6.

Председатель совета факультета  Болдашев Геннадий Иванович

Начальник УМУ  Краснов Сергей Викторович