

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 15.02.2019 16:21:00

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1e08b448452a98ca0b1af654788d40cd110cc60a2

**АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ПО ДИСЦИПЛИНАМ  
направления подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и  
энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве  
направленности Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

**Дисциплины (модули)**

**История и философия науки**

**1. Место дисциплины в учебном плане**

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; базовая часть Б1.Б.1.

**2. Цели и задачи дисциплины (модуля):**

**Цель:** Сформировать представление о природе научного знания, месте науки в современной культуре, механизмах функционирования науки как социального института, об истории науки как концептуальной истории.

**Задачи:**

- усвоение истории науки как смены концептуальных каркасов;
- усвоение базисных знаний о природе науки, основаниях науки, критериях научности, механизмах развития науки;
- овладение историческим и системным методами анализа науки, посредством которых выявляется ее когнитивный и социокультурный аспекты;
- углубление представлений о науке как феномене культуры и как культурно-исторической традиции.
- изучение основных разделов философии науки;
- освещение истории науки, общих закономерностей возникновения и развития науки;
- приобретение навыков самостоятельного философского анализа содержания научных проблем, познавательной и социокультурной сущности достижений и затруднений в развитии науки;
- обеспечение базы для усвоения современных научных знаний.

**3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля):**

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать нижеследующими компетенциями:

- 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 докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы (ОПК-3).

**4. В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

- иметь представление о возможностях применения полученных знаний для философского анализа проблем фундаментальных и прикладных областей науки;
- владеть принципами анализа различных философских концепций науки;
- понимать природу, основания и предпосылки роста и развития современной науки, роль науки в развитии цивилизации, ценность научной рациональности и ее исторических типов;
- уметь использовать в познавательной деятельности научные методы и приемы.

**5. Содержание дисциплины (модуля):**

Предмет и основные концепции философии науки. Возникновение науки и основные стадии её исторического развития. Философия о научном познании. Структура научного знания. Динамика науки как смена концептуальных каркасов. Актуальные проблемы

современной философии науки. Особенности современного этапа развития науки. Наука как социальный институт.

### **Иностранный язык**

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

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; базовая часть Б1.Б.2.

#### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля):**

**Цель:** изучение иностранных языков в вузе является неотъемлемой составной частью подготовки специалистов различного профиля. Основной целью освоения дисциплины является достижение аспирантами такого уровня владения иностранным языком, который позволит им адекватно переводить аутентичную научную литературу и вести свою профессиональную деятельность в иноязычной среде.

**Задачи:** основная задача курса кандидатского минимума по иностранным языкам состоит в том, чтобы подготовить аспиранта к сдаче кандидатского экзамена, который является значимым компонентом аттестации научного работника и обязателен для присуждения ученой степени кандидата наук.

Окончившие курс обучения по данной программе должны владеть грамматической, лексической, орфографической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их в научной сфере письменного и устного общения.

#### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля):**

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями (УК):

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

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

#### **4. В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**Знать:** виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.

**Уметь:** подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.

**Владеть:** навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

#### **5. Содержание дисциплины (модуля):**

Формирование грамматических навыков. Система времен английского глагола в действительном и страдательном залогах, инфинитив, причастие, модальные глаголы. Формирование лексических навыков. Лексический минимум в объеме 4000 лексических единиц терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (терминологическая, общенаучная, официальная и другая). Развитие навыков устной речи. Аннотирование и реферирование английского научного текста, беседа по темам исследования.

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

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

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательные дисциплины Б1.В.ОД.1.

#### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля):**

**Цель:** формирование совокупности знаний о роли, значении и применении известных и вновь получаемых результатов научных исследований в аграрной сфере производства, связанной с технологиями и средствами механизации сельского хозяйства.

**Задачи:** изучение особенностей структуры российской академии наук, понимании ее роли совместно с аграрными вузами в проведении фундаментальных и прикладных исследований в сельском хозяйстве и особенно агроинженерии; понимание региональных особенностей проблем связи науки и производства; умение на основании анализа производства в растениеводстве и животноводстве уметь формировать план исследований на один, три, пять лет и дальнейшую перспективу; основ современных исследований в области подготовки почвы под посев и их внедрение в производство; технологий и технических средств в области посева, посадки с.-х. культур, внесении удобрений, борьбы с вредителями и болезнями культурных растений; состояния и проблемы уборки и послеуборочной обработки урожая на базе перспективных более высокопроизводительных и обеспечивающих качество работ и меньшее отрицательное воздействие на окружающую среду; состояние и роль машин для животноводства, а также понимание эффективности технологий, внедряемых в крупных животноводческих комплексах по производству молока и мяса; технологий и технических средств в мелкотоварном производстве с.-х. продукции и возможности науки в этом направлении; проблем агроинженерии в селекционном производстве семян с.-х. культур; проблем эксплуатации и ремонта с.-х. техники.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля):**

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями (УК):

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;

УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1 - способность самостоятельно решать научные задачи, связанные с разработкой теории и методов повышения надежности и эффективности функционирования производственных процессов, использования агрегатов, технологических комплексов и поточных линий в отраслях сельскохозяйственного производства;

ПК-2 - способность самостоятельной разработки методов оптимизации конструктивных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве по критериям эффективности и ресурсосбережения технологических процессов;

ПК-3 - готовность к самостоятельной разработке, совершенствованию и использованию методов, средств испытаний, контроля и управления качеством работы средств механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;

### **4. В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**Знать:** значение и роль аграрной науки в разработке технологий и поиска (обоснования) технических средств для повышения эффективности производства продукции растениеводства и животноводства; структуру учреждений аграрной науки, планирование ее работы с обязательным эффективным внедрением в производство

результатов НИР; положительный мировой опыт связи науки и производства в агроинженерии.

**Уметь:** оценивать и прогнозировать состояние агроинженерии в современном сельскохозяйственном производстве и влияние на это аграрной науки; выбирать для региональных условий и возделывания культур перспективную сельскохозяйственную технику и технологии, руководствуясь новыми исследованиями в этой сфере.

**Владеть:** научной методикой выбора (обоснования) технологий и технических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности.

### **5. Содержание дисциплины (модуля):**

Введение. Технологии возделывания с.-х. культур и обработки почвы. Технологии и технические средства внесения удобрений, посева и посадки с.-х. культур. Перспективные технологии и технические средства возделывания и уборки картофеля. Современные проблемы науки и производства при уборке зерновых культур. Проблемы науки и производства при возделывании и уборке сои. Проблемы создания (модернизации) современных комплексов послеуборочной обработки зерна. Исследование проблем повышения производительности машинно-тракторных агрегатов на основе точного позиционирования

## **Методология и методика проведения научных исследований**

### **1. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:**

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательные дисциплины. Б1.В.ОД.2.

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля):**

**Цель:** формирование готовности аспирантов к ведению научно-исследовательской деятельности; применению результатов научно-исследовательской работы при решении конкретных профессиональных и образовательных задач.

#### **Задачи:**

- изучение методологических основ научного исследования;
- формирование понятийного аппарата в области методологии и методов научного исследования;
- изучение средств научного исследования;
- формирование практических навыков и умений по проведению научных исследований и оформлению результатов научных исследований;
- ознакомление с этическими нормами и правилами проведения научного исследования.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля):**

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями (УК):

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).

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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).

В результате освоения данной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

Владение современными методами оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем (ПК-8).

#### **4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

##### **Знать:**

- современные парадигмы в предметной области науки;
- основные аспекты методологии научного исследования и специфику научного исследования;
- теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности.

##### **Уметь:**

- использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности;
- адаптировать современные достижения науки и наукоемких технологий к образовательному процессу;
- самостоятельно осуществлять поиск информации;
- организовывать поисковую работу по научному исследованию;
- составлять программу исследования;
- определять этапы диагностики, разрабатывать критерии и показатели для мониторинга результатов;
- анализировать и обобщать результаты научного исследования.

##### **Владеть:**

- современными методами научного исследования в предметной сфере;
- способами сбора, обработки и систематизации информации;
- способами осмысления и критического анализа научной информации;
- навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.

#### **5. Содержание дисциплины (модуля):**

Методология, методика научного исследования. Основные характеристики методологии. Методология как учение об основах познания. Методологический аппарат: принципы, методы, научный аппарат, уровни методологического анализа. Научный поиск и методология проведения исследований. Методы научного исследования. Методика, метод. Разновидности методов научного познания. Требования к научному методу. Способность к овладению научным поиском. Классификация методов по способу организации исследования. Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов. Структура научного исследования, научная проблема и организация проведения экспериментов. Тема, объект, предмет исследования, цель исследования, научная проблема, обоснование актуальности проблемы и темы. Гипотеза. Разработка индивидуального плана. Методы обработки данных и способы их представления. Полевые исследования. Лабораторные исследования. Методы анализов. Виды обработки данных. Обзор статистических методов обработки данных. Требования к оформлению научных отчетов, статей, тезисов докладов, диссертации. Апробация результатов. Процедурные вопросы защиты отчетов, диссертации. Наука как сфера деятельности. Организация науки в РФ. Система государственной научной аттестации. Написание и защита диссертации. Наука как сфера деятельности. Организация науки в Российской Федерации. Организация работы в научном коллективе. Структурная организация научного коллектива. Методы и средства управления научным коллективом. Основные принципы организации и управления. Система финансирования науки в РФ. Система государственной научной аттестации. Ученые степени и ученые звания в России и за рубежом. Диссертационные советы. Высшая аттестационная комиссия. Структура диссертации. Содержание и оформление диссертации.

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

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательные дисциплины. Б1.В.ОД.3

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля):**

**Цель:** обеспечить эффективную подготовку специалистов, умеющих работать в высшей школе.

#### **Задачи:**

- дать характеристику достижениям, проблемам и тенденциям развития психологии и педагогики высшей школы;
- раскрыть основные психологические особенности юношеского возраста;
- представить психологические основы организации совместной деятельности преподавателя и студентов;
- дать характеристику высшему и профильному образованию России;
- проанализировать сущность, принципы, методы и основные направления воспитания;
- раскрыть сущность основных компонентов процесса обучения как дидактической системы (цель, задачи, содержание, методы, средства, формы организации, принципы и результаты обучения);
- научить аспиранта умениям совмещения инициативы, желаний, потребностей в познании, совершенствовании осмысления мира с социокультурным опытом, выраженным в содержании образования и воспитания.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля):**

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями (УК):

- способность 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);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-4).

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью применять эффективные коммуникации для взаимодействия с обучающимися в преподавательской деятельности в области технологий и средств механизации сельского хозяйства (ПК-7).

### **4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

#### **Знать:**

- цели и задачи, принципы дидактики высшей школы;
- организационные формы образовательного процесса в высшей школе;
- основные формы контроля и оценки учебной деятельности и ее результатов;
- сущность, принципы, формы и методы организации различных направлений воспитания и самовоспитания;
- закономерности становления личности.

#### **Уметь:**

- анализировать учебно-воспитательные ситуации;
- применять основные принципы организации обучения и воспитания;
- выбирать и применять адекватные образовательной ситуации способы

построения взаимодействия преподаватель-студент;

· применять категории педагогической науки для анализа образовательной ситуации в системе высшего профессионального образования;

**Владеть:**

· навыком использования методов диагностики личностных качеств студента и его обученности;

· способами планирования и организации научно-педагогического эксперимента;

· способами развития собственной профессиональной компетентности.

· навыками организации учебной деятельности в системе высшего профессионального образования.

### **5. Содержание дисциплины (модуля):**

Тенденции развития высшего профессионального образования. Развитие мировой системы высшего профессионального образования. Современное состояние и основные направления развития высшей школы в России. Нормативно-правовые основы функционирования высшего профессионального образования России. Педагогика высшей школы. Современные образовательные технологии вуза. Психология высшей школы.

### **Современные информационные технологии в науке и образовании**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:**

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательные дисциплины. Б1.В.ОД.4

#### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля):**

**Цель:** расширить и систематизировать знания в области новых информационных и телекоммуникационных технологий; воспитать информационную культуру преподавателей-исследователей и понимание ими возможностей использования информационных технологий в научно-исследовательской и образовательной деятельности

**Задачи:**

- Совершенствование базового образования по информатике и формирование информационной культуры будущих преподавателей и исследователей;

- овладение современными средствами подготовки, систематизации, анализа и представления научных данных;

- изучение современных методов исследования и информационно - коммуникационных образовательных технологий;

- формирование практических навыков использования научных и образовательных ресурсов Internet на государственном и иностранном языках в профессиональной деятельности педагога и исследователя.

#### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля):**

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями (УК):

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

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

способностью применять методы статистической обработки данных в исследованиях конструктивных параметров и режимов работы технических систем в растениеводстве и животноводстве.

#### **4. В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

**Знать:**

- теоретические основы использования информационно-коммуникационных технологий в науке и образовании;
- методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- основные возможности использования информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях;
- основные направления использования информационно-коммуникационных технологий в образовании;
- основные направления и тенденции развития новых образовательных технологий;
- методики и технологии проведения обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- основные методы работы с ресурсами Интернет на государственном и иностранном языках.

**Уметь:**

- применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных;
- использовать современные информационно-коммуникационные технологии для подготовки традиционных и электронных учебно - методических и научных публикаций;
- выбирать эффективные информационно-коммуникационные технологии для использования в образовательном и научном процессах;
- практически использовать научно-образовательные ресурсы Интернет в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога.

**Владеть:**

- Способность самостоятельно формулировать научно-исследовательские или образовательные задачи и эффективно решать их с применением современных информационно-коммуникационных технологий;
- Способность осваивать новые информационно-коммуникационные технологии с учетом целей и задач научного исследования или образования.

**5. Содержание дисциплины (модуля):**

Основные понятия: информация, информационная система, информационно-коммуникационные технологии. Методы получения, обработки, хранения и представления научной информации. Основные программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего назначения. Технология визуализации информации на основе векторной и растровой графики. Информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Сетевые информационно - коммуникационные технологии и Интернет.

**Моделирование и статистическая обработка результатов научных исследований**

**1. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:**

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательные дисциплины. **Б1.В.ОД.5**

**2. Цели и задачи дисциплины (модуля):**

**Цель:** ознакомление аспирантов с методами обработки и анализа результатов экспериментов и наблюдений с применением информационных технологий для использования их в научно-исследовательской деятельности.

**Задачи:**

- научить методам математической статистики по обработке результатов научных исследований с применением информационных технологий;
- строить математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, анализировать и



интерпретировать полученные результаты.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля):**

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями (УК):

- 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).

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

- способностью применять методы статистической обработки данных в исследованиях конструкционных параметров и режимов работы технических систем в растениеводстве и животноводстве.

### **4. В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

#### **Знать:**

- методы и технологий обработки экспериментальных данных.

#### **Уметь:**

- планировать и организовывать научные эксперименты;
- применять методы статистической обработки данных к исследуемой области;
- строить математические модели исследуемых процессов и явлений;
- анализировать и интерпретировать полученные результаты.

#### **Владеть:**

- навыками статистической обработки экспериментальных данных полученных результатов с помощью компьютерных программ и технологий, построения математических моделей процессов, явлений и объектов, относящихся к исследуемой области.

### **5. Содержание дисциплины (модуля):**

Первичная обработка экспериментальных данных. Парная регрессия. Метод наименьших квадратов (МНК) для линейной регрессии. Проверка качества регрессии. Множественная линейная регрессия. Нелинейная регрессия. Гетероскедастичность и автокорреляция. Фиктивные переменные. Моделирование одномерных рядов.

## **Основы интеллектуальной собственности**

### **1. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:**

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; обязательные дисциплины. Б1.В.ОД.6

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля):**

**Цель:** формирование у обучающихся на основании федерального законодательства и иных нормативно-правовых актов, международных договоров, судебной и административной практики представления об интеллектуальных правах гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридического лица, предприятия, индивидуализации продукции, выполняемых работ или услуг (коммерческое обозначение, товарный знак, знак обслуживания и т. п.), ознакомление с видами объектов интеллектуальных прав, освоение норм, регулирующих особенности ответственности за их нарушение.

#### **Задачи:**

- рассмотрение признаков охраноспособности объектов интеллектуального права;

- ознакомление со спецификой приобретения, осуществления прав и совершения сделок с правами на данные объекты;
- формирование представлений о способах защиты исключительных прав.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля):**

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать универсальными компетенциями (УК):

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).

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

способностью подготавливать научные отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований (ОПК-2).

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

способностью применять нормы законодательства об объектах интеллектуальной собственности в области технологий и средств механизации сельского хозяйства (ПК-9).

### **4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

#### **Знать:**

- основы законодательства об охране интеллектуальной, в том числе промышленной, собственности в Российской Федерации;
- правовой режим интеллектуальной собственности;
- основы правовой защиты объектов интеллектуальной, в том числе промышленной, собственности;
- правовые основы инновационной деятельности применительно к объектам интеллектуальной собственности, а также перспективы её развития;
- основные функции федерального органа исполнительной власти по интеллектуальной собственности;
- надзорные и контролируемые функции в сфере интеллектуальной собственности.

#### **Уметь:**

- учитывать нормы действующего законодательства при разработке, создании и государственной регистрации объектов интеллектуальной, в том числе промышленной, собственности при оформлении права собственности, лицензионных и иных договорных правоотношений;
- применять нормы законодательства об объектах интеллектуальной, в том числе промышленной, собственности к решению споров, обусловленных правовым статусом сторон;

#### **Владеть:**

- навыками работы с нормативно-технической документацией, в том числе выполнять патентный поиск и оформлять заявку на объект охраны интеллектуальной собственности;
- иметь представление о роли и значении национального, зарубежного и международного законодательства об охране интеллектуальной, в том числе промышленной, собственности для экономики Российской Федерации;
- о роли законодательства об охране интеллектуальной, в том числе промышленной, собственности в становлении, укреплении и стабилизации современных отношений

между государством и собственниками исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности.

### **5. Содержание дисциплины (модуля):**

Понятие интеллектуальной собственности. Источники права интеллектуальной собственности. Охрана интеллектуальной собственности в Российской Федерации. Объекты интеллектуальной собственности. Объекты промышленной собственности. Распоряжение исключительным правом. Международное сотрудничество в области интеллектуальной собственности.

## **Состояние машинно-тракторного парка и основные пути его развития в современных условиях**

### **1. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:**

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; дисциплины по выбору. Б1.В.ДВ.1

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля)**

ознакомление обучающихся с научными направлениями, разрабатываемыми специалистами академии. Целесообразность такой организации учебного процесса определяется необходимостью создания преемственности в научных разработках факультета и развития научных школ.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля):**

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-4- способность самостоятельно оценивать эффективность, научную и инновационную значимость ресурсосберегающих технологий производства продукции в отраслях растениеводства и животноводства;

ПК-5- готовность организовать работу творческих и производственных коллективов по совершенствованию технологических средств механизации в отраслях растениеводства и животноводства.

### **4. В результате изучения дисциплины модуля (обучающийся) должен:**

#### **Знать:**

- полную программу курса в объеме кандидатского экзамена;
- законченные научные работы сотрудников академии по выбранному направлению научного исследования;
- проблемы, стоящие перед научной общественностью отрасли;
- перспективные технологии механизации с.х. и обслуживания с.х. техники;
- состояние научных отраслевых изысканий в мировом хозяйстве.

#### **Уметь:**

- проводить анализ выполненных научных разработок;
- формулировать основные позитивные стороны изучаемых работ, выявлять недостатки, видеть перспективные возможности развития;
- использовать теоретическую базу научных направлений академии в анализе сельскохозяйственной техники

#### **Владеть:**

- способностью самостоятельно оценивать эффективность, научную и инновационную значимость ресурсосберегающих технологий производства продукции в отраслях растениеводства и животноводства;

- способностью организовать работу творческих и производственных коллективов по совершенствованию технологических средств механизации в отраслях растениеводства и животноводства.

#### **5. Содержание дисциплины (модуля):**

Структура объектов проектирования. Графоаналитический метод расчета состава МТП. Расчет количества агрегатов и показателей использования МТП. Проектирование базы ГО МТП. Технология приемки и обкатки новой техники. Технология проведения диагностирования машин. Технология хранения техники. Машинный двор с/х предприятия. Обеспечение МТП нефтепродуктами.

### **Современные технологии и технические средства возделывания, уборки и переработки сельскохозяйственных культур**

#### **1. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:**

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; дисциплины по выбору. Б1.В.ДВ.2

#### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля):**

**Цель:** формирование совокупности знаний о современных технологиях и технических средствах возделывания, уборки и переработки сельскохозяйственных культур.

**Задачи:** изучить современных тенденций аграрной науки, связанных с развитием технологий и технических средств возделывания, уборки и переработки сельскохозяйственных культур.

#### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля):**

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-4 способность самостоятельно оценивать эффективность, научную и инновационную значимость ресурсосберегающих технологий производства продукции в отраслях растениеводства и животноводства;

ПК-5 готовность организовывать работу творческих и производственных коллективов по совершенствованию технологий и средств механизации в отраслях растениеводства и животноводства.

#### **4. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

##### **Знать:**

полную программу курса в объеме кандидатского экзамена; законченные научные работы сотрудников академии по выбранному направлению научного исследования; проблемы, стоящие перед научной общественностью отрасли; перспективные технологии и технические средства возделывания, уборки и переработки сельскохозяйственных культур; состояние научных отраслевых изысканий в мировом хозяйстве.

##### **Уметь:**

проводить анализ выполненных научных разработок; формулировать основные позитивные стороны изучаемых работ, выявлять недостатки, видеть перспективные возможности развития; использовать теоретическую базу научных направлений академии в анализе технологий и технических средств возделывания, уборки и переработки сельскохозяйственных культур.

##### **Владеть:**

научной методикой выбора (обоснования) технологий и технических средств для эффективного развития производства продукции растениеводства и животноводства с соблюдением требований экологической безопасности, для хозяйств различных форм собственности.

## Планирование и обработка экспериментальных данных

### **1. Место дисциплины (модуля) в учебном плане:**

Блок 1 «Дисциплины (модули)»; вариативная часть; дисциплины по выбору. **Б1.В.ДВ.3**

### **2. Цели и задачи дисциплины (модуля):**

Цель аудиторных и самостоятельных занятий состоит в ознакомлении аспирантов с последовательностью этапов научных исследований, методами и средствами проведения измерений, а также методикой активного планирования многофакторного эксперимента, методикой обработки полученных экспериментальных данных и выводом эмпирических и других зависимостей. Очень важно, особенно в последнее время, учитывать безопасность вводимых технологий для труда и экологии.

### **3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины (модуля):**

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

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

В результате освоения указанной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-1 - способность самостоятельно решать научные задачи, связанные с разработкой теории и методов повышения надежности и эффективности функционирования производственных процессов, использования агрегатов, технологических комплексов и поточных линий в отраслях сельскохозяйственного производства;

ПК-3 - готовность к самостоятельной разработке, совершенствованию и использованию методов, средств испытаний, контроля и управления качеством работы средств механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве.

### **4. В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен:**

#### **Знать:**

- этапы научных исследований;
- методику активного планирования многофакторного эксперимента;
- приборы, применяемые при исследовании;
- методы обработки экспериментальных материалов и их анализа;
- методы вывода эмпирических и других зависимостей;
- методы испытания сельскохозяйственных машин;
- инженерные методы и технические средства охраны труда и защиты эко-логии;
- особенности механизации процессов сельскохозяйственного производства в критических ситуациях.

#### **Уметь:**

- планировать активный многофакторный эксперимент;
- корректно осуществлять измерения при проведении эксперимента;
- обрабатывать и анализировать результаты эксперимента;
- выводить эмпирических и других зависимости изучаемых функций;
- испытывать сельскохозяйственные машины;
- обеспечить безопасность исследуемых вопросов для человека и окружающей среды;
- принимать решения в управлении технологическими процессами в критических ситуациях

### **5. Содержание дисциплины (модуля):**

Место, роль и значение методов планирования эксперимента. Понятия «научное исследование, испытание». Особенности проведения испытаний мобильных и стационарных с.-х. машин. Классификация ошибок измерений. Исключение грубых ошибок. Необходимое количество измерений. Постановка задачи в теории планирования

эксперимента. Факторы и их уровни. Классификация и требования к факторам. Критерий оптимизации. Факторные эксперименты. Взаимодействие факторов. Рандомизация опытов. Составление плана полного факторного эксперимента. Нормирование факторов. Дробные реплики от полного факторного эксперимента. Методика планирования экстремальных экспериментов. Методика экспериментальной оптимизации. Метод Гаусса-Зайделя. Построение регрессионной модели при крутом восхождении и обработка результатов. Оценка однородности наблюдений, значимости оценок коэффициентов регрессии и адекватности модели. Шаговое движение по градиенту. Признаки достижения области оптимума. Планы второго порядка. Классификация. Обработка результатов и построение модели при планировании 2-го порядка. Анализ математической модели 2-го порядка. Каноническое преобразование уравнений второго порядка. Изучение поверхности отклика с помощью двумерных сечений.