

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

### **Б1.Б.1 История и философия науки.**

#### **Цель освоения дисциплины.**

Формирование у аспиранта мировоззренческой и методологической культуры научно-исследовательской деятельности, знание особенностей и закономерностей развития научного знания в широком социокультурном контексте и в его историческом развитии.

#### **Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам базовой части – (Б1.Б.1). Изучается в 1 семестре.

#### **Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет **5** зач.ед., **180** часов.

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

#### **Содержание дисциплины.**

Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Наука как социальный институт. Философские проблемы техники и технических наук. История техники и технических наук.

### **Б1.Б.2 Иностранный язык**

**Цель изучения дисциплины** – обеспечить специалистов таким уровнем языковой подготовки, который позволит осуществление научной деятельности в иноязычной языковой среде и реализацию целей научной и профессиональной коммуникации. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением и использованием профессиональной и общенаучной лексики по направлению подготовки и направленности программы аспирантуры.

#### **Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к обязательным дисциплинам базовой части – Б1.Б.2. Изучается в 4 семестре.

**Форма итоговой аттестации** – кандидатский экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единиц 144 часа для очной формы и заочной форм обучения.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

**Содержание дисциплины.**

Особенности фонетического строя языка: интонационное оформление предложения, словесное ударение. Грамматика научной речи: синтаксическое членение предложения. Средства выражения и распознавания главных членов предложения. Усеченные грамматические конструкции (бессоюзные придаточные, эллиптические предложения). Средства выражения модальности. Специфика лексических средств текстов по специальности; особенности терминологии, механизмы словообразования. Составление терминологических глоссариев. Сложные синтаксические конструкции стиля научной речи: обороты с неличными формами глагола, пассив, атрибутивные комплексы. Основы научного перевода. Типы перевода, переводческие трансформации. Контекстуальные замены. Совпадение и расхождение значений интернациональных слов. Аннотирование и реферирование научных текстов.

### **Б1.В.ОД.1 Эксплуатация машинно-тракторного парка и диагностика технических систем**

**Основная задача** учебной дисциплины – формирование у аспирантов системы теоретических знаний и практических навыков по выбору ресурсосберегающих машинно-тракторных агрегатов, режимов их использования в растениеводстве, расчету и анализу показателей эксплуатационных свойств МТА, обеспечению технико-технологической работоспособности машин и МТА, обоснованию технологий, методов и средств технического обслуживания и хранения машинного парка, по планированию и организации технического обслуживания машин, по рациональному использованию топливо-смазочных материалов.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Учебная дисциплина «Эксплуатация машинно-тракторного парка и диагностика технических систем» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» (Б1.В.ОД.1). Изучается в 4 семестре.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Общая трудоемкость учебной дисциплины** «Эксплуатация машинно-тракторного парка и диагностика технических систем» составляет 3 зачетных ед., в объеме 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующая компетенция:

ПК-3 – Готовность профессионально обосновывать эксплуатационно-технологические требования к новой и отремонтированной технике, оценке качества топливо-смазочных материалов и технических жидкостей в агропромышленном комплексе

#### **Содержание дисциплины.**

Эксплуатационно-технические свойства тракторов, с/х машин и оборудования. Характеристики и режимы работы тракторов и эксплуатационные свойства самоходных машин. Мощностной баланс агрегата и его анализ. Тяговый, полный и условный КПД трактора. Пути повышения тяговых показателей тракторов. Методика расчета состава агрегатов. Степень (коэффициент) загрузки двигателя трактора. Факторы, влияющие на оптимальную степень загрузки в условиях неустановившихся режимов. Методика определения оптимальных скоростных и тяговых режимов агрегатов с учетом внешних условий. Основы теории и методы определения оптимальных параметров тракторов, самоходных машин и агрегатов. Основные понятия и определения диагностики. Методы диагностирования. Методы прогнозирования остаточного ресурса двигателя и других агрегатов машин. Эксплуатационные свойства и применение дизельного, бензинового и газообразного топлива, смазочных материалов, специальных жидкостей для сельскохозяйственной техники.

Влияние качества топлива и смазочных материалов на долговечность работы двигателей и машин в целом.

#### **Б1.В.ОД.2 Надежность и технический сервис машин**

**Цель изучения дисциплины** – приобретение аспирантами теоретических знаний и практических навыков в области надежности машин и организационно-экономических основ предприятий технического сервиса. Изучение действия объективных экономических законов, форм проявления экономического механизма хозяйствования в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса, изыскание путей повышения эффективности технического сервиса в АПК. Ознакомление с методами повышения надежности машин.

#### **Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» - Б1. В.ОД.2. Изучается в 1 семестре.

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 8 зачетных единиц, в объеме 288 часов для очной и заочной форм обучения.

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-1 – Способность использовать законы и методы математики при обосновании технологических уровней и эффективности технического сервиса, исследовании надежности сельскохозяйственной техники и разработке технологий и средств выполнения операций технического обслуживания и ремонта машин;

ПК-2 – Готовность проводить исследования надежности сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости, разработки технологии и средств восстановления и упрочнения изношенных деталей.

ПК-4 – готовность к исследованию технологических процессов и разработке вопросов организации и экономики технического сервиса на предприятиях АПК.

### **Содержание дисциплины.**

Введение. Предмет науки о надежности и ремонту машин. Основные понятия и определения. Свойства надежности. Показатели надежности и методы их определения. Методика сбора статистической информации о надежности машин. Планы испытаний. Методика математической обработки данных о надежности. Методы повышения надежности машин. Технический сервис в агропромышленном комплексе страны, его сегментация. Рыночные отношения в с.-х. производстве. Производственные фонды, пути улучшения их использования, трудовые ресурсы и производительность труда. Издержки производства и себестоимость продукции. Ценообразование и цены в условиях рынка. Форма и правовой статус предприятия технического сервиса (ПТС). Учредительные документы и порядок регистрации ПТС. Основы экономической деятельности на ПТС различных организационных форм. Производственный потенциал ПТС и его оценка в условиях рыночной экономики. Организация использования производственного потенциала: средств производства, трудовых ресурсов. Организация технического сервиса. Результаты предпринимательской деятельности и их анализ. Инвестиции на расширенное воспроизводство. Аттестация и сертификация ПТС. Маркетинг и дилерская система технического сервиса. Финансирование рынка подержанной техники. Определение остаточной стоимости подержанных машин.

### **Б1.В.ОД.3 Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве**

**Цель изучения дисциплины** – освоение аспирантами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области надежности технических систем, эксплуатации машинно-тракторного парка, диагностики технических систем, топливно-смазочных материалов, экономики и организации технического сервиса, технологии ремонта машин; ознакомление с методами ремонта машин и повышения их надежности.

#### **Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» - (Б1.В.ОД.3). Изучается в 6 семестре.

**Форма итоговой аттестации** – кандидатский экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетных единиц 144 часа для очной и заочной форм обучения.

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-1 – Способность использовать законы и методы математики при обосновании технологических уровней и эффективности технического сервиса, исследовании надежности сельскохозяйственной техники и разработке технологий и средств выполнения операций технического обслуживания и ремонта машин;

ПК-2 – Готовность проводить исследования надежности сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости, разработки технологии и средств восстановления и упрочнения изношенных деталей;

ПК-3 – Готовность профессионально обосновывать эксплуатационно-технологические требования к новой и отремонтированной технике, оценке качества топливо-смазочных материалов и технических жидкостей в агропромышленном комплексе;

ПК-4 – готовность к исследованию технологических процессов и разработке вопросов организации и экономики технического сервиса на предприятиях АПК.

### **Содержание дисциплины.**

Структура технологического процесса ремонта машин. Разборочно-моечные работы. Дефектация и комплектование деталей. Выбор рациональных способов восстановления типовых деталей. Сварка и наплавка деталей. Металлизация. Технологические процессы восстановления деталей. Сборка и обкатка машин. Окраска машин. Особенности технологии ремонта оборудования животноводческих ферм и перерабатывающих предприятий. Технология контроля качества выполнения ремонтных работ. Сертификация ремонтных предприятий. Эксплуатация машинно-тракторного парка. Диагностика и техническое обслуживание машин. Надежность технических систем. Топливо-смазочные материалы. Экономика и организация технического сервиса.

### **Б1.В.ДВ. 1.1 Педагогика высшей школы.**

#### **Цель освоения дисциплины.**

Формирование у аспиранта психолого-педагогических знаний и умений, необходимых как для профессиональной, так и преподавательской деятельности.

#### **Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части – Б1.В.ДВ.1.1 Изучается в 1 семестре.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач.ед., 144 часа.

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ОПК-4 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

### **Содержание дисциплины.**

Современное развитие образования в России и за рубежом. Общие основы педагогики ВШ. Педагогический процесс в вузе как система и целостное явление. ФГОС и его функции. Основные парадигмы образования. Закономерности и принципы обучения. Основные методы приемы и средства обучения в вузе и их особенности. Программированное обучение. Информатизация образовательного процесса. Дистанционное обучение. Организационные формы обучения в вузе. Самостоятельная работа, особенности использования в ВШ. Педагогический контроль в ВШ и учет результатов деятельности. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки знаний студентов. Педагогические технологии обучения в системе ВШ. Педагогическая инноватика и инновационное обучение в вузе. Функции и специфика работы куратора в ВШ.

### **Б1.В.ДВ.1.2 Основы педагогики и психологии высшей школы.**

#### **Цель освоения дисциплины.**

Формирование у аспиранта психолого-педагогических знаний и умений, необходимых как для профессиональной, так и преподавательской деятельности.

#### **Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части – Б1.В.ДВ.1.2. Изучается в 1 семестре.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач.ед., 144 часа.

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-6 - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

ОПК-4 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

#### **Содержание дисциплины.**

Современное развитие образования в России и за рубежом. Общие основы педагогики ВШ. Педагогический процесс в вузе как система и целостное явление. ФГОС и его функции. Основные парадигмы образования. Закономерности и принципы обучения. Основные методы приемы и средства обучения в вузе и их особенности. Программированное обучение. Информатизация образовательного процесса. Дистанционное обучение. Организационные формы обучения в вузе. Самостоятельная работа, особенности использования в ВШ. Педагогический контроль в ВШ и учет результатов деятельности. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки знаний студентов. Педагогические технологии обучения в системе ВШ. Педагогическая инноватика и инновационное обучение в вузе. Функции и специфика работы куратора в ВШ.

Современный уровень развития психологической науки Структура современной психологии. Место и роль психологии ВШ. Предмет и основные задачи психологии ВШ. Взаимосвязь и взаимодействие

познавательных и эмоциональных процессов в психическом акте. Целостность психической активности субъекта в образовании. Развитие личности в системе ВШ. Психологические особенности процесса обучения в ВШ. Типология личности преподавателя и студента в ВШ. Психологические аспекты обучения в ВШ как социально-культурного взаимодействия. Психология профессионального образования.

## **Б1.В.ДВ.2 Математическое моделирование**

### **Цель изучения дисциплины**

Формирование у аспирантов знаний, умений и практических навыков принятия инженерных и управленческих решений с применением современных информационных технологий на основе математического моделирования.

### **Место дисциплины в учебном плане**

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части – Б1.В.ДВ.2. Изучается в 1 семестре.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач.ед., 72 часа.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

ОПК-1 – способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты

ПК-1 – способность использовать законы и методы математики при обосновании технологических уровней и эффективности технического сервиса, исследования надежности сельскохозяйственной техники и разработки технологии и средств выполнения операции технического обслуживания и ремонта машин.

### **Содержание дисциплины.**

Классификация методов моделирования. Этапы построения математической модели. Прямые и обратные задачи математического моделирования. Реализация математической модели в виде программы для компьютера. Вычислительный эксперимент.

Численная реализация математических моделей. Получение и обработка данных для моделирования. Программные средства компьютерного моделирования.

Оптимизационные модели и их классификация. Линейное и нелинейное программирование. Представление типовых инженерных и производственно-экономических задач в виде оптимизационных моделей.

## **Б1.В.ДВ.2 Прикладная математика**

### **Цель изучения дисциплины**

Формирование знаний основ классических методов математической

обработки информации и навыков применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; формирование представления о современных технологиях сбора, обработки и представления информации.

**Место дисциплины в учебном плане**

Относится к вариативной части – Б1.В.ДВ.2. Изучается в 1 семестре.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач.ед., 72 часа.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

ОПК-1 – способность планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты

ПК-1 – способность использовать законы и методы математики при обосновании технологических уровней и эффективности технического сервиса, исследования надежности сельскохозяйственной техники и разработки технологии и средств выполнения операции технического обслуживания и ремонта машин.

**Содержание дисциплины.**

Основные статистические методы обработки экспериментальных данных. Статистические оценки параметров распределения. Точечные оценки. Интервальные оценки. Функциональная и корреляционная зависимости. Коэффициент корреляции и его свойства. Проверка гипотезы о значимости выборочного коэффициента линейной корреляции. Модели корреляционного анализа. Регрессионный анализ, модели множественной линейной регрессии. Метод наименьших квадратов для получения оценок коэффициентов регрессии. Общая постановка задачи проверки гипотез. Проверка гипотез относительно средних. Проверка гипотез для дисперсий. Проверка гипотез о законах распределения. Непараметрические критерии.

## **Б2.1 Педагогическая практика**

**Цель педагогической практики:** в процессе прохождения педпрактики аспиранты должны овладеть основами научно-методической и учебно-методической работы (навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, систематизации учебных и воспитательных задач; методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями).

**Место дисциплины в учебном плане**

Относится к вариативной части Блока 2 «Практики»– Б2.1. Проводится в 4 семестре.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.



**Общая трудоемкость** составляет 3 зачетных единиц, в объеме 108 часов для очной и заочной форм обучения.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате прохождения педагогической практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 - способности планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-4 готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

**Содержание практики.**

В ходе практической деятельности по ведению учебных занятий у аспирантов должны быть сформированы умения постановки учебно-воспитательных целей, выбора типа, вида занятия, использования различных форм организации учебной деятельности студентов; диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности.

В ходе посещения занятий ведущих преподавателей соответствующих дисциплин, аспиранты должны ознакомиться с различными способами активизации учебной деятельности, особенностями профессиональной риторики, с различными способами и приёмами оценки учебной деятельности в высшей школе, со спецификой взаимодействия в системе «студент-преподаватель».

В процессе прохождения педагогической практики аспирант должен получить комплексную психолого-педагогическую, социально-экономическую и информационно-техническую подготовку к научно-педагогической деятельности. Научная деятельность имеет здесь подчинённое значение и заключается в содержательном анализе тем преподаваемых дисциплин, выявлении проблемных областей, формулировке конкретных проблем области исследования.

**Б2.2 Научно-исследовательская практика**

**Целью** научно-исследовательской практики является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у аспирантов - аспирантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

**Основной задачей** практики является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы - кандидатской диссертации.

**Место дисциплины в учебном плане**

Относится к Блоку 2 «Практики» вариативной части – Б2.2. Проводится в 4 семестре.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Общая трудоемкость** составляет 3 зачетных единиц, в объеме 108 часов для очной и заочной форм обучения.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, компетенции:

УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-3 готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-1 способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;

ОПК-2 способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований.

### **Содержание практики.**

Научно-исследовательская практика осуществляется в форме проведения реального исследовательского проекта, выполняемого аспирантом в рамках утвержденной темы научного исследования. За время практики аспирант должен сформулировать в окончательном виде тему кандидатской диссертации по направленности программы из числа актуальных научных проблем, разрабатываемых в подразделении, и согласовать ее с руководителем образовательной программы аспирантуры. Важной составляющей содержания научно-исследовательской практики являются сбор и обработка фактического материала и статистических данных, анализ соответствующих теме характеристик организации, где аспирант проходит практику и собирается внедрять или апробировать полученные в кандидатской диссертации результаты.

### **Б3.1 Научно-исследовательская деятельность**

**Целью** НИД аспиранта является развитие у него способностей к самостоятельным научным исследованиям в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, выполнение и подготовка к научному докладу.

#### **Место в учебном плане.**

Относится к блоку 3 «Научные исследования». Проводится 2 - 6 семестры.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Общая трудоемкость** НИД составляет 123 зачетные единицы или 4428 часа.

#### **Требования к результатам освоения.**

В результате освоения НИД формируются следующие компетенции:

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

общефессиональными компетенциями:

способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1);

способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2);

готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);

профессиональными компетенциями:

способность использовать законы и методы математики при обосновании технологических уровней и эффективности технического сервиса, исследования надежности сельскохозяйственной техники и разработки технологии и средств выполнения операции технического обслуживания и ремонта машин (ПК-1);

готовность проводить исследований надежности сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости, разработки технологии и средств восстановления и упрочнения изношенных деталей (ПК-2);

готовность профессионально обосновывать эксплуатационно-технологические требования к новой и отремонтированной технике, оценке качества топливосмазочных материалов и технических жидкостей в агропромышленном комплексе (ПК-3);

готовность к исследованию технологических процессов и разработке вопросов организации и экономики технического сервиса на предприятиях АПК (ПК-4).

### **Содержание НИД.**

Содержание НИД охватывает круг вопросов, включающих проведение научных исследований в рамках внеаудиторной, самостоятельной работы аспирантов (СРА).

Прохождение НИД обеспечит формирование у выпускника универсальных, общефессиональных и профессиональных компетенций, закрепленных

основной образовательной программой высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве по вышеназванной программе аспирантуры.

НИД предусматривает следующие формы организации учебного процесса:

- выполнение индивидуальных заданий;
- выполнение коллективных (групповых) заданий;
- выступление с авторскими докладами, сообщениями на кафедральном методологическом семинаре, на аспирантских научно-практических конференциях и конференциях молодых ученых;
- коллективное обсуждение полученных результатов;
- написание научных статей, отчетов о научно-исследовательской работе;
- участие в выполнении научно-исследовательских работ кафедры и института;
- подготовка и представление на кафедру научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

### **Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

**Целью** научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (далее выпускная квалификационная работа) является оценка соответствия знаний, умений и навыков аспиранта требованиям федерального образовательного стандарта по направлению подготовки и основной образовательной программы по профилю подготовки.

#### **Место в учебном плане.**

Относится к блоку 3 «Научные исследования» . Проводится в 6 семестре.

**Форма промежуточной аттестации** – зачет с оценкой.

**Общая трудоемкость** программы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук составляет 12 зачетных единицы, 432 часа.

#### **Требования к результатам освоения.**

Процесс подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук направлен на оценку следующих компетенций аспиранта:

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-

образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1);

способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2);

готовностью докладывать и аргументировано защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);

профессиональными компетенциями:

способность использовать законы и методы математики при обосновании технологических уровней и эффективности технического сервиса, исследования надежности сельскохозяйственной техники и разработки технологии и средств выполнения операции технического обслуживания и ремонта машин (ПК-1);

готовность проводить исследований надежности сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости, разработки технологии и средств восстановления и упрочнения изношенных деталей (ПК-2);

готовность профессионально обосновывать эксплуатационно-технологические требования к новой и отремонтированной технике, оценке качества топливо-смазочных материалов и технических жидкостей в агропромышленном комплексе (ПК-3);

готовность к исследованию технологических процессов и разработке вопросов организации и экономики технического сервиса на предприятиях АПК (ПК-4).

### **Содержание**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой 1) содержится решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, либо 2) изложены научно обоснованные технические, экономические или технологические разработки, имеющие существенное значение для экономики или обеспечения обороноспособности страны.

Первый раздел диссертации (обзор выполненных работ по рассматриваемому вопросу) должен заканчиваться задачами исследований.

Все главы диссертации, содержащие результаты исследований, должны иметь выводы, в которых необходимо привести полученные автором научные результаты. Диссертация обычно завершается заключением, содержание которого полностью представляет проделанную автором работу.

#### **Б4 Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника аспирантуры является обязательной, осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме и направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС.

ГИА включает сдачу государственного экзамена и защита выпускной квалификационной работы (диссертации).

Целью государственного экзамена по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее государственный экзамен) является оценка соответствия знаний, умений и навыков аспиранта требованиям федерального образовательного стандарта по направлению подготовки.

Целью выпускной квалификационной работы по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее выпускная квалификационная работа) является оценка соответствия знаний, умений и навыков аспиранта требованиям федерального образовательного стандарта по направлению подготовки и основной образовательной программы по профилю подготовки.

#### **Место в структуре ОПОП**

Относится к Блоку 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)» основной образовательной программы. Итоговая аттестация в последнем семестре, базируется на знаниях, полученных при изучении всех дисциплин по направлению и профилю подготовки.

**Общая трудоемкость ГИА** составляет 9 зачетных единицы, 324 часа:

трудоемкость государственного экзамена составляет 3 зачетных единицы, 108 часов; трудоемкость подготовки и защиты ВКР составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

#### **Требования к результатам освоения**

Процесс сдачи государственного экзамена направлен на оценку следующих компетенций аспиранта:

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-4);
- способность использовать законы и методы математики при обосновании технологических уровней и эффективности технического сервиса, исследования надежности сельскохозяйственной техники и разработки технологии и средств выполнения операции технического обслуживания и ремонта машин (ПК-1);
- готовность проводить исследований надежности сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости, разработки технологии и средств восстановления и упрочнения изношенных деталей (ПК-2);
- готовность профессионально обосновывать эксплуатационно-технологические требования к новой и отремонтированной технике, оценке качества топливосмазочных материалов и технических жидкостей в агропромышленном комплексе (ПК-3);

- готовность к исследованию технологических процессов и разработке вопросов организации и экономики технического сервиса на предприятиях АПК (ПК-4).

#### Требования к защите выпускной квалификационной работы

Процесс защиты выпускной квалификационной работы направлен на оценку следующих компетенций аспиранта:

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты (ОПК-1);
- способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2);
- готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы (ОПК-3);
- способность использовать законы и методы математики при обосновании технологических уровней и эффективности технического сервиса, исследования надежности сельскохозяйственной техники и разработки технологии и средств выполнения операции технического обслуживания и ремонта машин (ПК-1);
- готовность проводить исследований надежности сельскохозяйственных машин с целью обоснования нормативов безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости, разработки технологии и средств восстановления и упрочнения изношенных деталей (ПК-2);
- готовность профессионально обосновывать эксплуатационно-технологические требования к новой и отремонтированной технике, оценке качества топливосмазочных материалов и технических жидкостей в агропромышленном комплексе (ПК-3);
- готовность к исследованию технологических процессов и разработке вопросов организации и экономики технического сервиса на предприятиях АПК (ПК-4).

#### **Структура и содержание**

Государственный экзамен проводится в специально подготовленной аудитории в структурном подразделении Университета. Прием государственного экзамена проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии при обязательном участии не менее двух третей её состава в три этапа:

1 Подготовка этап: Консультации научного руководителя до экзамена. Выбор билета. Подготовка к ответам на вопросы билета. На подготовку дается не более 60 минут.

2 Сдача экзамена: Заслушивание ответа аспиранта на вопросы билета и дополнительные вопросы. Все вопросы билета и дополнительные вопросы вносятся в протокол приема государственного экзамена.

3 Обсуждение и оценка ответов: Члены комиссии представляют оценку по каждому вопросу и оценивают ответы на дополнительные вопросы. Высказывают особое мнение. Ответ оцениваются по шкале. Оценка проставляется в протокол приема государственного экзамена.

Выпускная квалификационная работа аспиранта (диссертация) – это самостоятельная и логически завершенная работа, связанная с решением задач того вида или видов деятельности, к которым готовится аспирант (научно-исследовательская работа в области технологии, механизации, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве; преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования).

При выполнении выпускной квалификационной работы (диссертации) обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.