

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 учебного цикла – (Б1.Б.1). Изучается в 1 семестре.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

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

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 (темы согласно календарно-тематическому плану).

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 общенаучного цикла – 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 Энергетические средства механизации сельскохозяйственного производства

Основная задача учебной дисциплины – освоение аспирантами знаний в области устройства, производственной и технической эксплуатации энергетических средств механизации сельскохозяйственного производства.

Место дисциплины в учебном плане.

Учебная дисциплина «Энергетические средства механизации сельскохозяйственного производства» относится к вариативной части (Б1.В.ОД.1) учебного цикла. Изучается в 4 семестре.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

Общая трудоемкость учебной дисциплины «Энергетические средства механизации сельскохозяйственного производства» составляет жалких 3 зачетных ед., в объеме 108 часов.

Требования к результатам освоения содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

- ПК-2 – готовность проводить исследование и разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве

- ПК-4 – способность обосновывать параметры и режимы работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования для производства и переработки продукции в сельском хозяйстве.

Содержание дисциплины.

Классификация мобильных машин их энергоустановок, Тенденции их развития, Эксплуатационные показатели. Шасси мобильной техники. Тенденции развития, тягово-динамические свойства. Эргономические, экологические, технологические свойства мобильных машин. Гидронавесные системы и тенденции их развития. Пути повышения эффективности мобильных машин. Моделирование их функционирования.

Б1.В.ОД.2 Технологии и средства механизации процессов сельскохозяйственного производства

Цель изучения дисциплины – приобретение аспирантами знаний о современных тенденциях развития технологий производства сельскохозяйственной продукции и направлениях совершенствования средств механизации производственных процессов в сельском хозяйстве. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов по всем технологическим процессам и техническим средствам сельскохозяйственного производства.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части общенаучного цикла – Б1. В.ОД.2. Изучается в 1 семестре.

Форма итоговой 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-2 – готовность проводить исследование и разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения и переработки продукции в сельском хозяйстве

- ПК-4 – способность обосновывать параметры и режимы работы сложных технических систем, машин, орудий, оборудования для производства и переработки продукции в сельском хозяйстве.

Содержание дисциплины.

Свойства сельскохозяйственных материалов и средств. Энергетические средства механизации сельскохозяйственного производства. Технологии и средства механизированной обработки почвы. Технологии и средства механизированного внесения удобрений и защиты растений от вредителей и

болезней. Механизация посева и посадки с.-х. культур. Совмещение механизированных процессов обработки почвы, внесения удобрений, посадки и посева. Технологии и средства механизация уборки зерновых культур и трав. Механизация послеуборочной обработки семенного и продовольственного зерна и семян трав. Механизация возделывания корне- и клубнеплодов. Механизация возделывания и уборки овощей. Новые технологии и технические средства в молочном животноводстве. Перспективные технологии и основы технического перевооружения в свиноводстве и птицеводстве. Применение новейших достижений науки и техники кормоприготовления. Биотехнологии основа утилизации отходов животноводства.

Б1.В.ОД.3 Методы исследований и испытания сельскохозяйственных машин и оборудования

Цель изучения дисциплины – приобретение аспирантами знаний о современных методах исследований и испытания техники и оборудования средств механизации производственных процессов в сельском хозяйстве. Содержание дисциплины охватывает круг вопросов теоретических и практических знаний в области научных исследований и испытаний сельскохозяйственной техники.

Место дисциплины в учебном плане.

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части общенаучного цикла – Б1. В.ОД.2. Изучается в 6 семестре.

Форма итоговой аттестации – 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:

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

ПК-3 – готовность проводить исследования и моделирование с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в сельском хозяйстве.

Содержание дисциплины.

Содержание понятий «исследование» и «испытание» машин. Методы теоретических и экспериментальных исследований, их цели и задачи. Этапы научных исследований. Рабочие гипотезы, программы и методика теоретических исследований. Планирование и методика экспериментальных исследований. Математический метод планирования экспериментов. Приборы, применяемые при исследовании. Выбор их чувствительности и рабочей частоты. Обработка экспериментальных материалов и их анализ. Применение теории случайных функций при обработке опытных материалов. Корреляционные функции и спектральные плотности. Допустимые погрешности. Вывод эмпирических и других зависимостей. Рациональные

формулы. Испытание сельскохозяйственных машин. Виды испытаний. Общая методика испытаний. Методы оценки качества работы и надежности машин, технического уровня и соответствия требованиям стандартов. Инженерные методы и технические средства охраны труда, защиты окружающей среды и формирования экологических циклов. Снижение уплотнения почвы ходовыми системами тракторов и сельскохозяйственных машин. Особенности механизации процессов сельскохозяйственного производства в критических ситуациях. Использование нетрадиционных источников энергии при механизации уборочных процессов.

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 общенаучного цикла – 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 (темы согласно календарно-тематическому плану). 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 общенаучного цикла – 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 (темы согласно календарно-тематическому плану). 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 учебного цикла – 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 решении задач оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве.

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 учебного цикла – 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 решении задач оптимизации конструкционных параметров и режимов работы технических систем и средств в растениеводстве и животноводстве.

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 Блоку 2 «Практики» вариативной части учебного цикла – 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 учебного цикла – 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.