

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.02.2021 10:45:14

Уникальный программный ключ:

5258223550ea98feb23726a1609b644b37d8986cb6255891f788f913e1351fae

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»

(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)

## ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра машин и оборудования в агробизнесе



«Утверждаю»

Декан инженерного факультета  
профессор, к.т.н. Стребков С.В.

«07» 07 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)

Направление подготовки:

35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудо-  
дование

в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направленность – Технологии и средства механизации сельского хо-  
зяйства

Квалификация – исследователь, преподаватель-исследователь

Год начала подготовки: 2020

п. Майский 2020

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве (квалификация (степень) – исследователь, преподаватель-исследователь), утвержденного 18 августа 2014 г. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1018;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве» направленность «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Составители:

Д.т.н., профессор кафедры

«Машины и оборудование в агробизнесе»

Ужик В.Ф.

Д.т.н., профессор кафедры

«Машины и оборудование в агробизнесе»

Саенко Ю.В.

Рассмотрена на заседании кафедры машин и оборудования в агробизнесе  
«25» 06 2020 г. протокол № 10-19/20

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_



/Макаренко А.Н./

Одобрено методической комиссией инженерного факультета  
«07» 07 2020 г. протокол № 9-19/20.

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_



/Слободюк А.П./

Руководитель основной  
профессиональной образовательной программы \_\_\_\_\_



/Саенко Ю.В./

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## 1.1. Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, форма и способ проведения

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность – Технологии и средства механизации сельского хозяйства. Блок 3 «Научные исследования» входит научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук (далее - «НИД и подготовка НКР (диссертации)», «НИД»).

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспиранта проводится под руководством научного руководителя, как в аудиторной, так и во внеаудиторной формах.

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспиранта осуществляется в форме реализации исследовательского проекта, выполняемого обучающимся в рамках утвержденной темы научно-квалификационной работы (диссертации), с учетом научных интересов и возможностей ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им В.Я. Горина (далее – Белгородский ГАУ).

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспирантов предусматривает следующие формы:

- выполнение самостоятельных научных исследований по избранной теме научно-квалификационной работы (диссертации);

- научные публикации в соответствии с требованиями Высшей аттестационной комиссии (ВАК) Министерства образования и науки Российской Федерации;

- участие в научных конференциях, написание текста научно-квалификационной работы (диссертации);

- выполнение конкретных нетиповых заданий научно-исследовательского характера в период исследовательской практики, научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

В качестве НИД аспирантов может засчитываться:

- участие аспиранта в научно-исследовательских грантах и других научно-исследовательских проектах;

- участие аспиранта в программах академической мобильности;

- участие аспирантов в выполнении работ по творческому содружеству в рамках государственных, межвузовских или внутривузовских грантов;

- государственная регистрация интеллектуальной деятельности (изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, селекционных достижений, топологий интегральных микросхем, товарных знаков и знаков обслуживания и пр.);

- участие аспирантов в открытых конкурсах на лучшую научную работу (предоставление научных, научно-исследовательских работ, представляющих собой самостоятельно выполненные исследования по актуальным вопросам технических наук) проводимых по приказам федеральных и региональных органов исполнительной власти.

## **1.2. Цель и задачи научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспирантов по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленности (профилю) Технологии и средства механизации сельского хозяйства направлена на закрепление, углубление, расширение системы теоретических и прикладных знаний, полученных при изучении дисциплин согласно учебному плану, на приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности, формирование, совершенствование и развитие практических умений, навыков и компетенций в области научно-исследовательской деятельности в области технологии и средств механизации сельского хозяйства за счет использования современных технологий и технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Основной целью НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов является формирование и развитие, творческих способностей аспирантов, совершенствование форм привлечения молодежи к научной деятельности, обеспечение единства учебного, научного, воспитательного процессов для повышения профессионального уровня подготовки аспирантов:

- формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам программ аспирантуры;
- ориентация на целевое овладение современными методами поиска, обработки и использования научной информации;
- овладение необходимыми универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки;
- развития умений трансляции знаний на основании творческого анализа научной и научно-методической литературы;
- приобретение навыков владения современными методами и принципами разработки научной проблематики по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

Основными задачами НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов являются:

- формирование системы знаний, умений, навыков в сфере планирования, организации и поэтапного проведения научно-исследовательской деятельности;
- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;

- развитие информационно-аналитических умений в сфере работы с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- формирование и развитие умений и навыков в части применения методов исследования для решения намеченных задач научно-исследовательской деятельности;
- формирование и развитие умений и навыков проектирования и осуществления комплексных исследований;
- формирование и развитие умений и навыков научно-экспериментальной работы с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой научно-квалификационной работы (диссертации);
- освоение методики наблюдения, эксперимента и моделирования (по техническим наукам);
- приобретение навыков коллективной научной работы, продуктивного взаимодействия с другими научными группами (подразделениями) и исследователями;
- формирование умений и навыков в сфере научных коммуникаций, публичного обсуждения результатов научно-исследовательской деятельности, совершенствование профессионально-коммуникативной культуры будущего преподавателя-исследователя;
- формирование умений оформлять в соответствии с существующими требованиями отчетную документацию, научно-квалификационную работу (диссертацию), научный доклад.

### **1.3. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

НИД и подготовка НКР (диссертации) обучающихся в аспирантуре по направлению подготовки 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленности – Технологии и средства механизации сельского хозяйства реализуется в вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по очной и заочной формам обучения и входит в Блок 3 «Научные исследования».

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленности – Технологии и средства механизации сельского хозяйства аспиранты осуществляют НИД и подготовку НКР (диссертации) на протяжении всего периода обучения в аспирантуре в соответствии с графиком учебного процесса.

НИД и подготовка НКР (диссертации) обучающихся базируется на знаниях следующих дисциплин: «История и философия науки» (Б1.Б.01), «Иностранный язык» (Б1.Б.02), «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» (Б1.В.01), «Психолого-педагогические основы преподавания профиль-

ных дисциплин в области технологии и средствах механизации сельского хозяйства» (Б1.В.02), «Информационные технологии в научных исследованиях в технологии и средствах механизации сельского хозяйства» (Б1.В.ДВ.01.01), «Пакеты прикладных программ в технологии и средствах механизации сельского хозяйства» (Б1.В.ДВ.01.02), Анализ результатов научных исследований в технологии и средствах механизации сельского хозяйства» (Б1.В.ДВ.02.01), «Методы научных исследований в технологии и средствах механизации сельского хозяйства» (Б1.В.ДВ.02.02), «Библиография, патентный поиск и защита интеллектуальной собственности в технологии и средствах механизации сельского хозяйства» (Б1.В.ДВ.03.01), «Методология подготовки и написания научной работы в технологии и средствах механизации сельского хозяйства» (Б1.В.ДВ.03.02).

Основными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам обучающихся по направлению подготовки 35.06.04 – Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленности – Технологии и средства механизации сельского хозяйства, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ОПОП и необходимым при освоении научно-исследовательской деятельности, являются:

- способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- способность анализировать проблемы в технологиях и средствах механизации сельского хозяйства;
- владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной литературы в области средств механизации сельскохозяйственного производства.

#### **1.4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ**

В период прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации) обучающийся должен овладеть методами, приемами организации научного исследования в области технологий и средств механизации сельского хозяйства, научиться анализировать и интерпретировать полученные результаты и представлять их в виде материалов.

В результате осуществления НИД и подготовки НКР (диссертации) обучающийся, должен демонстрировать следующие результаты (таблица 1).

Таблица 1 - Компетенции, формируемые научно-исследовательской деятельностью

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ОПК-1</b>	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	<p><b>Знать:</b> структуру и правила планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов.</p> <p><b>Уметь:</b> планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты.</p> <p><b>Владеть:</b> методами планирования и проведения экспериментов, обрабатывать и анализировать их результаты.</p>
<b>ОПК-2</b>	способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.	<p><b>Знать:</b> структуру и правила оформления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований.</p> <p><b>Уметь:</b> оформлять научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.</p> <p><b>Владеть:</b> методами оформления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований.</p>
<b>УК-3</b>	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	<p><b>Знать:</b> методические основы участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p><b>Уметь:</b> участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и</p>

		<p>научно-образовательных задач</p> <p><b>Владеть:</b> методами участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>
<b>УК-5</b>	<p>способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Знать:</b> этические нормы в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</p>
<b>ПК-1</b>	<p>способностью разрабатывать теорию и методы технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.) сельскохозяйственного производства</p>	<p><b>Знать:</b> основы теории и методов механического технологического воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства.</p> <p><b>Уметь:</b> планировать разработку теории и методов механического технологического воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства/</p> <p><b>Владеть:</b> навыками апробации результатов разработки теории и методов механического технологического воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства.</p>
<b>ПК-2</b>	<p>способностью проводить исследования условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с</p>	<p><b>Знать:</b> - условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.</p>

	<p>применением альтернативных видов топлива</p>	<p><b>Уметь:</b> - Исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.</p> <p><b>Владеть:</b> - методами исследования условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.</p>
<b>ПК-3</b>	<p>способностью разрабатывать методы оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов</p>	<p><b>Знать:</b> - методы оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.</p> <p><b>Уметь:</b> - оптимизировать конструктивные параметры и режимы работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.</p> <p><b>Владеть:</b> - методами оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.</p>
<b>ПК-4</b>	<p>способность и готовность к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего</p>	<p><b>Знать:</b> - условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с</p>

	<p>образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>применением альтернативных видов топлива, и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать перспективные технологии и сельскохозяйственные и мелиоративные машины, агрегаты, отдельные рабочие органы и другие средства механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализовать образовательные программы профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> методами исследований сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.</p>
--	--	--

**1.5. Место проведения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспиранта проводится на выпускающей кафедре (машин и оборудования в агробизнесе) Белгородского ГАУ.

Выбор места выполнения НИД и подготовки НКР (диссертации) аспиранта и содержание работ определяется необходимостью ознакомления, обучающегося с опытом научных исследований в области технологий и средств механизации сельского хозяйства, а также необходимостью проведения эксперимента, техники и технологии, подходов и методов, используемых в процессе научно-исследовательской деятельности, проведением необходимых опытов и экспериментов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 2.1. Структура научных исследований

Общая трудоемкость научно-исследовательской деятельности составляет 135 зачетных единиц или 4860 часов (таблица 2)

Таблица 2. – Общая трудоемкость НИД и подготовки НКР (диссертации).

	Количество часов						
	Всего	в т.ч. по семестрам					
		1	2	3	4	5	6
Общая трудоемкость, ЗЕТ	135	23	21	24	27	25	15
Общее количество часов	4860	828	756	864	972	900	540
Форма итогового контроля	ВКР	Зачет с оценкой					НКР

### 3. Содержание научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

НИД и подготовка НКР (диссертации) проводится в соответствии с настоящей рабочей программой и индивидуальным учебным планом работы аспиранта.

Индивидуальный учебный план работы аспиранта включает в себя требования к аспирантам по курсам, план работы аспиранта по курсам, отчет аспиранта за каждый учебный год, заключение научного руководителя по НИД и подготовке НКР (диссертации) аспиранта по итогам каждого учебного года.

Индивидуальный учебный план работы аспиранта разрабатывается каждым аспирантом совместно с научным руководителем на базе образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, графика учебного процесса, в соответствии с направленностью (профилем) образовательной программы, отражает индивидуальную образовательную траекторию на весь период обучения и утверждается проректором по научной работе.

Индивидуальный учебный план работы аспиранта (титульная страница, сведения об обучающемся, план работы аспиранта первого курса), полностью оформленный и подписанный аспирантом, согласованный с научным руководителем, должен быть представлен в отдел аспирантуры не позднее трех месяцев со дня зачисления в аспирантуру для утверждения.

Индивидуальный учебный план работы аспиранта должен регулярно заполняться обучающимся в процессе освоения образовательной программы аспирантуры.

Руководство и контроль за выполнением, обучающимся индивидуального учебного плана осуществляет научный руководитель.

Аспиранту предоставляется возможность выбора темы научно-квалификационной работы (диссертации) в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности

организации. Научный руководитель и тема научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта утверждаются приказом Белгородского ГАУ не позднее 3 месяцев после зачисления на обучение по программе аспирантуры. Тема научно-квалификационной работы (диссертации) должна соответствовать паспорту номенклатуры специальностей научных работников Министерства образования и науки Российской Федерации, установленным для конкретной научной специальности; сложившимся направлениям научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры.

В процессе НИД и подготовки НКР (диссертации) обучающиеся знакомятся с приемами изложения научных материалов: строго последовательным, целостным приемом, выборочным; языком и стилем диссертации: формально-логическим способом изложения материала, использованием научной терминологии, фразеологией научного исследования, грамматическими особенностями научной речи.

Содержание НИД и подготовки НКР (диссертации) должно обеспечивать дидактически обоснованную последовательность процесса формирования у обучающихся научно-исследовательской компетентности через системность развития профессиональных навыков и умений на всех этапах научно-исследовательской деятельности.

НИД и подготовка НКР (диссертации) аспиранта имеет организационный порядок прохождения (таблица 3).

Таблица 3 - Порядок прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации) аспиранта

Виды и содержание научных исследований	Отчетная документация
1 Определение направления научного исследования	Направление научного исследования выбирается в соответствии с направлением подготовки, направленностью (профилем) подготовки, научными интересами обучающегося, научными областями исследований, утвержденными в паспорте научной специальности соответствующей направленности (профилю) подготовки аспиранта и основным направлениям научно-исследовательской деятельности выпускающей кафедры.
2 Назначение научного руководителя обучающемуся	Решение о назначении научного руководителя аспиранту осуществляется в соответствии со сферой научных интересов обучающегося, с учетом научно-педагогической нагрузки профессорско-преподавательского состава и утверждается на заседании выпускающей кафедры.
3 Утверждение темы научно-квалификационной работы (диссертации)	Тема научно-квалификационной работы (диссертации) обсуждается на заседании выпускающей кафедры и оформляется протоколом заседания кафедры, с последующим рассмотрением на Совете факультета, после чего утверждается

	на заседании Ученого совета РГСУ и оформляется приказом РГСУ не позднее трех месяцев со дня зачисления аспиранта.
4 Разработка и согласование индивидуального учебного плана работы аспиранта	Основной формой отчетности аспиранта является индивидуальный учебный план работы. Обучающийся составляет индивидуальный учебный план работы на каждый учебный год и согласовывает его с научным руководителем. Индивидуальный учебный план работы аспиранта утверждает проректор по научной работе.
5 Постановка цели и задач исследования	Объект и предмет исследования. Определение главной цели. Деление главной цели на подцели 1-го и 2-го уровня. Определение задач исследования в соответствии с поставленными целями. Построение дерева целей и задач для определения необходимых требований и ограничений исследования (временных, материальных, информационных и др.)
6 Составление библиографии по теме диссертации	Аннотированный список литературных источников
7 Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация	7.1 Исследование степени разработанности проблематики, обобщение и изложение теории вопроса и методологии исследования в соответствующей предметной области (первая глава диссертации) 7.2. Описание организации и методов исследования (вторая глава диссертации) 7.3. Интерпретация полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении (третья глава диссертации)
8 Подведение итогов по результатам выполнения НИД и подготовки НКР (диссертации)	По результатам рассмотрения отчета аспиранта научный руководитель оформляет заключение, которое должно содержать подтверждение актуальности научно-квалификационной работы (диссертации), характеризовать научную новизну, достоинства и недостатки работы, практическую значимость исследования и отражать сведения о работе обучающегося в период прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации). Форма заключения научного руководителя входит в структуру индивидуального учебного плана работы аспиранта.
9 Написание научных статей по проблеме исследования	Серия опубликованных статей по теме диссертации в профильных журналах и сборниках научных трудов
10 Выступление на научных конференциях по проблеме исследования	Опубликованные доклады

11 Выступление на научном семинаре кафедры	Текст выступления и рекомендации о развитии содержания научного исследования
12 Сдача зачета по НИД и подготовке НКР (диссертации)	Промежуточная аттестация по итогам НИД и подготовки НКР (диссертации) проводится в форме зачета.

НИД и подготовка НКР (диссертации) включает в себя следующие основные этапы:

**1. Подготовительный этап.** Инструктаж по общим вопросам, составление плана работы аспиранта на учебный год. Работа аспирантов в период научно-исследовательской деятельности организуется в соответствии с логикой работы над научно-квалификационной работой (диссертацией).

**2. Научно-исследовательский этап.** Этот период включает в себя следующие виды деятельности:

- определение темы научно-квалификационной работы (диссертации);
- определение цели, объекта и предмета исследования;
- определение задач исследования в соответствии с поставленной целью;
- формулирование научной новизны, актуальности, теоретической и практической значимости исследования;
- составление плана научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации);
- сбор и анализ информации, обзор литературных источников, в том числе статей в реферируемых и реферативных журналах, монографий, государственных стандартов, отчетов по научно-исследовательской работе, теоретических и технических публикаций, использование электронно-библиотечных систем, специализированных баз данных по теме научного исследования;
- определение и разработка методики и методологии проведения исследований, выбор параметров и переменных, контролируемых при экспериментальных исследованиях, выбор критериев оценки эффективности исследуемого объекта;
- выбор методов и методик анализа;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований;
- обработка экспериментальных данных, в том числе с использованием статистических методов и информационных технологий, обсуждение результатов, в том числе оценка степени влияния различных внешних факторов на получаемые результаты и оценка достоверности получаемых результатов;
- подготовка научных публикаций по результатам проведенных исследований, в том числе статей и докладов для журналов, конференций, семинаров; К научным публикациям относятся:
  - изданные произведения, опубликованные издательствами в печатном виде или на электронных носителях, имеющие номер ISBN или ISSN, редактора и установленный тираж;

- публикации в журналах или изданиях из Перечня российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, утвержденного ВАК Минобрнауки России;
- публикации в журналах, индексируемых в международных системах цитирования (библиографических базах) по соответствующим областям науки (Web of Science, Scopus, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed, Mathematics, ChemicalAbstracts, Springer, Agris, GeoRef, MathSciNet, BioOne, Compendex, CiteSeerX);
- публикации в рецензируемых научных журналах, имеющих импакт-фактор по РИНЦ (Российский индекс научного цитирования);
- главы и статьи в научных монографиях;
- патенты на изобретения, патенты (свидетельства), зарегистрированные в установленном порядке;
- препринты, изданные зарубежными университетами, международными организациями, российскими научными организациями или российскими вузами;
- работы, опубликованные в материалах всероссийских и международных конференций и симпозиумов;
- выступления с докладами на научных конференциях, семинарах, конгрессах;
- подготовка отдельных разделов и текста научно-квалификационной работы (диссертации);
- другие виды деятельности.

**3. Анализ и оформление результатов научно-исследовательской деятельности.** На этом этапе оформляются результаты научно-исследовательской деятельности и осуществляется презентация результатов исследования: проводится общий анализ теоретико-экспериментальных исследований, сопоставление экспериментов с теорией, анализ расхождений, проведение дополнительных экспериментов и их анализ до тех пор, пока не будет достигнута цель исследования, переформулирование предварительной гипотезы в утверждение - научный результат проведенного исследования, формулирование научных выводов, подготовка итогового текста научно-квалификационной работы (диссертации), рецензирование, составление научного доклада, корректировка рукописи.

Итогом НИД и подготовки НКР (диссертации) аспиранта является представление научно-квалификационной работы (диссертации) на выпускающую кафедру не позднее, чем за два месяца до начала государственной итоговой аттестации для рецензирования и назначения даты предварительного рассмотрения научно-квалификационной работы (диссертации) на заседании кафедры (предзащита).

Подготовка текста научно-квалификационной работы (диссертации) осуществляется в течение всего срока обучения в аспирантуре. Научно-квалификационная работа (диссертация) должна соответствовать критериям и требованиям

Постановления Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» и ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления», утвержденного приказом Росстандарта от 13.12.2011 № 811-СТ.

**Текущий контроль** успеваемости по НИД и подготовке НКР (диссертации) осуществляется в форме собеседования с научным руководителем, которое проводится по итогам выполнения каждого задания и (или) каждого этапа работы, указанного в индивидуальном учебном плане работы аспиранта (таблица 4).

Таблица 4 - Структура и содержание научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (очная и заочная формы обучения)

№ п/п	Раздел	Виды работы, трудоемкость, ч				Форма текущего контроля
		очная форма обучения		заочная форма обучения		
		курс	кол-во часов	курс	кол-во часов	
<b><i>Распределенная научно-исследовательская деятельность</i></b>						
1	Инструктаж по общим вопросам. Составление плана работы. Определение темы научно-квалификационной работы (диссертации). Обоснование актуальности темы исследования. Составление рабочего варианта структуры диссертации. Сбор и реферирование научной литературы по теме диссертации. Работа с первоисточниками, монографиями, авторефератами и диссертационными исследованиями. Консультирование с научным руководителем и преподавателями кафедры. Написание первой главы диссертации. Опубликование тезисов докладов, подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.	1	1372	1	1304	Собеседование с научным руководителем.
<b><i>Концентрированная научно-исследовательская деятельность</i></b>						
	Участие в научно-исследовательском семинаре для аспирантов, который проводит ППС кафедры. Подготовка доклада и выступления на научной конференции аспирантов и молодых ученых Белгородского ГАУ.	1	100	1	50	Собеседование с научным руководителем.
	Участие в научно-исследовательской работе кафедры в рамках грантов, договоров и др.	1	112	1	50	Собеседование с научным руководителем.

	<b>ИТОГО 1 курс</b>	-	<b>1512</b>	-	<b>972</b>	
<b><i>Распределенная научно-исследовательская деятельность</i></b>						
2	<p>Определение окончательного варианта темы научно-квалификационной работы (диссертации). Изучение актуального состояния и степени разработанности научной проблемы: разработка и обоснование теоретической основы исследования. определение авторской позиции в части научной новизны, критический анализ имеющихся методик, применяемых для изучения состояния объекта и предмета исследования, выбор методики. технологии исследования, разработка собственной методики анализа исследуемых процессов, явлений и др. Проектирование и прогнозирование результатов исследования. Проведение и анализ результатов констатирующего этапа эксперимента: работа по реализации методики формирующего этапа эксперимента. Оформление окончательного варианта структуры научно-квалификационной работы (диссертации). Написание второй главы диссертации. Подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.</p>	2	1608	2	1324	Собеседование с научным руководителем.
<b><i>Концентрированная научно-исследовательская деятельность</i></b>						
	<p>Участие в научно-исследовательском семинаре для аспирантов, который проводит ППС кафедры. Подготовка доклада и выступления на научной конференции аспирантов и молодых ученых Белгородского ГАУ.</p>	2	100	2	88	Собеседование с научным руководителем.
	<p>Участие в научно-исследовательской работе кафедры в рамках грантов, договоров и др.</p>	2	128	2	100	Собеседование с научным руководителем.
	<b>ИТОГО 2 курс</b>	-	<b>1836</b>	-	<b>1512</b>	
<b><i>Распределенная научно-исследовательская деятельность</i></b>						
3	<p><u>Очная форма обучения:</u> Внедрение материалов научноисследовательской деятельности в практику, систематизация, анализ, обобщение данных экспериментальной работы; корректировка научного аппарата исследования, разработка рекомендаций,</p>	3	1212	3	1300	Собеседование с научным руководителем.

	<p>формулирование выводов и заключения, оформление итогового варианта текста научно-квалификационной работы (диссертации), оформление рабочего варианта текста научного доклада. Подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u>  Реализации методики формирующего этапа эксперимента. Подготовка итогового варианта второй главы диссертации. Составление окончательного варианта структуры диссертации. Подготовка к публикации статей. Участие в научнопрактических семинарах, конференциях, конгрессах.</p>					
<b><i>Концентрированная научно-исследовательская деятельность</i></b>						
	Участие в научно-исследовательском семинаре для аспирантов, который проводит ППС кафедры. Подготовка доклада и выступления на научной конференции аспирантов и молодых ученых Белгородского ГАУ.	3	100	3	80	Собеседование с научным руководителем.
	Участие в научно-исследовательской деятельности кафедры в рамках грантов, договоров и др.	3	128	3	132	Собеседование с научным руководителем
<b><i>Промежуточная аттестация:</i></b> <b><i>Зачет - заслушивание отчета аспиранта на заседании комиссии.</i></b>						
<b>ИТОГО 3 курс</b>		-	<b>1440</b>	-	<b>1512</b>	
<b><i>Распределенная научно-исследовательская деятельность</i></b>						
4	<p><u>Заочная форма обучения:</u>  Внедрение материалов научноисследовательской деятельности в практику, систематизация, анализ, обобщение данных экспериментальной работы; корректировка научного аппарата исследования, разработка рекомендаций, формулирование выводов и заключения, оформление итогового варианта текста научно-квалификационной работы (диссертации), оформление рабочего варианта текста научного доклада. Подготовка к публикации статей. Участие в научно-практических семинарах, конференциях, конгрессах.</p>			4	236	Собеседование с научным руководителем.

<i>Концентрированная научно-исследовательская деятельность</i>					
Участие в научно-исследовательском семинаре для аспирантов, который проводит ППС кафедры. Подготовка доклада и выступления на научной конференции аспирантов и молодых ученых Белгородского ГАУ.			4	96	Собеседование с научным руководителем.
<b>ИТОГО 4 курс</b>	-	-	-	<b>432</b>	
<b>ВСЕГО:</b>	-	<b>4860</b>	-	<b>4860</b>	

**Промежуточная аттестация (контроль)** НИД и подготовке НКР (диссертации) осуществляется на основании выполнения индивидуального учебного плана работы аспирантом в виде зачета («зачтено», «не зачтено»).

#### **4. Формы отчетности по научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Аспирант оформляет индивидуальный учебный план работы аспиранта, который содержит в себе отчет аспиранта за каждый учебный год и заключение научного руководителя.

#### **5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по итогам прохождения научно-исследовательской деятельности и подготовки научно квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук** *Раздел представлен в приложении.*

#### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

##### **6.1 Основная литература**

1. Колдаев В.Д. Методология и практики научно-педагогической деятельности: / В.Д. Колдасв. - М.: ИД -ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. -400 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=542667>

##### **6.2 Дополнительная литература**

1. Овчаров А.О. Методология научного исследования / А.О. Овчаров, Т.Н. Овчарова. — М.: ИНФРЛ-М. 2014.— 304 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=427047>
2. Блинов В.И. Методика преподавания в высшей школе / В.И. Блинов, В.Г. Виненко, И.С. Сергеев. - Юрайт, 2017, 318с.

### **6.2.1 Периодические издания**

1. Сельский механизатор.
2. Инновации в АПК: проблемы и перспективы.
3. Вестник аграрной науки Дона.
4. Вестник Воронежского ГАУ.

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

#### **6.3.2 Видеоматериалы**

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа: <http://bsaa.edu.ru/InfResource/library/video>

### **6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, в том числе международные реферативные базы данных научных изданий, информационные справочные системы**

1. Международная реферативная база данных «Scopus» – Режим доступа: <https://www.scopus.com>
2. Международная реферативная база данных «Web of Science» – Режим доступа: <http://apps.webofknowledge.com>
3. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

### **6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий**

По предмету «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)» необходимо использовать электронный ресурс кафедры машин и оборудования в агробизнесе.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы офисного пакета Windows 7, Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint security стандартный.

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению программы**

НИД и подготовки НКР (диссертации) предполагает ознакомление обучающегося с требованиями, предъявляемыми к аспирантам по курсам обучения, выполнением индивидуальных заданий в период проведения НИД, изучение материалов в ходе самостоятельной работы, а также на месте проведения НИД под управлением научного руководителя. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения НИД и подготовки НКР (диссертации), достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с настоящей программой. Ее может представить научный руководитель или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на

предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

### ***Подготовка к НИД:***

При подготовке к самостоятельной работе во время проведения НИД следует обратить внимание на процесс предварительной подготовки, работу во время НИД, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

*Практическая работа* в период проведения НИД включает несколько моментов:

- консультирование обучающихся с научными руководителями с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенного руководителем задания;
- ознакомление с основной и дополнительной литературой, необходимой для прохождения научно-исследовательской деятельности;
- обобщение эмпирических данных, полученных в результате работы;
- своевременная подготовка отчетной документации по итогам прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации) и представление ее научному руководителю;
- успешное прохождение промежуточной аттестации по итогам НИД и подготовки НКР (диссертации).

*Обработка, обобщение* полученных результатов работы проводится обучающимися самостоятельно или под контролем научного руководителя. В результате оформляется индивидуальный учебный план работы аспиранта. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки на защите результатов НИД и подготовки НКР (диссертации).

### **Оформление научно-квалификационной работы (диссертации):**

*Требования к структуре и содержанию научно-квалификационной работы (диссертации):*

Научно-квалификационная работа (диссертация) оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

а) титульный лист;

б) оглавление;

в) текст научно-квалификационной работы (диссертации), включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы (а также - при необходимости - список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения).

Введение к диссертации включает в себя обоснование актуальности избранной темы, обусловленной потребностями теории и практики; степень разработанности в научной и научно-практической литературе; цели и задачи исследования, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы проведенных научных исследований; положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробацию результатов.

Основная часть текста научно-квалификационной работы (диссертации), представляет собой изложение теоретических и практических положений, раскрывающих предмет научно-квалификационной работы (диссертации); а также может содержать графический материал (рисунки, графики и пр.) (при необходимости).

В основной части текст подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключении научно-квалификационной работы (диссертации) излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Оформление научно-квалификационной работы (диссертации) должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления, утвержденного приказом Госстандарта от 13.12.2011 № 811-СТ.

*Оформление структурных элементов научно-квалификационной работы (диссертации):*

1. Общие правила оформления:

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210 × 297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 12-14 пунктов. Диссертация должна иметь твердый переплет.

Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью.

Страницы диссертации должны иметь следующие поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам.

Все страницы научно-квалификационной работы (диссертации), включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра «2» и т.д.

Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.

## 2. Оформление титульного листа:

Титульный лист является первой страницей научно-квалификационной работы (диссертации). На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование университета;
- фамилию, имя, отчество аспиранта;
- название темы научно-квалификационной работы (диссертации);
- наименование направления подготовки и профиля подготовки;
- искомую степень и отрасль науки;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя, ученую степень и ученое звание;
- место и год написания научно-квалификационной работы (диссертации).

## 3. Оформление оглавления:

Оглавление - перечень основных частей научно-квалификационной работы (диссертации) с указанием страниц, на которые их помещают.

Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

## 4. Оформление текста диссертации:

Каждую главу (раздел - введение, заключение, список литературы, приложения и т.п.) научно-квалификационной работы (диссертации) начинают с новой страницы.

Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

В научно-квалификационной работе (диссертации) аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в научно-квалификационной работе (диссертации) результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, аспирант обязан отметить в научно-квалификационной работе (диссертации) это обстоятельство.

Библиографические ссылки в тексте научно-квалификационной работы (диссертации) оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом. Иллюстрации, используемые в диссертации, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а

при необходимости - в приложении к научно-квалификационной работе (диссертации). Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4. Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте научно-квалификационной работы (диссертации). При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера. Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Таблицы, используемые в научно-квалификационной работе (диссертации), размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к научно-квалификационной работе (диссертации). Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте научно-квалификационной работы (диссертации). При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера. Перечень таблиц указывают в списке иллюстративного материала. Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами. Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой. Формулы в тексте научно-квалификационной работы (диссертации) следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

#### 5. Оформление списка сокращений и условных обозначений:

Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12. Применение в научно-квалификационной работе (диссертации) сокращений, не предусмотренных вышеуказанными стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений. Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте. Перечень помещают после основного текста. Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа - их детальную расшифровку. Наличие перечня указывают в оглавлении научно-квалификационной работы (диссертации).

#### 6. Оформление списка терминов:

При использовании специфической терминологии в диссертации должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями. Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокраще-

ний и условных обозначений. Термин записывают со строчной буквы, а определение - с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Наличие списка терминов указывают в оглавлении научно-квалификационной работы (диссертации). Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5.

#### 7. Оформление списка литературы:

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой. Список должен быть размещен в конце основного текста, после словаря терминов. Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический. При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов. При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации. При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет. При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке. Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1.

#### 8. Оформление приложений:

Материал, дополняющий основной текст научно-квалификационной работы (диссертации), допускается помещать в приложениях. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, карты, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал. Иллюстративный материал, представленный не в приложении, а в тексте, должен быть перечислен в списке иллюстративного материала, в котором указывают порядковый номер, наименование иллюстрации и страницу, на которой она расположена. Наличие списка указывают в оглавлении диссертации. Список располагают после списка литературы. Приложения располагают в тексте диссертации или оформляют как продолжение работы на ее последующих страницах или в виде отдельного тома. Приложения в тексте или в конце его должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Отдельный том приложений должен иметь самостоятельную нумерацию. В тексте научно-квалификационной работы (диссертации) на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте диссертации. Приложения должны быть перечислены в оглавлении диссертации с указанием их номеров, заголовков и страниц. Отдельный том "Приложения" должен иметь титульный лист, аналогичный титульному листу основного тома диссертации с добавлением слова «Приложения», и самостоятельное оглавление. Наличие тома

«Приложения» указывают в оглавлении первого тома диссертации. Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

### ***Подготовка к зачету:***

К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации).

При подготовке к зачетам (без оценки и с оценкой) обратите внимание на защиту отчета и подготовку презентации по итогам прохождения НИД и подготовки НКР (диссертации).

После предложенных указаний у обучающихся должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по итогам прохождения научно-исследовательской деятельности.

## **8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Для преподавания используются:

- лаборатория оборудования в молочном животноводстве;
- лаборатория оборудования в птицеводстве;
- лаборатория почвообрабатывающих, посевных и уборочных машин;
- учебная аудитория лекционного типа, оснащенная техническими средствами обучения для представления учебной информации (мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-фильмов) и видеофильмов, проектор, экран, компьютер, аудиоусилительная система и т.п.);
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации;
- помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащено компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза.

## **9. ПРИЛОЖЕНИЯ**

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
НА 201\_ / 201\_ УЧЕБНЫЙ ГОД**

**Научно-исследовательская деятельность и подготовка  
научно-квалификационной работы (диссертации)**

(модуль)

35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

направление подготовки/специальность

<b>ДОПОЛНЕНО</b> (с указанием раздела РПД)
<b>ИЗМЕНЕНО</b> (с указанием раздела РПД)
<b>УДАЛЕНО</b> (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр,  
на которых пересматривалась программа

Кафедра машин и оборудования в агробизнесе	
от _____ № _____ Дата	_____
_____	_____

Методическая комиссия инженерного факультета

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_ Слободюк А. П.

Декан инженерного факультета \_\_\_\_\_

Стребков С.В.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проведения промежуточной аттестации обучающихся  
«Научно-исследовательская деятельность и подготовка  
научно-квалификационной работы» (диссертации)**

### **Направление подготовки**

35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве

### **Профиль (направленность программы)**

Технологии и средства механизации сельского хозяйства

### **Квалификация выпускника**

Исследователь. Преподаватель – исследователь

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> структуру и правила планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов.	<p>1.1 Выбор темы исследования</p> <p>1.2 Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы</p> <p>1.3 Определение цели и задач исследования</p> <p>1.4 Составление планов исследований: долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований)</p> <p>2.1 Определение проведения исследований.</p> <p>2.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>2.3 Анализ полученных данных</p> <p>2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ШС и аспирантов.</p> <p>2.5 Подготовка научной публикации (аналитической ста-</p>	<p>1.1 Выписка из протокола ученого совета факультета об утверждении темы.</p> <p>1.2 Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта с Формулировками актуальности, научной новизны и практической значимости темы НКР (диссертации).</p> <p>1.3 Развернутый план НКР (диссертации).</p> <p>1.4 План проведения исследований.</p> <p>2.1 Отчет о научных исследованиях по итогам 1 года обучения</p> <p>2.2 Аналитический материал учета первичных данных</p> <p>2.3 Научная публикация (аналитическая</p>	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>ты по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов).</p> <p>2.6 Составление библиографии по теме научно-квалификационной работы (диссертации)</p> <p>3.1 Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных.</p> <p>3.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>3.3 Анализ полученных данных.</p> <p>4.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>4.2 Анализ полученных данных</p> <p>4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том</p>	<p>статья, тезисы или материалы выступления).</p> <p>2.4 Программа ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.).</p> <p>2.6 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 80 источников). Список литературных источников,</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>числе в журнале, рекомендованном ВАК)..</p> <p>4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>5.1 Завершение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>5.2 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p> <p>6.2. Подготовка НКР (диссертации)</p> <p>6.3 Подготовка НКР (диссертации)</p>	<p>оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80).</p> <p>3.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>3.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>3.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>4.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>4.3. Результаты экономико-математиче-</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
					<p>ского анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.4 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях.</p> <p>5.1 Логический сформулированные наиболее существенные полученные аспирантом выводы и рекомендации с учетом поставленной цели и задач.</p> <p>5.2 Отчет о научных исследованиях.</p> <p>6.1 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p> <p>6.2 Научно-квалификационная работа (диссертация).</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
					6.3 Защита научной квалификационной работы (заслушивание диссертации на расширенном заседании кафедры).	
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты.	1.1 Выбор темы исследования 1.2 Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы 1.3 Определение цели и задач исследования 1.4 Составление планов исследований: долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований) 2.1 Определение проведения исследований. 2.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом. 2.3 Анализ полученных данных	1.1 Выписка из протокола ученого совета факультета об утверждении темы. 1.2 Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта с Формулировками актуальности, научной новизны и практической значимости темы НКР (диссертации). 1.3 Развернутый план НКР (диссертации). 1.4 План проведения исследований. 2.1 Отчет о научных исследованиях по итогам 1 года обучения	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов).</p> <p>2.6 Составление библиографии по теме научноквалификационной работы (диссертации)</p> <p>3.1 Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных.</p> <p>3.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>3.3 Анализ полученных данных.</p> <p>4.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>4.2 Анализ полученных данных</p>	<p>2.2 Аналитический материал учета первичных данных</p> <p>2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления).</p> <p>2.4 Программа ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.).</p> <p>2.6 Картотека литературных источников (монографии одного автора, группы авторов, авторефераты, диссертации, статьи в сборниках научных трудов, статьи в отечественных</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)..</p> <p>4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>5.1 Завершение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>5.2 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p> <p>6.2. Подготовка НКР (диссертации)</p>	<p>и зарубежных журналах и прочее - не менее 80 источников). Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80).</p> <p>3.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>3.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>3.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				6.3 Подготовка НКР (диссертации)	4.2 Аналитический материал первичных данных. 4.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных. 4.4 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие. 4.5 Отчет о научных исследованиях. 5.1 Логический сформулированные наиболее существенные полученные аспирантом выводы и рекомендации с учетом поставленной цели и задач. 5.2 Отчет о научных исследованиях. 6.1 Статьи в научных журналах (в том	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
					числе в журнале, рекомендованном ВАК). 6.2 Научно-квалификационная работа (диссертация).	
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> методами планирования и проведения экспериментов, обрабатывать и анализировать их результаты.	1.1 Выбор темы исследования 1.2 Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы 1.3 Определение цели и задач исследования 1.4 Составление планов исследований: долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований) 2.1 Определение проведения исследований. 2.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом. 2.3 Анализ полученных данных	1.1 Выписка из протокола ученого совета факультета об утверждении темы. 1.2 Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта с Формулировками актуальности, научной новизны и практической значимости темы НКР (диссертации). 1.3 Развернутый план НКР (диссертации). 1.4 План проведения исследований. 2.1 Отчет о научных исследованиях по итогам 1 года обучения	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов).</p> <p>2.6 Составление библиографии по теме научноквалификационной работы (диссертации)</p> <p>3.1 Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных.</p> <p>3.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>3.3 Анализ полученных данных.</p> <p>4.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>4.2 Анализ полученных данных</p>	<p>2.2 Аналитический материал учета первичных данных</p> <p>2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления).</p> <p>2.4 Программа ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.).</p> <p>2.6 Картотека литературных источников (монографии одного автора, группы авторов, авторефераты, диссертации, статьи в сборниках научных трудов, статьи в отечественных</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)..</p> <p>4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>5.1 Завершение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>5.2 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p> <p>6.2. Подготовка НКР (диссертации)</p>	<p>и зарубежных журналах и прочее - не менее 80 источников). Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80).</p> <p>3.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>3.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>3.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				6.3 Подготовка НКР (диссертации)	4.2 Аналитический материал первичных данных. 4.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных. 4.4 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие. 4.5 Отчет о научных исследованиях. 5.1 Логический сформулированные наиболее существенные полученные аспирантом выводы и рекомендации с учетом поставленной цели и задач. 5.2 Отчет о научных исследованиях. 6.1 Статьи в научных журналах (в том	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
					числе в журнале, рекомендованном ВАК). 6.2 Научно-квалификационная работа (диссертация).	
<b>ОПК-2</b>	способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> структуру и правила оформления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований.	2.3 Анализ полученных данных 2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов. 2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов). 2.6 Составление библиографии по теме научноквалификационной работы (диссертации) 3.3 Анализ полученных данных. 4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или	2.1 Отчет о научных исследованиях по итогам 1 года обучения 2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления). 2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.). 3.1 Глава 2 «Современное состояние...» 3.2 Аналитический материал первичных данных.	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)..</p> <p>4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>5.2 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p> <p>6.2. Подготовка НКР (диссертации)</p> <p>6.3 Подготовка НКР (диссертации)</p>	<p>3.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>4.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>4.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях.</p> <p>5.1 Логические сформулированные наиболее существенные полученные аспирантом выводы и рекомендации с учетом поставленной цели и задач.</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
					5.2 Отчет о научных исследованиях. 6.1 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК). 6.2 Научно-квалификационная работа (диссертация).	
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> оформлять научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.	2.3 Анализ полученных данных 2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов. 2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов). 2.6 Составление библиографии по теме научноквалификационной работы (диссертации) 3.3 Анализ полученных данных.	2.1 Отчет о научных исследованиях по итогам 1 года обучения 2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления). 2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.).	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)..</p> <p>4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>5.2 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p> <p>6.2. Подготовка НКР (диссертации)</p> <p>6.3 Подготовка НКР (диссертации)</p>	<p>3.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>3.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>3.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>4.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>4.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях.</p> <p>5.1 Логические сформулированные</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
					<p>наиболее существенные полученные аспирантом выводы и рекомендации с учетом поставленной цели и задач.</p> <p>5.2 Отчет о научных исследованиях.</p> <p>6.1 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p> <p>6.2 Научно-квалификационная работа (диссертация).</p>	
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> методами оформления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований.	<p>2.3 Анализ полученных данных</p> <p>2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов).</p>	<p>2.1 Отчет о научных исследованиях по итогам 1 года обучения</p> <p>2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления).</p> <p>2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор</p>	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>2.6 Составление библиографии по теме научноквалификационной работы (диссертации)</p> <p>3.3 Анализ полученных данных.</p> <p>4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)..</p> <p>4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>5.2 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p>	<p>литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.).</p> <p>3.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>3.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>3.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>4.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>4.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				6.2. Подготовка НКР (диссертации) 6.3 Подготовка НКР (диссертации)	4.5 Отчет о научных исследованиях. 5.1 Логический сформулированные наиболее существенные полученные аспирантом выводы и рекомендации с учетом поставленной цели и задач. 5.2 Отчет о научных исследованиях. 6.1 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК). 6.2 Научно-квалификационная работа (диссертация).	
<b>УК-3</b>	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> методические основы участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и	2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов. 2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной	2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления). 2.4 Программа ежегодной конференции ППС и аспирантов.	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	образовательных задач.		научно-образовательных задач	<p>конференции ИПС и аспирантов).</p> <p>2.6 Составление библиографии по теме научноквалификационной работы (диссертации)</p> <p>4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)..</p> <p>4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции.</p> <p>6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p>	<p>2.6 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 80 источников). Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80).</p> <p>6.1 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов).</p> <p>2.6 Составление библиографии по теме научноквалификационной работы (диссертации)</p> <p>4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)..</p> <p>4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции.</p> <p>6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в</p>	<p>2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления).</p> <p>2.4 Программа ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.6 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 80 источников). Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки</p>	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).	(ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80). 6.1 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).	
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> методами участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов. 2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов). 2.6 Составление библиографии по теме научноквалификационной работы (диссертации) 4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)..	2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления). 2.4 Программа ежегодной конференции ППС и аспирантов. 2.6 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 80 источников).	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции.</p> <p>6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p>	<p>Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80).</p> <p>6.1 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p>	
<b>УК-5</b>	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	Первый этап (пороговый уровень)	<b>Знать:</b> этические нормы в профессиональной деятельности.	<p>1.1 Выбор темы исследования</p> <p>1.2 Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы</p> <p>1.3 Определение цели и задач исследования</p> <p>1.4 Составление планов исследований: долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований)</p>	<p>1.1 Выписка из протокола ученого совета факультета об утверждении темы.</p> <p>1.2 Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта с Формулировками актуальности, научной новизны и практической значимости темы НКР (диссертации).</p>	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>2.1 Определение проведения исследований.</p> <p>2.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>2.3 Анализ полученных данных</p> <p>2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов).</p> <p>2.6 Составление библиографии по теме научноквалификационной работы (диссертации)</p> <p>3.1 Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных.</p> <p>3.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p>	<p>1.3 Развернутый план НКР (диссертации).</p> <p>1.4 План проведения исследований.</p> <p>2.1 Отчет о научных исследованиях по итогам 1 года обучения</p> <p>2.2 Аналитический материал учета первичных данных</p> <p>2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления).</p> <p>2.4 Программа ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.).</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>3.3 Анализ полученных данных.</p> <p>4.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>4.2 Анализ полученных данных</p> <p>4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)..</p> <p>4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>5.1 Завершение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>5.2 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в</p>	<p>2.6 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 80 источников). Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80).</p> <p>3.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>3.2 Аналитический материал первичных данных.</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p> <p>6.2. Подготовка НКР (диссертации)</p> <p>6.3 Подготовка НКР (диссертации)</p>	<p>3.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>4.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>4.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.4 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях.</p> <p>5.1 Логический сформулированные наиболее существен-</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
					<p>ные полученные аспирантом выводы и рекомендации с учетом поставленной цели и задач.</p> <p>5.2 Отчет о научных исследованиях.</p> <p>6.1 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p> <p>6.2 Научно-квалификационная работа (диссертация).</p>	
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	<p>1.1 Выбор темы исследования</p> <p>1.2 Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы</p> <p>1.3 Определение цели и задач исследования</p> <p>1.4 Составление планов исследований: долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований)</p>	<p>1.1 Выписка из протокола ученого совета факультета об утверждении темы.</p> <p>1.2 Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта с Формулировками актуальности, научной новизны и практической значимости темы НКР (диссертации).</p>	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>2.1 Определение проведения исследований.</p> <p>2.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>2.3 Анализ полученных данных</p> <p>2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов).</p> <p>2.6 Составление библиографии по теме научноквалификационной работы (диссертации)</p> <p>3.1 Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных.</p> <p>3.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p>	<p>1.3 Развернутый план НКР (диссертации).</p> <p>1.4 План проведения исследований.</p> <p>2.1 Отчет о научных исследованиях по итогам 1 года обучения</p> <p>2.2 Аналитический материал учета первичных данных</p> <p>2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления).</p> <p>2.4 Программа ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.).</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>3.3 Анализ полученных данных.</p> <p>4.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>4.2 Анализ полученных данных</p> <p>4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)..</p> <p>4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>5.1 Завершение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>5.2 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в</p>	<p>2.6 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 80 источников). Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80).</p> <p>3.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>3.2 Аналитический материал первичных данных.</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p> <p>6.2. Подготовка НКР (диссертации)</p> <p>6.3 Подготовка НКР (диссертации)</p>	<p>3.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>4.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>4.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.4 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях.</p> <p>5.1 Логический сформулированные наиболее существен-</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
					ные полученные аспирантом выводы и рекомендации с учетом поставленной цели и задач. 5.2 Отчет о научных исследованиях. 6.1 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК). 6.2 Научно-квалификационная работа (диссертация).	
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	1.1 Выбор темы исследования 1.2 Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы 1.3 Определение цели и задач исследования 1.4 Составление планов исследований: долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований)	1.1 Выписка из протокола ученого совета факультета об утверждении темы. 1.2 Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта с Формулировками актуальности, научной новизны и практической значимости темы НКР (диссертации).	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>2.1 Определение проведения исследований.</p> <p>2.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>2.3 Анализ полученных данных</p> <p>2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов).</p> <p>2.6 Составление библиографии по теме научноквалификационной работы (диссертации)</p> <p>3.1 Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных.</p> <p>3.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p>	<p>1.3 Развернутый план НКР (диссертации).</p> <p>1.4 План проведения исследований.</p> <p>2.1 Отчет о научных исследованиях по итогам 1 года обучения</p> <p>2.2 Аналитический материал учета первичных данных</p> <p>2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления).</p> <p>2.4 Программа ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.).</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>3.3 Анализ полученных данных.</p> <p>4.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>4.2 Анализ полученных данных</p> <p>4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)..</p> <p>4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>5.1 Завершение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>5.2 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в</p>	<p>2.6 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 80 источников). Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80).</p> <p>3.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>3.2 Аналитический материал первичных данных.</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК).</p> <p>6.2. Подготовка НКР (диссертации)</p> <p>6.3 Подготовка НКР (диссертации)</p>	<p>3.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>4.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>4.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.4 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях.</p> <p>5.1 Логический сформулированные наиболее существен-</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
					ные полученные аспирантом выводы и рекомендации с учетом поставленной цели и задач. 5.2 Отчет о научных исследованиях. 6.1 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК). 6.2 Научно-квалификационная работа (диссертация).	
<b>ПК-1</b>	способностью разрабатывать теорию и методы технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.) сельскохозяйственного производства	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> основы теории и методов механического технологического воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства.	1.1 Выбор темы исследования 1.2 Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы 1.3 Определение цели и задач исследования 1.4 Составление планов исследований: долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований)	1.1 Выписка из протокола ученого совета факультета об утверждении темы. 1.2 Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта с Формулировками актуальности, научной новизны и практической значимости темы НКР (диссертации).	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>2.1 Определение проведения исследований.</p> <p>2.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>2.3 Анализ полученных данных</p> <p>2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов).</p> <p>2.6 Составление библиографии по теме научно-квалификационной работы (диссертации)</p> <p>3.1 Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных.</p> <p>3.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p>	<p>1.3 Развернутый план НКР (диссертации).</p> <p>1.4 План проведения исследований.</p> <p>2.1 Отчет о научных исследованиях по итогам 1 года обучения</p> <p>2.2 Аналитический материал учета первичных данных</p> <p>2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления).</p> <p>2.4 Программа ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.).</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				3.3 Анализ полученных данных. 4.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.	2.6 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 80 источников). Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80).	
		Второй этап (продвину-тый уровень)	<b>Уметь:</b> планировать разработку теории и методов механического технологического	4.2 Анализ полученных данных 4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или	3.1 Глава 2 «Современное состояние...» 3.2 Аналитический материал первичных данных.	Зачёт

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства.	<p>научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)..</p> <p>4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>5.1 Завершение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>5.2 Отчет о научных исследованиях за год.</p>	<p>3.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>4.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>4.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.4 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях.</p> <p>5.1 Логические сформулированные наиболее существен-</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
					ные полученные аспирантом выводы и рекомендации с учетом поставленной цели и задач. 5.2 Отчет о научных исследованиях.	
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> навыками апробации результатов теории и методов механического воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства.	6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК). 6.2. Подготовка НКР (диссертации) 6.3 Подготовка НКР (диссертации)	6.1 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК). 6.2 Научно-квалификационная работа (диссертация). 6.3 Защита научно-квалификационной работы (заслушивание диссертации на расширенном заседании кафедры).	Зачёт
<b>ПК-2</b>	способностью проводить исследования условий функционирования	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> - условия функционирования сельскохозяйствен-	1.1 Выбор темы исследования 1.2 Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы	1.1 Выписка из протокола ученого совета факультета об утверждении темы.	Зачёт

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	<p>ния сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива</p>		<p>ных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.</p>	<p>1.3 Определение цели и задач исследования 1.4 Составление планов исследований: долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований) 2.1 Определение проведения исследований. 2.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом. 2.3 Анализ полученных данных 2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов. 2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов). 2.6 Составление библиографии по теме научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>1.2 Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта с Формулировками актуальности, научной новизны и практической значимости темы НКР (диссертации). 1.3 Развернутый план НКР (диссертации). 1.4 План проведения исследований. 2.1 Отчет о научных исследованиях по итогам 1 года обучения 2.2 Аналитический материал учета первичных данных 2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления). 2.4 Программа ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				<p>3.1 Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных.</p> <p>3.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>3.3 Анализ полученных данных.</p> <p>4.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p>	<p>2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.).</p> <p>2.6 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 80 источников). Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80).</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> - Исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.	<p>4.2 Анализ полученных данных</p> <p>4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)..</p> <p>4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях за год.</p> <p>5.1 Завершение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>5.2 Отчет о научных исследованиях за год.</p>	<p>3.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>3.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>3.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>4.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>4.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p>	Зачёт

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
					4.4 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие. 4.5 Отчет о научных исследованиях. 5.1 Логический сформулированные наиболее существенные полученные аспирантом выводы и рекомендации с учетом поставленной цели и задач. 5.2 Отчет о научных исследованиях.	
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> - методами исследования условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов	6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК). 6.2. Подготовка НКР (диссертации) 6.3 Подготовка НКР (диссертации)	6.1 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК). 6.2 Научно-квалификационная работа (диссертация). 6.3 Защита научно-квалификационной	Зачёт

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.		работы (заслушивание диссертации на расширенном заседании кафедры).	
<b>ПК-3</b>	способностью разрабатывать методы оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> - методы оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения	1.1 Выбор темы исследования 1.2 Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы 1.3 Определение цели и задач исследования 1.4 Составление планов исследований: долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований) 2.1 Определение проведения исследований.	1.1 Выписка из протокола ученого совета факультета об утверждении темы. 1.2 Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта с Формулировками актуальности, научной новизны и практической значимости темы НКР (диссертации). 1.3 Развернутый план НКР (диссертации).	Зачёт

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			жения технологических процессов.	<p>2.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>2.3 Анализ полученных данных</p> <p>2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов).</p> <p>2.6 Составление библиографии по теме научно-квалификационной работы (диссертации)</p> <p>3.1 Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных.</p> <p>3.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>3.3 Анализ полученных данных.</p>	<p>1.4 План проведения исследований.</p> <p>2.1 Отчет о научных исследованиях по итогам 1 года обучения</p> <p>2.2 Аналитический материал учета первичных данных</p> <p>2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления).</p> <p>2.4 Программа ежегодной конференции ППС и аспирантов.</p> <p>2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.).</p> <p>2.6 Картотека литературных источников (монографии одного автора, группы</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				4.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.	авторов, авторефераты, диссертации, статьи в сборниках научных трудов, статьи в отечественных и зарубежных журналах и прочее - не менее 80 источников). Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80).	
		Второй этап (продвинутый уровень)	<b>Уметь:</b> - оптимизировать конструкционные параметры и режимы работы технических систем и средств в растениеводстве	4.2 Анализ полученных данных 4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)..	3.1 Глава 2 «Современное состояние...» 3.2 Аналитический материал первичных данных. 3.3. Результаты экономико-математического анализа, ком-	Зачёт

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.	4.4 Подготовка доклада по материалам научных исследований и выступление на конференции. 4.5 Отчет о научных исследованиях за год. 5.1 Завершение исследований в соответствии с утвержденным планом. 5.2 Отчет о научных исследованиях за год.	<p>пьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.1 Глава 2 «Современное состояние...»</p> <p>4.2 Аналитический материал первичных данных.</p> <p>4.3. Результаты экономико-математического анализа, компьютерных технологий обработки данных.</p> <p>4.4 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие.</p> <p>4.5 Отчет о научных исследованиях.</p> <p>5.1 Логический сформулированные наиболее существенные полученные аспирантом выводы и</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
					рекомендации с учетом поставленной цели и задач. 5.2 Отчет о научных исследованиях.	
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> - методами оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.	6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК). 6.2. Подготовка НКР (диссертации) 6.3 Подготовка НКР (диссертации)	6.1 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК). 6.2 Научно-квалификационная работа (диссертация). 6.3 Защита научно-квалификационной работы (заслушивание диссертации на расширенном заседании кафедры).	Зачёт
<b>ПК-4</b>	способность и готовность к научно-исследовательской работе в области	Первый этап (пороговой уровень)	<b>Знать:</b> - условия функционирования сельскохозяй-	1.1 Выбор темы исследования 1.2 Формулировка актуальности, научной новизны и	1.1 Выписка из протокола ученого совета факультета об утверждении темы.	Зачёт

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
	проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.		ственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и	практической значимости темы 1.3 Определение цели и задач исследования 1.4 Составление планов исследований: долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований) 2.1 Определение проведения исследований. 2.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом. 2.3 Анализ полученных данных 2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов. 2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов).	1.2 Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта с Формулировками актуальности, научной новизны и практической значимости темы НКР (диссертации). 1.3 Развернутый план НКР (диссертации). 1.4 План проведения исследований. 2.1 Отчет о научных исследованиях по итогам 1 года обучения 2.2 Аналитический материал учета первичных данных 2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления). 2.4 Программа ежегодной конференции ППС и аспирантов.	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			современных информационно-коммуникационных технологий.	<p>2.6 Составление библиографии по теме научно-квалификационной работы (диссертации)</p> <p>3.1 Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных.</p> <p>3.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p> <p>3.3 Анализ полученных данных.</p> <p>4.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом.</p>	<p>2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.).</p> <p>2.6 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 80 источников). Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80).</p>	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
		Второй этап (продвину-тый уровень)	<b>Уметь:</b> - разрабаты-вать перспектив-ные технологии и сельскохозяй-ственные и мелио-ративные машины, агрегаты, отдель-ные рабочие ор-ганы и другие сред-ства механизации технологических процессов в сель-скохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализовать обра-зовательные про-граммы профиль-ной подготовки в области механизации на уровне выс-шего образования с	4.2 Анализ полученных дан-ных 4.3 Написание научной ста-тьи по результатам исследо-ваний и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендо-ванном ВАК).. 4.4 Подготовка доклада по материалам научных иссле-дований и выступление на конференции. 4.5 Отчет о научных исследо-ваниях за год. 5.1 Завершение исследова-ний в соответствии с утвер-жденным планом. 5.2 Отчет о научных исследо-ваниях за год.	3.1 Глава 2 «Совре-менное состоя-ние...» 3.2 Аналитический материал первичных данных. 3.3. Результаты эконо-мико-математиче-ского анализа, ком-пьютерных техноло-гий обработки дан-ных. 4.1 Глава 2 «Совре-менное состоя-ние...» 4.2 Аналитический материал первичных данных. 4.3. Результаты эконо-мико-математиче-ского анализа, ком-пьютерных техноло-гий обработки дан-ных.	Зачёт

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.		4.4 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие. 4.5 Отчет о научных исследованиях. 5.1 Логический сформулированные наиболее существенные полученные аспирантом выводы и рекомендации с учетом поставленной цели и задач. 5.2 Отчет о научных исследованиях.	
		Третий этап (высокий уровень)	<b>Владеть:</b> методами исследований сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств	6.1 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК). 6.2. Подготовка НКР (диссертации) 6.3 Подготовка НКР (диссертации)	6.1 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК). 6.2 Научно-квалификационная работа (диссертация). 6.3 Защита научно-квалификационной	Зачёт

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.		работы (заслушивание диссертации на расширенном заседании кафедры).	

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
<b>ОПК-1</b>	способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Не способен планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Частично способен планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Владеет способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты	Свободно владеет способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты
	Знать: - структуру и правила планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов.	Допускает грубые ошибки при описании: структуры и правил планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов.	Поверхностно знает структуру и правила планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов.	Знает структуру и правила планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов.	Может аргументировано выбрать структуру и правила планирования и проведения экспериментов, обработки и анализа их результатов.
	Уметь: - планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты.	Не способен планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты.	Частично способен планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты.	Способен планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты.	Свободно способен планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты.
	Владеть: методами планирования и проведения экспериментов, обрабатывать и анализировать их результаты.	Не владеет методами планирования и проведения экспериментов, обрабатывать и анализировать их результаты.	Частично владеет методами планирования и проведения экспериментов, обрабатывать и анализировать их результаты.	Владеет современными методами планирования и проведения экспериментов, обрабатывать и анализировать их результаты.	Свободно владеет современными методами планирования и проведения экспериментов, обрабатывать и анализировать их результаты.

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
ОПК-2	способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.	Не способен подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.	Частично способен подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.	Владеет способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.	Свободно владеет способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.
	Знать: - структуру и правила оформления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований.	Допускает грубые ошибки при описании структуры и правил оформления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований.	Поверхностно знает структуру и правила оформления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований.	Знает структуру и правила оформления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований.	Может аргументировано выбрать структуру и правила оформления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований.
	Уметь: - оформлять научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований..	Не способен оформлять научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.	Частично способен оформлять научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.	Способен оформлять научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований..	Свободно способен оформлять научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.
	Владеть: методами оформления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований.	Не владеет методами оформления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований.	Частично владеет методами оформления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований.	Владеет методами оформления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований.	Свободно владеет методами оформления научно-технических отчетов, а также публикаций по результатам выполнения исследований.

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Не способен участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Частично способен участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Владеет способностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.	Свободно владеет способностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
	Знать: - методические основы участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Допускает грубые ошибки при описании методических основ участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Поверхностно знает методические основы участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Знает методические основы участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Может аргументировано выбрать методические основы участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Уметь: - участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Не способен участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Частично способен участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Способен участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Свободно способен участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
	Владеть: методами участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Не владеет методами участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Частично владеет методами участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Владеет методами участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Свободно владеет методами участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
<b>УК-5</b>	<b>способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</b>	<b>Не способен следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</b>	<b>Частично способен следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</b>	<b>Владеет способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</b>	<b>Свободно владеет способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.</b>
	Знать: этические нормы в профессиональной деятельности.	Допускает грубые ошибки при описании этических норм в профессиональной деятельности.	Поверхностно знает этические нормы в профессиональной деятельности.	Знает этические нормы в профессиональной деятельности.	Может аргументировано выбрать этические нормы в профессиональной деятельности.
	Уметь: следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	Не способен следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	Частично способен следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	Способен следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	Свободно способен следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.
	Владеть: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	Не владеет способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	Частично владеет способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	Владеет способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	Свободно владеет способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
ПК-1	способностью разрабатывать теорию и методы технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.) сельскохозяйственного производства	Не готов разрабатывать теорию и методы технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.) сельскохозяйственного производства.	Частично готов разрабатывать теорию и методы технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.) сельскохозяйственного производства.	Владеет способностью разрабатывать теорию и методы технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.) сельскохозяйственного производства.	Свободно владеет способностью разрабатывать теорию и методы технологического воздействия на среду и объекты (почва, растение, животное, зерно, молоко и др.) сельскохозяйственного производства.
	<b>Знать:</b> основы теории и методов механического технологического воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства;	<b>Допускает грубые ошибки</b> в основах теории и методов механического технологического воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства;	<b>Может изложить</b> основы теории и методов механического технологического воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства;	<b>Знает</b> основы теории и методов механического технологического воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства;	<b>Свободно излагает</b> основы теории и методов механического технологического воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства.
	<b>Уметь:</b> планировать разработку теории и методов механического технологического воздействия на	<b>Не умеет</b> планировать разработку теории и методов механического технологического воздействия на среду и	<b>Частично умеет</b> планировать разработку теории и методов механического технологического воздействия на	<b>Способен</b> планировать разработку теории и методов механического технологического воздействия на среду и объекты	<b>Способен самостоятельно</b> планировать разработку теории и методов механического технологического воздействия на

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована не зачтено (неуд.)</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
			<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
	среду и объекты сельскохозяйственного производства;	объекты сельскохозяйственного производства;	среду и объекты сельскохозяйственного производства;	сельскохозяйственного производства;	среду и объекты сельскохозяйственного производства.
	<b>Владеть:</b> навыками апробации результатов теории и методов механического воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства.	<b>Не владеет</b> навыками апробации результатов теории и методов механического воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства;	<b>Частично владеет</b> навыками апробации результатов теории и методов механического воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства;	<b>Владеет</b> навыками апробации результатов теории и методов механического воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства;	<b>Свободно владеет</b> навыками апробации результатов теории и методов механического воздействия на среду и объекты сельскохозяйственного производства.
<b>ПК-2</b>	<b>способностью</b> проводить исследования условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением	<b>Не способен</b> исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве,	<b>Частично способен</b> исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с приме-	<b>Владеет</b> способностью исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с приме-	<b>Свободно владеет</b> способностью исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована не зачтено (неуд.)</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
			<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
	альтернативных видов топлива	в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.	менением альтернативных видов топлива.	нением альтернативных видов топлива.	альтернативных видов топлива.
	<b>Знать:</b> - условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.	Допускает грубые ошибки при описании условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.	Поверхностно знает условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.	Знает структуру и правила функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.	Может аргументировано выбрать структуру и условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.
	<b>Уметь:</b> - Исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических	Не способен исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических	Частично способен исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических	Способен исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в	Свободно способен исследовать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
	процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.	процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.	ческих процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.	сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.	процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.
	<b>Владеть:</b> - методами исследования условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.	Не владеет методами исследования условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.	Частично владеет методами исследования условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.	Владеет методами исследования условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.	Свободно владеет методами исследования условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива.
ПК-3	способностью разрабатывать методы оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в	Не способен разработать метод оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и	Частично способен разработать метод оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в	Владеет способностью разработать метод оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и	Свободно владеет способностью разработать метод оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
	растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов	средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.	растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.	средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.	систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.
	<b>Знать:</b> - методы оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.	Допускает грубые ошибки при описании методов оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.	Поверхностно знает методы оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.	Знает методы оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.	Может аргументировано выбрать методы оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.
	<b>Уметь:</b> - оптимизировать конструктивные параметры и режимы работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения	Не способен оптимизировать конструктивные параметры и режимы работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по	Частично способен оптимизировать конструктивные параметры и режимы работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и	Способен оптимизировать конструктивные параметры и режимы работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям	Свободно способен оптимизировать конструктивные параметры и режимы работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована не зачтено (неуд.)</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
			<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
	технологических процессов.	критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.	ресурсосбережения технологических процессов.	эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.	ресурсосбережения технологических процессов.
	<b>Владеть:</b> - методами оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.	Не владеет методами оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.	Частично владеет методами оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.	Владеет методами оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.	Свободно владеет методами оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов.
ПК-4	способность и готовность к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне выс-	Не способен и не готов к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего	Частично способен и готов к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне выс-	Владеет способностью и готов к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на	Свободно владеет способностью и готов к научно-исследовательской работе в области проектирования и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
	шего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	шего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий	уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий
	<b>Знать:</b> - условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с	Допускает грубые ошибки при описании условий функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализации образовательных программ	Поверхностно знает условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализации образовательных программ профильной подготовки в области механизации на уровне	Знает условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализации образовательных программ профильной подготовки в области меха-	Может аргументировано выбрать условия функционирования сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализовать образовательные программы профиль-

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
	использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	низации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	ной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.
	<b>Уметь:</b> - разрабатывать перспективные технологии и сельскохозяйственные и мелиоративные машины, агрегаты, отдельные рабочие органы и другие средства механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализовать образовательные программы профильной подготовки в области механизации на уровне	Не способен разрабатывать перспективные технологии и сельскохозяйственные и мелиоративные машины, агрегаты, отдельные рабочие органы и другие средства механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализовать образовательные программы профильной	Частично способен разрабатывать перспективные технологии и сельскохозяйственные и мелиоративные машины, агрегаты, отдельные рабочие органы и другие средства механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализовать образовательные программы профильной подготовки в области механизации на	Способен разрабатывать перспективные технологии и сельскохозяйственные и мелиоративные машины, агрегаты, отдельные рабочие органы и другие средства механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализовать образовательные программы профильной подготовки в области	Свободно способен разрабатывать перспективные технологии и сельскохозяйственные и мелиоративные машины, агрегаты, отдельные рабочие органы и другие средства механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, в т.ч. с применением альтернативных видов топлива, и реализовать образовательные программы

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено (неуд.)</i>	<i>Зачтено (удовл.)</i>	<i>Зачтено (хорошо)</i>	<i>Зачтено (отлично)</i>
	высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.	профильной подготовки в области механизации на уровне высшего образования с использованием инновационных психолого-педагогических и современных информационно-коммуникационных технологий.
	<b>Владеть:</b> методами исследований сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.	Не владеет методами исследований сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.	Частично владеет методами исследований сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.	Владеет методами исследований сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.	Свободно владеет методами исследований сельскохозяйственных и мелиоративных машин, агрегатов, отдельных рабочих органов и других средств механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.

**10. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Входной контроль (в форме собеседования)**

***Первый этап (пороговой уровень)***

**ЗНАТЬ** (помнить и понимать): аспирант знает принципы построения прикладных информационных систем;

программные средства общего назначения как инструментарий информационных технологий конечных пользователей, проблемно-ориентированные программные средства как инструментарий информационных технологий для автоматизации деятельности предприятий, методо-ориентированные программные средства как инструментарий информационных технологий для решения функциональных задач конечных пользователей, программные средства для решения задач автоматизации в своей предметной области;

основные этапы развития науки и положения методологии научного исследования; общенаучные методы проведения современного научного исследования; специальные методы научных исследований; общие требования к структуре, содержанию, языку и оформлению научных работ; основные принципы организации и планирования научной работы; требования к учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе.

***Второй этап (продвинутый уровень)***

**УМЕТЬ** использовать современные программные средства для обработки разнородной информации в своей предметной области; уметь автоматизировать процесс решения прикладных задач с помощью встроенных языков программирования;

проводить статистический анализ с использованием табличного процессора, осуществлять поиск нормативной информации в справочно-правовых системах и работать с современными информационными системами в своей предметной области;

применять необходимые методы научного исследования при разработке научных работ; использовать специальные методы при выполнении научных исследований; организовать и проводить научные исследования в процессе подготовки курсовых и дипломных работ и проектов; находить, обрабатывать и хранить информацию, полученную в результате изучения научной литературы; осуществлять апробацию и внедрение результатов исследования в практику;

***Третий этап (высокий уровень)***

**ВЛАДЕТЬ** методами, позволяющими оценивать современное состояние и тенденции развития рынка прикладного программного обеспечения в профессиональной области;

методами анализа, выбора и применения современных информационных технологий в своей профессиональной деятельности;

навыками поиска самостоятельного решения научных задач; выбором темы научной работы; оформления научно-исследовательских и учебно-исследовательских работ; подготовки и защиты научной работы.

**Форма промежуточной аттестации обучающегося  
по результатам прохождения научно-исследовательской  
деятельности и подготовки научно-квалификационной работы  
(диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Промежуточная аттестация по НИД и подготовке НКР (диссертации) осуществляется на основании выполнения индивидуального учебного плана работы аспирантом в виде зачета.

Зачет проводится в форме отчета аспиранта перед комиссией, осуществляется очно с присутствием на заседании комиссии научного руководителя аспиранта.

Аспирант по итогам каждого учебного года представляет индивидуальный учебный план работы аспиранта, который содержит в себе отчет аспиранта и заключение научного руководителя, презентацию, содержащую основные результаты проведенного исследования, аттестационной комиссии.

Состав комиссии формируется из числа высококвалифицированных научно-педагогических и научных кадров, включая научных руководителей аспирантов, и возглавляется проректором по научной работе.

Результаты НИД и подготовки НКР (диссертации) определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «не зачтено» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в установленном ВУ-Зом порядке и сроки.

Аспиранты, не сдавшие в установленные сроки зачет по НИД и подготовке НКР (диссертации), к государственной итоговой аттестации не допускаются.

**Примерные задания для НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов:**

- Анализ производственных и непроизводственных факторов, влияющих на измельчение зерновых кормов в молотковых дробилках.

*Задания выполняются в письменной форме.*

Отчет о выполнении задания предоставляется научному руководителю аспиранта на собеседовании, в форме установленной научным руководителем.

№ п/п	Код компетенции	Наименование этапов формирования компетенций	Типовые контрольные задания
1	ОПК-1, ОПК-2,	Этап формирования знаний	1. Изучить рабочую программу НИД и подготовки НКР (диссертации). 2. Ознакомиться с

			учредительными документами, регламентирующими деятельность организации. 3. Получить индивидуальное задание на НИД.
2	УК-3, УК-5, ПК-1, ПК-2,	Этап формирования умений	1. Выберите интересующие Вас актуальные проблемы по направлению исследования. 2. Сформируйте ресурсно-информационную базу для решения проблемы будущего исследования. 3. Сформулируйте цель и задачи исследования, а также рабочую гипотезу. 4. Определите современные методы науки для использования при проведении самостоятельного исследования. 5. Определите виды контрольно-измерительных материалов, в том числе, на основе информационных технологий и на основе применения зарубежного опыта для использования в исследовании. 6. Отберите и проанализируйте необходимые научные источники по одной конкретной проблеме будущего исследования. 7. Проведите подбор методов исследования для выполнения индивидуального задания по НИД. 8. Соберите необходимый эмпирический материал для подтверждения рабочей гипотезы исследования. 9. Используя методы математической статистики, проведите обработку эмпирического материала. 10. Изучите и проанализируйте локальные нормативные акты и подберите научные источники. 11. Сделайте качественный анализ эмпирического материала. 12. Предложите управленческие рекомендации для повышения эффективности полученных результатов исследования. 13. Проанализируйте и оцените результаты после принятия управленческих решений в образовательном учреждении. 14. Смоделируйте возможные варианты эффективных управленческих решений в образовательном учреждении. 15. Обработайте и проанализируйте результаты исследования. 16. Обобщите и систематизируйте результаты исследования, сформируйте выводы и заключение.
3	ПК-3, ПК-4.	Этап формирования навыков и получения опыта	1. Поучаствуйте в научно-исследовательских и научно-практических конференциях вузов, которые касаются проблемы вашего исследования. 2. Подготовьте доклад на научную конференцию, конгресс, семинар. 3. Подготовьте научную статью по результатам исследования. 4. Подготовьте заявки на патент или на участие в гранте. 5. Используйте творческий подход при проведении исследования и отразите его в отчетной документации. 6. Подготовьте отчетную документацию.

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

Промежуточная аттестация по разделу программы аспирантуры «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» осуществляется на основании выполнения индивидуального учебного плана работы аспирантом в форме зачета.

Результаты НИД и подготовки НКР (диссертации) определяются оценками «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «не зачтено» является академической задолженностью аспиранта и должна ликвидироваться в установленном вузом порядке и сроки.

Аспиранты, не сдавшие в установленные сроки зачет по НИД и подготовке НКР (диссертации), к государственной итоговой аттестации не допускаются.

Оценка «зачтено» выставляется, если аспирантом выполнены все критерии оценки научно-исследовательской деятельности (таблица), предъявляемые к соответствующему курсу обучения, имеются особые достижения в проведении исследований, апробации результатов исследований.

Оценка «не зачтено» выставляется, если аспирантом не выполнен любой из критериев оценки научно-исследовательской деятельности, предъявляемых к соответствующему курсу обучения, отсутствуют особые достижения в проведении исследований.

Система критериев оценки НИД и подготовки НКР (диссертации) аспирантов очной и заочной форм обучения

Критерии / оценки		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс			
		зачтено	не зачтено								
<b>Основные аттестационные критерии:</b>											
Количество публикаций	тезисы и статьи	1	невыполнение критериев оценки за указанный период	2	невыполнение критериев оценки за указанный период	3	невыполнение критериев оценки за указанный период	4	невыполнение критериев оценки за указанный период		
	статьи в рецензируемых журналах ВАК			3		5		6			
Участие в научных мероприятиях	выступление с докладом (публикация) на конференциях, конгрессах, семинарах	1		1		1		1		1	1
		1		1		1		1		1	
		1	1	1	1	1					
		1	1	1	1	1					
Процесс обучения	утверждена тема НКР (диссертации)	1	1	1	1	1	1				
	обоснована актуальность НКР (диссертации), составлена структура работы, синеок литературы	1	1	1	1	1	1				
	составлена структура НКР (диссертации)	1	1	1	1	1	1				
	составлен список основной литературы	1	1	1	1	1	1				

Объем выполненных теоретических и прикладных исследований, необходимых для НКР (диссертации) и готовность ее текста, %	очная форма	30	60	100	-
	заочная форма	30	60	90	100
<b>Дополнительные аттестационные критерии:</b>					
Статьи в Scopus и Web of science	1	1	1	1	1
Статьи в международных журналах	1	1	1	1	1
Монографии	1	1	1	1	1
Патенты и изобретения (при необходимости, по естественнонаучным направлениям подготовки)	1	1	1	1	1