

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

Аннотации

к рабочим программам дисциплин

по основной профессиональной образовательной программе
высшего образования

Направление подготовки:

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

Направленность подготовки:

Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Форма обучения:

очная, заочная

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.01 «Иностранный язык»

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины - изучения иностранного языка аспирантами всех специальностей является достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.01 «Иностранный язык» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальной компетенции (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП): УК-3, УК-4.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины «Иностранный язык» составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Форма аттестации - экзамен.

5 Содержание дисциплины

Обозначение темы научного исследования аспиранта. Составление словаря - минимума по специальности. Перевод текстов по специальности. Презентации подготовленных переводов научно – профессиональных текстов. Анализ текста. Особенности написания аннотации к научной статье на иностранном языке. Реферирование профессиональных и узкоспециальных текстов. Практика реферирования и аннотирования текстов по научной специальности.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.02 «История и философия науки»

1 Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «История и философия науки» является формирование у аспирантов системы компетенций для решения профессиональных задач адекватного понимания природы науки, специфики ее исторической эволюции, смысла и концептуального своеобразия научной деятельности. Обучаемые также должны уяснить себе место науки в современном обществе, ее социальный и ценностный статус.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.Б.02 «История и философия науки» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве».

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальной компетенции (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП): УК-1, УК-2

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины Философия составляет 4 зачетных единицы (144 часа). Форма аттестации - экзамен.

5 Содержание дисциплины

Наука как предмет философии науки. Историческое изменение представлений о науке. 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. Специфика философского осмысления техники и технических наук. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника. Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.01 «Планирование и организация
научно-исследовательской деятельности»**

1 Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников, освоивших программу аспирантуры способностей к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, проектированию и осуществлению исследований, готовности использовать современные методы и технологии научной коммуникации.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.01 «Планирование и организация научно-исследовательской деятельности» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП ВО): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-1.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Планирование и организация научно-исследовательской деятельности» составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма промежуточной аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Значение науки в развитии сельского хозяйства. Организация научно-исследовательской работы в России. Управление в сфере науки. Ученые степени и ученые звания. Подготовка научных и научно-педагогических кадров в России. Подготовительный этап научно-исследовательской работы. Выбор темы научного исследования. Планирование научно-исследовательской работы. Научная гипотеза. Теоретические и эмпирические методы познания и их соотношение. Сбор научной информации по теме исследований. Основные источники научной информации. Изучение практики исследований в области рассматриваемой темы. Методики исследований. Экспериментальные исследования. Обработка результатов экспериментальных исследований. Написание и оформление научных работ. Структура научной работы. Способы написания текста. Язык и стиль научной работы. Графический способ изложения иллюстративного материала. Оформление библиографического аппарата. Требования к печатанию рукописи. Особенности подготовки, оформления и защиты научных работ. Особенности подготовки рефератов и докладов. Автореферат диссертации и подготовка к защите.

Прикладное программное обеспечение, используемое в научных исследованиях. Табличные и текстовые процессоры, математическая и статистическая обработка информации, справочные правовые системы. Офисные приложения для научных

исследований. Microsoft Office 2010. Текстовый процессор Microsoft Word. Табличный процессор Microsoft Excel. СУБД Microsoft Access. Мастер презентаций Power Point. Вычислительные сети. Назначение, классификация, краткая характеристика. Использование информационных ресурсов сети Интернет в научных исследованиях. Приемы и методы работы с архиваторами.

Информационная безопасность. Основы защиты информации. Источники права. Международные конвенции, федеральные законы, указы президента, постановления правительства, приказы (инструкции, административные регламенты) Роспатента. Объекты промышленной собственности (ОПС). Виды изобретений Условия патентоспособности изобретения. Полезные модели. Условия патентоспособности. Физические и юридические лица. Их право и дееспособность. Индивидуальные, коллективные и смешанные субъекты в ИС. Авторы и патентообладатели. Права и обязанности патентообладателя. Предоставление права на использование ОПС. Получение патента на изобретение. Подача заявки на выдачу патента на изобретение. Документы заявки на изобретение. Формула изобретения. Заявка на полезную модель. Документы заявки, их содержание. Формула полезной модели. Иные объекты интеллектуальной собственности. Ноу-хау. Селекционные достижения и т.п. Ведение дел по получению патента с патентным ведомством. Внесение исправлений и уточнений в материалы заявки. Ответственность за нарушение прав.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.02 «Технологии и средства механизации в АПК»

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины – изучить современные и перспективные технологии механизации в АПК, приемы и способы применения технических средств при производстве сельскохозяйственной продукции; сформировать навыки самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности.

– изучение общей методологии разработки технологического воздействия рабочих органов почвообрабатывающих сельскохозяйственных машин на почву;

– изучение методологии теоретического обоснования технологических процессов взаимодействия рабочих органов почвообрабатывающих сельскохозяйственных машин с почвой;

– изучение общей методологии разработки технологического воздействия рабочих органов кормоприготовительных машин на перерабатываемое сырье;

– изучение методологии теоретического обоснования технологических процессов взаимодействия рабочих органов машин, применяемых в животноводстве.

2. Место дисциплины в структуре основной ОПОП

Дисциплина Б1.В.02 «Технологии и средства механизации в АПК» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП ВО): УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2;

4. Общая трудоемкость дисциплины.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часа. Формы аттестация – экзамен.

5. Содержание дисциплины

Технологические процессы и операции в почвообработке. Виды вспашки и теоретические принципы образования рабочих поверхностей плужных корпусов и предплужников. Виды почвозащитной обработки. Теоретическое обоснование

технологических процессов почвозащитной обработки. Виды технологических процессов поверхностной обработки почвы и их теоретическое обоснование. Виды технологических процессов машин с активными рабочими органами для обработки почвы и их теоретическое обоснование. Введение. История развития и производства машин для обработки продуктов для животноводства. Механизация производственных технологических процессов на животноводческих предприятиях. Электротехнологии в сельскохозяйственном производстве. Ресурсосберегающие технологии и средства механизации для закладки трав на сенаж (зерносенаж). Индустриальные методы ресурсосберегающих технологий подготовки кормов. Энергоресурсосберегающие технологии и энергосберегающее оборудование для обеспечения микроклимата в животноводческих помещениях. Ресурсосберегающие технологии и технические средства для удаления и переработки навоза (помета). Ресурсосберегающие технологии производства молока и мяса КРС. Ресурсосберегающие технологии производства свинины. Ресурсосберегающие технологии в овцеводстве. Ресурсосберегающие технологии в птицеводстве. Ресурсосберегающие технологии в птицеводстве. Ресурсосберегающие технологии на пчелоферме. Ресурсосберегающие технологии и средства механизации в звероводстве.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.03 «Теория и методика профессионального обучения»

1 Цель дисциплины

Цель дисциплины - приобретение знаний, формирование компетенций, необходимых для активной деятельности в сфере профессионального образования, в частности, при подготовке высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов для разных сфер профессиональной деятельности. Приобретение системы знаний и умений, компетенций позволит им эффективно решать целый ряд профессионально-педагогических задач.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.03 «Теория и методика профессионального обучения» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП): УК-5; УК-6; ОПК-4; ПК-1.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины 3 зачетные единицы, 108 часов, Форма аттестации – экзамен.

5 Содержание дисциплины

Введение. Объект, предмет и функции профессиональной педагогики. Сущность и структура профессионально-педагогической деятельности. Требования к подготовке специалистов. Система среднего профессионального образования. Система высшего профессионального. Общая характеристика развития образования в конце XX - начале XXI вв. Современное состояние и развитие системы профессионального образования. Реформы и развитие высшей школы. Общее понятие о педагогических системах в профессиональном образовании. Основные элементы педагогической системы: цели образования; содержание образования; методы, средства, организационные формы обучения и воспитания; педагоги (преподаватели, мастера производственного обучения, воспитатели); обучаемые (учащиеся, студенты). Педагогический процесс: сущность, структура, основные компоненты (содержание, преподавание, учение, средства обучения). Содержание профессионального образования. Общие подходы к отбору содержания на основе государственного стандарта. Учебный план, модель

учебного плана, типовой и рабочий учебные планы. Специфика методов профессионального обучения в реализации образовательных программ среднего, высшего профессионального образования. Формы профессионального обучения. Основные формы теоретического обучения. Основные формы организации практического (производственного обучения). Формы организации учебного проектирования. Формы организации производственной практики. Средства профессионального обучения как категория профессиональной дидактики. Характеристика современных средств профессионального обучения. Лабораторно-практическая база профессионального обучения. Тренажеры и имитаторы в профессиональном обучении. Учебно-производственные средства обучения. Компьютеризация педагогического процесса. Развитие компьютерных и телекоммуникационных сетей в образовании. Современное состояние профессионального образования за рубежом. Модели профессионального образования. Системы профессионального образования. Исторически сложившиеся системы и концепции профессионального образования. Многоуровневое профессиональное обучение. Подготовка специалистов по сокращенным срокам обучения. Диверсификация образования. Современные требования к профессионалу. Профессиональные и ключевые квалификации и компетенции. Профессиональное развитие. Основные направления развития профессионального образования. Развитие идеи гуманизации профессионального образования как усиление его личностной направленности. Принципы реализации идеи гуманизации профессионального образования: его гуманитаризация; фундаментализация; деятельностная направленность; национальный характер профессионального образования.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Современные средства механизации для посева»

1 Цель дисциплины

Основной целью дисциплины является формирование у выпускников программы аспирантуры углубленных профессиональных знаний по технологическим и рабочим процессам, устройству, конструкции современных посевных машин, а также ознакомление аспирантов с последними достижениями отечественных и зарубежных производителей средств механизации для посева и тенденциями их развития.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Современные средства механизации для посева» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП): ПК-1; ПК-2.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Форма аттестации – зачет с оценкой.

5 Содержание дисциплины

Введение. История развития и производства средств механизации для посева. Виды посева. Способы посева сельскохозяйственных культур. Агротехнические требования, предъявляемые к рядовому посеву. Механизированный посев. Классификация высевальных систем сеялок. Типажи сеялок. Назначение и классификация посевных машин. Технологические схемы работы сеялок. Особенности схем высева. Конструктивные особенности современных посевных машин. Требования, предъявляемые к технологическому процессу высева. Оценка качественных показателей дозирования семян. Способы и методы определения распределения семян по площади поля. Механические высевальные аппараты. Назначение. Особенности конструкций. Анализ устройств,

обеспечивающих повышение равномерности распределения семян по площади поля. Схемы привода высевающих устройств посевных машин и их особенности. Конструкции рабочих органов и устройств для заделки семян в почву. Особенности конструкций посевных машин с различными типами высевающих устройств и различными способами транспортирования семян к рабочим органам. Технологии высева и особенности конструкций посевных машин с механическими и пневматическими высевающими аппаратами точного высева. Использование современных посевных машин в ресурсосберегающих технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. Основные направления совершенствования посевных машин.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 «Оптимизация конструктивных параметров и режимов работы технических систем»**

1. Цель дисциплины

Цель дисциплины – формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний для решения профессиональных задач по эффективному использованию методов математической оптимизации технологических процессов для управления технологическими процессами, позволяющих оптимизировать применение сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и переработки продукции растениеводства и животноводства с целью снижения затрат, повышения качественного уровня технологических процессов, надежности, производительности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Оптимизация конструктивных параметров и режимов работы технических систем» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП): ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Форма аттестации – зачет с оценкой.

5 Содержание дисциплины

Введение. Критерии оптимизации. Постановка задачи оптимизации. Целевая функция оптимизации. Понятие о корреляции и регрессии. Виды функции Регрессии. Геометрическая интерпретация. Расчет параметров функции Регрессии. Методы решения. Линейное программирование. Оптимизационные задачи. Задачи линейного программирования. Каноническая форма задачи линейного программирования. Графический метод; Основная идея симплексного метода. Геометрическая интерпретация симплекс-метода. Алгоритм симплекс- метода. Задачи планирования многофакторного эксперимента. Объект исследования, параметр оптимизации, уровни варьирования факторов, модель исследования, функция отклика. Виды моделей. Планирование многофакторного эксперимента по оптимизации технологических процессов. Применение некомпозиционного квази D – оптимального плана Песочинского для многофакторного эксперимента по оптимизации технологических процессов.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 «Основы механико-технологического совершенствования машин
сельского хозяйства»

1. Цель дисциплины

Цель дисциплины – приобретение аспирантами способностей обосновывать и совершенствовать технологические процессы в растениеводстве и разрабатывать методы воздействия технических средств на среду и объекты сельскохозяйственного производства.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Основы механико-технологического совершенствования машин сельского хозяйства» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП): ОПК- 1; ПК-1; ПК-2.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Основы механико-технологического совершенствования машин сельского хозяйства» составляет 4 зачетные единицы 144 часа. Форма аттестации – зачёт с оценкой.

5 Содержание дисциплины

Введение. Условия работы с/х агрегатов. Агроклиматические факторы производства с/х продукции и методы их определения. Технологические свойства почвы и технологических материалов. Методы и средства изучения и описания свойств сельскохозяйственных сред и материалов. Классификация энергетических средств по назначению, энергетическим и силовым параметрам, по типу движителей. Энергонасыщенность энергетических средств и МТА. Пути снижения затрат энергии и воздействия на почву тракторными движителями. Анализ, синтез и оптимизация параметров, машинных агрегатов. Методы и технические средства испытаний тракторов и мобильных с/х машин.

Технологии и процессы обработки почвы для возделывания сельскохозяйственных культур в различных зонах страны. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий. Геометрические формы и размеры рабочих поверхностей. Расположение рабочих органов: корпусов плугов, зубовых и дисковых борон, лап культиваторов. Особенности рабочих органов для работы на повышенных скоростях. Активные рабочие органы. Совмещение операций обработки почвы. Основы механико-технологического совершенствования машин для механизированной обработки почвы направленного на снижение затрат труда, энергии и повышения качества обработки.

Способы внесения удобрений, требования к качеству выполнения технологических процессов применения удобрений. Методы оценки равномерности распределения удобрений. Агротехнические требования к посевному и посадочному материалу. Способы посева и посадки. Агротехнические требования, рабочие процессы машин. Механические высевальные аппараты. Пневматические высевальные аппараты. Агротехнические требования для заделки семян. Виды сошников и заделывающих органов. Рассадопосадочные машины. Проектирование и совершенствование машин, агрегатов, для посева и посадки сельскохозяйственных культур, для различных условий. Основы механико-технологического совершенствования машин для внесения удобрений, посева и посадки с.-х. культур.

Значение совмещения рабочих процессов. Агротехнические требования. Обоснование целесообразности совмещения рабочих процессов. Рабочие органы, дополнительные устройства для совмещенных процессов. Комбинированные агрегаты для выполнения совмещенных

процессов обработки почвы, внесения удобрений и посева сельскохозяйственных культур. Совмещение рабочих процессов при посеве с внесением удобрений. Относительное расположение семян и удобрений. Совмещение операций при проведении культиваций пропашных культур: рыхление почвы, подрезание сорняков, внесение удобрений. Технологические, кинематические, динамические, энергетические принципы построения и применения агрегатов для выполнения совмещенных операций. Основы механико-технологического совершенствования машин для совмещения механизированных процессов обработки почвы, внесения удобрений, посадки и посева.

Технологические свойства зерновых культур и трав. Способы уборки зерновых культур и трав, условия применения. Направления совершенствования способов и технических средств уборки. Технологические процессы зерно- и кукурузоуборочных комбайнов и машин для уборки кормовых культур. Пути снижения потерь и повышения качества рабочих процессов.

Энергоемкость процессов обмолота зерновых культур и измельчения растений кормовых культур. Основы механико-технологического совершенствования машин для механизированной уборки зерновых культур и трав.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 «Экономическое обоснование технологий и средств механизации сельского хозяйства»

1 Цель дисциплины

Целью дисциплины является формирование у выпускников программы аспирантуры углубленных профессиональных знаний о методах экономического обоснования технологий и процессов в растениеводстве, животноводстве и мелиорации, технологии и технических средств для первичной обработки продуктов, сырья и отходов сельскохозяйственного производства, а также ознакомление аспирантов с последними достижениями отечественных и зарубежных экономистов по экономическому обоснованию инновационных проектов.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 «Экономическое обоснование технологий и средств механизации сельского хозяйства» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП): УК-1; ОПК-1; ПК-2;

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа. Форма аттестации – зачёт с оценкой.

5 Содержание дисциплины

Основные положения определения экономической эффективности машин и технологий. Определение экономической эффективности машин и технологий в растениеводстве. Определение экономической эффективности машин, оборудования и технологий в животноводстве. Определение экономической эффективности технического обслуживания и ремонта машин и оборудования. Определение экономической эффективности машин, оборудования и технологий для переработки сельскохозяйственной продукции. Определение границ экономической эффективности способов приобретения машин и оборудования. Определение границ экономической эффективности техники.