

**Аннотации к рабочим программам дисциплин**

по основной профессиональной образовательной программе  
высшего образования-программе подготовки научно-  
педагогических кадров в аспирантуре

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

профиль – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

***Б1.Б – БАЗОВАЯ ЧАСТЬ***

**Б.1.Б.1 «История и философия науки»**

**Цель дисциплины:** сформировать способность в углубленном изучении методологических и теоретических основ научно-исследовательской деятельности и совершенствование философского образования, ориентированного на формирование профессиональной компетенции научных кадров. Развить интерес к фундаментальным знаниям, стимулировать потребности к философским оценкам исторических событий и фактов действительности, усвоить идею единства мирового историко-культурного процесса при одновременном признании многообразия его форм.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в процессе освоения дисциплины формируются компетенции: УК-1,2, 6.

**Место дисциплины в учебном плане:** образовательные дисциплины базовой части, дисциплина осваивается в 1, 2 семестрах.

**Содержание дисциплины:** Общие проблемы философии науки;  
Философские проблемы экологических и сельскохозяйственных наук;  
Философские проблемы техники; Современные философские проблемы социально-гуманитарных наук.

**Б.1.Б.2.«Иностранный язык»**

**Цель дисциплины:** достижение практического владения иностранным языком, позволяющего использовать его в научной работе, а именно:

- читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, а также аннотации и реферата;
- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта и вести беседу по специальности и общественно-политическим вопросам.

**Требования к усвоению содержания курса.** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3,4.

**Место дисциплины в учебном плане:** образовательные дисциплины базовой части, дисциплина осваивается в 1,2 семестре.

**Содержание дисциплины:** Грамматический раздел. Лексический раздел (устная часть). Лексический раздел (письменная часть)

### **Б.1.Б.3 «Основы педагогики высшей школы»**

**Цель дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Основы педагогики высшей школы» является формирование у аспирантов представлений о педагогических основах, сущности и содержании деятельности преподавателя высшей школы, а также овладение способами разработки и применения современных образовательных технологий, выбора оптимальной стратегии преподавания и целей обучения, путей создания творческой атмосферы образовательного процесса и социокультурного пространства вуза.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в процессе освоения дисциплины формируются компетенции: УК-5, ОПК-4.

**Место дисциплины в учебном плане:** образовательные дисциплины базовой части, дисциплина осваивается во 2 семестре.

**Содержание дисциплины:** Понятие педагогики высшей школы. Предмет и задачи педагогики высшей школы. Место педагогики высшей школы в системе педагогических наук.

Понятие методологии педагогики. Методологические принципы педагогики. Научное исследование в педагогике. Структура, логика и методы научно-педагогического исследования. Основные требования к исследовательской работе в высшей школе.

**Электронный адрес рабочей программы:**

### **Б.1.Б.4 «Проблемы механизации сельского хозяйства»**

**Цель дисциплины:** *Цель* – формирование знаний о проблемах механизации сельского хозяйства, основах научно-исследовательской работы; приобретение навыков применения методов теоретических и экспериментальных исследований в инженерном деле, навыков выполнения обработки экспериментальных данных.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в процессе освоения дисциплины формируются компетенции: ОПК-1-3.

**Место дисциплины в учебном плане:** образовательные дисциплины базовой части, дисциплина осваивается во 2 семестре.

**Содержание дисциплины:** Направления развития технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства Энергетические средства механизации сельскохозяйственного производства. Операционные технологии и средства механизации сельскохозяйственных процессов. Основы научного исследования и технического творчества Сбор и обработка научной информации. Теоретические и экспериментальные исследования

Обработка результатов исследований. Результаты научной работы Внедрение и эффективность научных исследований

### ***Б1.В – ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ***

#### **Б1. В.ОД – Обязательные дисциплины**

##### **«Технологии и средства механизации сельского хозяйства»**

**Цель дисциплины:** Дать аспирантам знания по теории технологических и рабочих процессов применяемых в сельскохозяйственном производстве; устройству, конструкции и настройке существующих сельскохозяйственных машин на конкретные условия работы. Научить аспиранта обосновать и разрабатывать новые рабочие и технологические процессы, а также проектировать новые рабочие органы и машины для их осуществления

**Требования к усвоению содержания курса.** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, ПК-1,3.

**Место дисциплины в учебном плане:** обязательная дисциплина вариативной части, дисциплина осваивается в 4,5 семестре.

**Содержание дисциплины:** Направления развития технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства.

Энергетические средства механизации сельскохозяйственного производства; Операционные технологии и средства механизации сельскохозяйственных процессов; Механизация животноводческих ферм.

##### **« Основы и методология научных исследований»**

**Цель дисциплины:** сформировать у аспирантов способность по основам и методологии научного исследования, технологии подготовки диссертации, методике оформления ее результатов и процедуре защиты.

**Требования к усвоению содержания курса.** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1,3; ОПК-1;ПК-1.

**Место дисциплины в учебном плане:** обязательная дисциплина вариативной части, дисциплина осваивается во 2 семестре.

**Содержание дисциплины:** Понятие научного исследования.

Уровни научного исследования. Понятие метода и методологии.

Методы научного исследования эмпирического уровня. Методы научного исследования теоретического уровня познания. Общелогические методы научного познания. Частнонаучные методы исследования.

##### **« Педагогика и психология»**

**Цель дисциплины:** «Педагогика и психология» является формирование у аспирантов основ психологических и педагогических компетенций, необходимых в будущей профессиональной деятельности, развитие профессиональных способности и качества аспирантов как граждан России.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в процессе освоения дисциплины формируются компетенции: УК-5,6; ОПК-4; ПК-1.

**Место дисциплины в учебном плане:** обязательная дисциплина вариативной части, дисциплина осваивается в 1,2 семестре.

**Содержание дисциплины:** Психология и педагогика как учебная дисциплина. История формирования и развития педагогической мысли. Основные направления развития психологической мысли. Образование как социальный феномен. Психологическая структура личности.

Субъект педагогической деятельности. Обучающийся как субъект учебной деятельности. Проблема творческого мышления и процесс обучения.

Педагогический процесс: сущность, содержание и основные методы.

Воспитание в педагогическом процессе. Учебная деятельность как центральное звено педагогического процесса.

### **Б1. В. ДВ.01 – Дисциплины по выбору «Резервы производственной и технической эксплуатации машинно-тракторных агрегатов»**

**Цель дисциплины:** Дать аспиранту комплекс знаний по комплектованию, использованию и технической эксплуатации машинно-тракторных агрегатов в сельском хозяйстве в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды. Помочь будущему специалисту приобрести знания, умения и навыки по расчёту состава и выбору режимов работы отдельных агрегатов, выбору эффективных методов и средств технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин.

**Требования к усвоению содержания курса.** В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-1; ПК-1.2.4.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 3 семестре.

**Содержание дисциплины:** Резервы в производственной эксплуатации машинно-тракторного парка. Техническое обеспечение технологий в растениеводстве; Комплектование энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов; Резервы и мероприятия по совершенствованию технической эксплуатации машин.

### **«Моделирование в агроинженерии»**

**Цель дисциплины:** - получение базовых знаний и формирование основных навыков по методам построения математических моделей для решения прикладных технических задач; освоение практических методов и современных технологий машинного моделирования.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в процессе освоения дисциплины формируются компетенции: ОПК-1; ПК- 1.2.4.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 3 семестре.

### **Содержание дисциплины:**

Обоснование выбора вида математического моделирования. Этапы разработки имитационной модели. Выбор инструментальных средств программной реализации имитационных моделей.

Моделирование систем массового обслуживания в среде GPSS World, GPSS/PC. Моделирование случайных величин и случайных событий в GPSS-моделях. Моделирование многоканальных устройств.

Разработка и использование имитационных моделей со сложной структурой каналов обслуживания. Применение метода планирования эксперимента и имитационных моделей при поиске оптимальных решений задачи.

## **Б1. В. ДВ.02 – Дисциплины по выбору**

### **«Энергоресурсосберегающие технологии в сельском хозяйстве»**

**Цель дисциплины:** - подготовка специалистов с высоким уровнем знаний научно технических основ обоснования и разработки рабочих органов и технологических процессов работы современных сельскохозяйственных машин для осуществления ресурсосберегающих технологий в АПК.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в процессе освоения дисциплины формируются компетенции: ПК-5.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 3 семестре.

**Содержание дисциплины:** Теоретические основы энерго-ресурсосберегающих технологий в растениеводстве. Энергосберегающие технологии обработки почвы и посева сельскохозяйственных культур. Энергосберегающие технологии внесения удобрений, защиты растений и послеуборочной обработки зерна

### **«Оптимизация систем технической и производственной эксплуатации машин»**

**Цель дисциплины:** - дать аспиранту необходимые знания по научным подходам выбора и высокоэффективного использования машинно-тракторного парка сельхозпредприятия в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды; помочь приобрести знания, умения и навыки по решению актуальных задач комплексной механизации сельскохозяйственного производства, обоснованию состава машинно-тракторного парка предприятия, расчёту состава и выбору режимов работы отдельных агрегатов, выбору эффективных методов и средств технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в процессе освоения дисциплины формируются компетенции: ПК-5.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина по выбору вариативной части, дисциплина осваивается в 3 семестре.

**Содержание дисциплины:** Техническое обеспечение технологий в растениеводстве. Общий метод расчёта оптимального состава и рабочей скорости ресурсосберегающих машинно-тракторных агрегатов. Анализ эффективности использования МТП. Мероприятия по совершенствованию системы технического обслуживания машин.

## **Б2 – ПРАКТИКИ**

### **Б2.В.01 – Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)**

**Цель практики:** Изучение основ научно-педагогической и учебно-методической работы в высшем учебном заведении, инновационных направлений в образовательной деятельности, овладение навыками проведения отдельных видов занятий по дисциплинам кафедры, приобретение опыта проведения занятий по модульно-рейтинговой системе обучения и рубежному контролю успеваемости.

**Требования к уровню освоения содержания практики:** в процессе освоения практики формируются компетенции: ОПК-4;ПК-1.

**Место практики в учебном плане:** вариативная часть Б.2, осваивается в 3 семестре.

#### **Содержание практики:**

а) выполнение педагогической работы:

- подготовка и проведение практических (семинарских) занятий и лабораторных работ по дисциплинам выпускающей кафедры;
- подготовка и чтение отдельных лекций по теме кандидатской диссертации под руководством научного руководителя аспиранта;
- руководство учебными, производственными практиками, обучающихся по программам подготовки бакалавров;
- руководство курсовыми проектами (работами), учебно-исследовательской работой, а также выпускными квалификационными работами студентов, обучающихся по программам подготовки бакалавров;
- участие в подготовке и проведении учебных занятий с использованием активных и интерактивных методов обучения;
- руководство индивидуальной научно-исследовательской работой студентов;
- участие в организации самостоятельной работы студентов;
- проведение индивидуальной воспитательной работы со студентами;
- участие в подготовке и проведении научно-практических конференций студентов и молодых ученых, научно-технических выставок,
- участие в реализации инновационных образовательных технологий;
- другие формы педагогической работы;

б) выполнение учебно-методической работы:

- участие в работе учебно-методических семинаров и конференций;
- посещение открытых учебных занятий преподавателей выпускающей кафедры и участие в их обсуждении;

- участие в разработке рабочих программ дисциплин по образовательным программам бакалавриата;
- участие в разработке методических материалов для проведения учебных занятий с применением инновационных методов обучения;

**Электронный адрес программы практики:**

## **Б2.В.02 – Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)**

**Цель практики:** Получение практических навыков в рамках выполнения индивидуальных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ .ОПК-2,3; ПК-1.

**Место практики в учебном плане:** Б.2 вариативной. части, осваивается в 5 семестре.

**Содержание практики:** Разработка программы и методики исследования в профессиональной сфере. Выполнение научных изысканий при решении проблемных вопросов отрасли. Анализ и систематизация научной, нормативной, технической и проектной документации.

## **Б3.– Научные исследования**

### **Б.3.В.1 -«Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук»**

**Цель НИ:**

- расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;
- приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)

**Требования к уровню освоения содержания НИ:** в процессе освоения программы научных исследований формируются компетенции: УК-1-6; ОПК-1-4; ПК-1-5.

**Место НИ в учебном плане:** вариативная часть Б.3, научные исследования осваиваются в течение всего периода обучения.

**Содержание НИ:** Составление плана научных исследований аспиранта и выполнения диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Обзор и анализ информации по теме диссертационного исследования. Постановка цели и задач исследования. Методики проведения экспериментальных исследований. Проведение теоретических и экспериментальных исследований. Формулирование научной новизны и практической значимости. Обработка экспериментальных данных. Оформление заявки на патент (изобретение), на участие в гранте. Подготовка научной публикации.

## **Б.4.Б. БАЗОВАЯ ЧАСТЬ**

## **Б4 – ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

### **Б.4.Б. «Государственная итоговая аттестация»**

**Цель ГИА:** оценка уровня подготовки аспиранта по направлению подготовки 35.06.04 - Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве, направленность (профиль) « Технологии и средства механизации сельского хозяйства » к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

**Требования к уровню освоения содержания ГИА:** в процессе освоения ГИА формируются компетенции: УК-1-6; ОПК-1-4; ПК-1-5.

**Место ГИА в учебном плане:** базовая часть Б.4, государственная итоговая аттестация, осваивается в 6 семестре.

**Содержание ГИА:** Государственная итоговая аттестация завершает освоение программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, является итоговой аттестацией для присвоения квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» В государственную итоговую аттестацию включается:

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации).

Государственный экзамен носит комплексный характер и предназначен для итоговой оценки готовности аспирантов к научно-педагогической деятельности.

Результатом научных исследований аспиранта должна быть научно-квалификационная работа (диссертация), в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе аспиранта в науку.

### ***ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ***

#### **ФТД.В.01 «Методика написания и правила оформления научной работы»**

**Цель дисциплины:** Целью изучения дисциплины «Методика описания и правила оформления научной работы» является получение представлений о правовом, методическом и организационном обеспечении подготовки и защиты диссертационной работы, а также формирование компетенций,



связанных с эффективным планированием научной работы при подготовке диссертации.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в процессе освоения факультативной дисциплины формируются компетенции:

УК-1, ОПК-2, ПК-1.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина осваивается в 3 семестре.

**Содержание дисциплины:** Технология написания научного текста.

Подготовка и написание диссертации.

### **ФТД.В.02 «Основы интеллектуальной собственности»**

**Цель дисциплины:** Целью изучения дисциплины «Основы интеллектуальной собственности» являются определение и уяснение понятий интеллектуальная собственность и право на результаты интеллектуальной деятельности, а также приравненных к ним средств индивидуализации, формирование у аспирантов комплекса знаний в области гражданско-правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности.

**Требования к уровню освоения содержания курса:** в процессе освоения факультативной дисциплины формируются компетенции:

УК-1, ОПК-2, ПК-1.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина осваивается в 3 семестре.

**Содержание дисциплины:** Интеллектуальная собственность. Патентное право.