

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ - МСХА имени К.А ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А Тимирязева)**

Институт агrobiотехнологий

Кафедра земледелия и методики опытного дела

Сборник аннотаций по направлению подготовки

35.04.04 АГРОНОМИЯ

направленность: Адаптивные системы земледелия

Год начала подготовки 2022 г.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01.01 «Инновационные технологии в защите растений» для подготовки магистра по направлению 35.04.04 – Агрономия, направленность: Адаптивные системы земледелия

Цель освоения дисциплины: в результате изучения дисциплины «Инновационные технологии в защите растений» обучающиеся будут способны ориентироваться в современных методах и технологиях защиты сельскохозяйственных растений от вредных организмов, представлять их инновационные направления, планировать системы защиты полевых и плодовых культур в зависимости от состава вредных организмов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 – Агрономия

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4.

Краткое содержание дисциплины: концепция интегрированной защиты растений и ее основные принципы; основные службы и методы защиты растений и их инновационные направления: карантин, фитосанитарный мониторинг, агротехнический, селекционный, биотехнологический, биологический, химический; структуры комплексов вредных организмов и системы защиты основных групп полевых культур.

Общая трудоемкость дисциплины: 144 часа (4 зач. ед.).

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01.02
«Инновационные технологии в растениеводстве» для подготовки
для подготовки 35.04.04«Агрономия», направленность: Адаптивные
системы земледелия

Место дисциплины в основной образовательной программе: обязательная часть, осваивается в 1 семестре.

Цель дисциплины: научить магистра обобщать информацию об инновационных технологиях в агрономии, анализировать полученные данные с использованием базы данных по инновациям, внедрять инновации в с. – х. производство.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1

Краткое содержание: Высокоинтенсивная технология производства зерна озимой пшеницы, озимой ржи, тритикале. Ресурсосбережение в технологиях возделывания яровых зерновых культур - пшеницы, ячменя, овса, кукурузы на зерно, проса, сорго, риса. Ресурсосбережение в технологиях возделывания зерновых, зернобобовых культур (гороха, сои, чечевицы, кормовых бобов, люпина), подсолнечника, рапса, льна. Ресурсосберегающая технология возделывания однолетних, многолетних бобовых (клевера, люцерны) и злаковых трав, кукурузы на силос. Современные технологии заготовки кормов. Роль службы сельскохозяйственного консультирования в распространении инноваций. Массовые, групповые, индивидуальные методы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01.03

«Инновационные технологии в земледелии» для подготовки для подготовки 35.04.04«Агрономия», направленность: Адаптивные системы земледелия

Место дисциплины в основной образовательной программе: обязательная часть, осваивается в 1 семестре.

Цель дисциплины: «Инновационные технологии в земледелии» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области проектирования современных инновационных технологий в земледелии, базирующихся на достижениях прогрессивной аграрной науки и передовой практики. В процессе изучения дисциплины магистрант должен знать принципы проектирования инновационных агротехнологий в земледелии различного уровня интенсификации, его составные звенья, их назначение и формирование, ориентироваться в первую очередь на современных технологиях с использованием ГИС и прочей атрибутики, обеспечивающей их практическую реализацию.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1

Краткое содержание: «Инновационные технологии в земледелии» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области проектирования современных инновационных технологий в земледелии, базирующихся на достижениях прогрессивной аграрной науки и передовой практики. В процессе изучения дисциплины магистрант должен знать принципы проектирования инновационных агротехнологий в земледелии различного уровня интенсификации, его составные звенья, их назначение и формирование, ориентироваться в первую очередь на современных технологиях с использованием ГИС и прочей атрибутики, обеспечивающей их практическую реализацию.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.01.04
«Инновационные агробiotехнологии» для подготовки для подготовки
35.04.04«Агрономия», направленность: Адаптивные системы земледелия

Цель освоения дисциплины Целью освоения дисциплины «Инновационные агробiotехнологии», в соответствии с компетенциями, является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области сельскохозяйственной биотехнологии с использованием практических навыков по осуществлению технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции, их реализации и управлению с применением современных методов клеточной и тканевой биотехнологии. Дисциплина направлена на ознакомление студентов с современными научными достижениями в области сельскохозяйственной биотехнологии, современным оборудованием и принципами их работы при использовании различных методов биотехнологии для производства продукции растениеводства и животноводства, лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, а также осуществления контроля качества и соблюдение правил производства, реализации кормов, кормовых добавок и иных препаратов. Качество знаний по агробiotехнологии позволяет теоретически осмыслить проблемы, связанные с производством биопрепаратов. Агробiotехнологии ориентированы на решение проблемы продовольственной безопасности, получение высококачественных и экологически чистых продуктов питания, переработку отходов сельскохозяйственного производства и восстановления плодородия почв. Студент должен знать технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой биотехнологической и сельскохозяйственной продукции.

Место дисциплины в учебном плане. Дисциплина «Инновационные агробiotехнологии» включена в цикл обязательных дисциплин базовой части Учебного плана по направлению 35.04.04 - Агрономия, все направленности.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.4; УК-2.3; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Инновационные агробiotехнологии» призвана обучить будущего специалиста научным и практическим аспектам в области клеточной и генной биотехнологии; технологиям производства экологически чистых продуктов питания, лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок и биологически активных веществ для лечебно-профилактической деятельности, кормов, кормовых добавок и иных препаратов. Познакомить с современным оборудованием и принципами работы при использовании различных методов клеточной и генной биотехнологии. Кроме того, студент должен знать технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой биотехнологической и сельскохозяйственной продукции; уметь производить новый модифицированный объект.

Агробиотехнологии ориентированы на решение проблемы продовольственной безопасности, получение высококачественных и экологически чистых продуктов питания, переработку отходов сельскохозяйственного производства и восстановления плодородия почв.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Инновационные агробиотехнологии» являются «Инновационные технологии в земледелии», «Инновационные технологии в растениеводстве», «Инновационные технологии в защите растений».

Дисциплина «Инновационные агробиотехнологии» является основополагающей для изучения дисциплины «Интеллектуальная собственность и технологические инновации».

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часа.

Форма промежуточного контроля - экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.02 «ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» (английский, немецкий, французский) для подготовки для подготовки 35.04.04«Агрономия», направленность: Адаптивные системы земледелия

Место дисциплины в основной образовательной программе: обязательная часть, осваивается в 1 семестре.

Дисциплина реализуется на гуманитарно-педагогическом факультете кафедрой иностранных языков.

Цель дисциплины – дальнейшее формирование языковой и коммуникативной компетенций, достаточных для изучения зарубежного опыта в профилирующей области науки, а также способности и готовности к адекватному речевому взаимодействию в профессионально-деловой и социокультурной сферах общения.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2

Содержание дисциплины:

- тематические разделы и темы изучаемого языкового материала ориентированы на дальнейшее формирование и развитие умений студентов осуществлять как академическое (научное), профессионально ориентированное, так и социокультурное общение с целью обмена опытом и информацией.
- охватывает круг вопросов, связанных с интерпретацией текстов научного и делового типов, оформления и публичного представления результатов научно-исследовательской работы;
- включает работу со словарями, справочниками и электронными ресурсами.

Перечень образовательных технологий: используются как традиционные (практические занятия, самостоятельная работа, консультации), так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативно-ролевого, объяснительно-иллюстративного обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов)

Формы контроля: зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.03 «УПРАВЛЕНИЕ В ОТРАСЛЯХ И НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК» для подготовки для подготовки

35.04.04«Агрономия», направленность: Адаптивные системы земледелия

Место дисциплины в основной образовательной программе: обязательная часть, осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ОПК- 5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

Цель дисциплины - приобретение студентами комплексных знаний о принципах и закономерностях функционирования фирмы как хозяйственной системы, о методах планирования и управления деятельностью фирмы в целях повышения ее эффективности.

Краткое содержание дисциплины: Усвоение основных понятий и категорий по курсу, знание сущности предмета организации, взаимосвязь науки с экономическими, технологическими и техническими науками, методов и приемов исследований.

Изучение отраслевых особенностей и их влияние на результаты деятельности организаций сельского хозяйства, на эффективность использования ресурсов.

Изучение организации формирования и путей эффективного использования основных элементов производства в сельском хозяйстве.

Анализ деятельности сельскохозяйственной организации и определение количественного влияния факторов на результаты производства.

Анализ организационной структуры и структуры управления производством в сельскохозяйственных предприятиях.

Изучение основ и методики эффективного использования капитальных вложений.

Ознакомление с методами и технологией стратегического и текущего планирования в сельском хозяйстве.

Ознакомление с принципами научной организации труда, оплаты труда работников сельскохозяйственного производства, основ технического нормирования труда.

Формирование основы знаний для принятия оптимальных производственных решений, имеющих практическое значение в организации производства для будущего бакалавра техники и технологии.

Развитие умения работать с нормативной, специальной, законодательной литературой для практической производственно-хозяйственной, финансовой, предпринимательской деятельности в сельском хозяйстве.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.04 «Методика профессионального обучения» для подготовки магистра по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность: Адаптивные системы земледелия

Цель освоения дисциплины: формирование у магистрантов целостного представления о педагогической деятельности; овладение методикой проведения учебных занятий по учебным дисциплинам (модулям).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в обязательную часть учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3, УК-УК-5, ОПК-2

Краткое содержание дисциплины:

Введение. Методика профессионального обучения как наука и учебная дисциплина. Понятие, структура, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному преподавателю. Сущность методической деятельности педагога профессионального обучения.

Нормативно-методическое обеспечение образовательного процесса. Федеральный государственный образовательный стандарт: структура и объем образовательной программы, требования к результатам освоения образовательной программы, требования к условиям реализации образовательной программы. Компоненты образовательной программы: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, оценочные и методические материалы.

Методика теоретического обучения. Сущность, задачи и принципы дидактического проектирования. Проектирование целей обучения. Проектирование содержания обучения. Проектирование технологии обучения. Методическая характеристика основных компонентов технологии обучения – форм, методов и средств. Методическая разработка теоретического занятия. Аналитическая деятельность педагога профессионального обучения. Комплексный анализ теоретического занятия, его содержания и методики проведения. Самоанализ деятельности преподавателя в процессе теоретического обучения, содержание и методика. Педагогическая рефлексия: сущность, способы и приемы развития.

Методика практического обучения. Понятие практического и производственного обучения. Сущность, цели и принципы производственного обучения. Лабораторно-практические занятия. Учебная и производственная практики. Курсовое и дипломное проектирование.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов (3 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.05_«Основы
коммерциализации технологических достижений» для подготовки для
подготовки 35.04.04«Агрономия», направленность: Адаптивные системы
земледелия

Место дисциплины в основной образовательной программе: обязательная часть, осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-5.1; УК-5.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3

Цель дисциплины - Бизнес-планирование НИОКР и оценка.

Краткое содержание дисциплины: Понимание процесса коммерциализации технологий. Потребность в инновациях. Сущность инновационной деятельности. Создание дополнительной стоимости. Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации. Линейный и рыночный подход к коммерциализации технологий. Модели коммерциализации в научных учреждениях и ВУЗах. Информационно-аналитическая функция в сфере коммерциализации результатов научных исследований. Функции технологического аудита, продвижения инновационных продуктов на рынок, финансового менеджмент проектов по коммерциализации. Методы оценки коммерческого потенциала технологий. Оценка полезности технологии. Проведение конкурентного анализа. Определение стоимости технологии. Прогнозирование развития технологических рынков.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.06 «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» для подготовки для подготовки 35.04.04«Агрономия», направленность: Адаптивные системы земледелия

Место дисциплины в основной образовательной программе: обязательная часть, осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2.

Цель дисциплины - освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по способностям определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития); решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства (демонстрировать знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии, использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства, применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии); использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (анализировать методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии, использовать информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии).

.Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» является составной частью магистерской программы «Адаптивные системы земледелия» и ее изучение направлено на формирование теоретических знаний по актуальным и практически значимым вопросам в области создания и использования интеллектуальной собственности, включая вопросы нормативно-правового регулирования данной сферы, выделение объектов интеллектуальной собственности, методы их защиты, возможности коммерциализации. В данном курсе рассматриваются особенности проведения патентных исследований и установление патентной чистоты, проводимой НИР, виды охранных документов на изобретения, особенности лицензий и лицензионных договоров; формируются понимание сущности инновационных процессов в практике агроменеджмента, навыки в системном восприятии инновационных проектов и оценке риска и перспектив инновационных решений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.07 «Математическое моделирование в агрономии» для подготовки для подготовки 35.04.04«Агрономия», направленность: Адаптивные системы земледелия

Цель дисциплины - освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области инновационного инструментария понимания, прогнозирования и принятия научно-обоснованных решений сложных исследовательских и проектно-производственных задач в высоко технологичном агропроизводстве.

Место дисциплины в основной образовательной программе: обязательная часть, осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.2; УК-4.3; ОПК-4.3; ОПК-5.3

Краткое содержание дисциплины: В рамках дисциплины осваиваются вопросы устройства и использования современных математических моделей при разработке проектов оптимизации элементов системы земледелия, технологий производства растительной продукции (с учетом экологических ограничений).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.08 «Методика
экспериментальных исследований в агрономии для подготовки для
подготовки 35.04.04«Агрономия», направленность: Адаптивные системы
земледелия

Место дисциплины в основной образовательной программе: обязательная часть, осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.5; УК-2.6; УК-4.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3

Цель дисциплины - Разработка программы и рабочих планов научных исследований в агрономии. Сбор, обработку, анализ и систематизация научной технической-, информации отечественных и зарубежных авторов. Разработка рабочей гипотезы, схемы опыта и схематического плана размещения вариантов, методики проведения эксперимента, освоение новых методов исследований. Выбор земельного участка и оценка его однородности по свойствам плодородия, проведение анализов, наблюдений и учетов, статистическая обработка данных и их анализ. Использование результатов исследований для разработки моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, оценки сортов и гибридов с вычленением доли участия факторов. Подготовка научно-технических отчетов, обзорных информационных, статей, круглых столов, курсов повышения квалификации и различных консультаций с целью продвижения инновационных достижений на рынок.

Краткое содержание дисциплины:

Особенности почвы и растений как объектов инструментального анализа. Общее в аналитических методах исследований растений и почвы. Современные методы агрофизического, агрохимического и биологического исследования. Подготовка к анализам. Особенности отбора проб. Статистические методы обработки результатов. Лабораторные и экспрессные методы диагностики почвы и растений. Агрофизическая информация, уровни исследования и показатели. Методы исследований на ионномолекулярном уровне, уровне элементарных частиц, микро и - макроагрегатов. Методы определения плотности сложения, агрегатного состава, водопрочной структуры. Методы изучения гидрофизических свойств. Методы диагностики переуплотнения почвы, определение физико-механических свойств почвы. Понятие об аналитических приборах. Типы аналитических приборов. Сущность фотометрии. Электрохимические методы. Применение ЯМР в исследованиях. Хроматографические методы. Методы определения концентрации при инструментальных исследованиях. Особенность систем отбора проб неоднородных участков при определении рН, содержания подвижных макро- и микроэлементов в связи с нарушением принципа аддитивности. Современные инструментальные методы определения базовых характеристик агрохимического состояния почвы. Классические методы определения кислотности почвы и доступных элементов питания. Определение неорганических вредных веществ (тяжелых металлов). Определение макро и микроэлементов в растениях методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии (ААС). Определение потребности в подкормке азотом с помощью N- Testera. Определение сахаров, органических кислот, жирных масел; белковых веществ (азота по Кьельдалю). Биологические свойства почвы, их значение для растений и возможность регулирования. Инструментальные методы определения базовых характеристик биологических свойств почвы. Методы определения органического вещества почвы, методы определения дыхания, методы определения микробиологической активности. Общее в классических биохимических методах: определение активности ферментов и витаминов. Методы диагностики вредного влияния сорняков: методы измерения биомассы, засоренности почвы семенами, токсического влияния выделений сорных растений. Методы исследования почвенной биоты. Методы идентификации возбудителей болезней растений (метод микроскопического анализа) и интенсивности поражения. Методы инструментальной оценки морфофизиологического состояния растений. Спутниковое дистанционное зондирование состояния фитоценозов. Метод биотестов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.01 «Инструментальные методы исследований»

для подготовки магистра по направлению 35.04.04 «Агрономия», направленность:

Адаптивные системы земледелия

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и овладение компетенциями по организации и проведению анализа почвы и растений с последующим использованием информации для управления плодородием и урожаем.

Место дисциплины в учебном плане:

Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; УК-1.3; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3

Краткое содержание дисциплины: Общее в инструментальных методах исследований. Особенности почвы и растений как объектов инструментального анализа. Общее в аналитических методах исследований растений и почвы. Современные методы агрофизического, агрохимического и биологического исследования. Подготовка к анализам. Особенности отбора проб. Статистические методы обработки результатов. Лабораторные и экспрессные методы диагностики почвы и растений. Агрофизическая информация, уровни исследования и показатели. Методы исследований на ионно-молекулярном уровне, уровне элементарных частиц, микро и - макроагрегатов. Методы определения плотности сложения, агрегатного состава, водопрочной структуры. Методы изучения гидрофизических свойств. Методы диагностики переуплотнения почвы, определение физико-механических свойств почвы. Понятие об аналитических приборах. Типы аналитических приборов. Сущность фотометрии. Электрохимические методы. Применение ЯМР в исследованиях. Хроматографические методы. Методы определения концентрации при инструментальных исследованиях. Особенность систем отбора проб неоднородных участков при определении рН, содержания подвижных макро- и микроэлементов в связи с нарушением принципа аддитивности. Современные инструментальные методы определения базовых характеристик агрохимического состояния почвы. Классические методы определения кислотности почвы и доступных элементов питания. Определение неорганических вредных веществ (тяжелых металлов). Определение макро и микроэлементов в растениях методом атомно-абсорбционной спектrophотометрии (ААС). Определение потребности в подкормке азотом с помощью N-Testera. Определение сахаров, органических кислот, жирных масел; белковых веществ (азота по Кьельдалю). Биологические свойства почвы, их значение для растений и возможность регулирования. Инструментальные методы определения базовых характеристик биологических свойств почвы. Методы определения органического вещества почвы, методы определения дыхания, методы определения микробиологической активности. Общее в классических биохимических методах: определение активности ферментов и витаминов. Методы диагностики вредного влияния сорняков: методы измерения биомассы, засоренности почвы семенами, токсического влияния выделений сорных растений. Методы исследования почвенной биоты. Методы идентификации возбудителей болезней растений (метод микроскопического анализа) и интенсивности поражения. Методы инструментальной оценки морфофизиологического состояния растений. Спутниковое дистанционное зондирование состояния фитоценозов. Метод биотестов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.02 «АДАПТИВНО-ЛАНДШАФТНЫЕ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ» для подготовки для подготовки 35.04.04«Агрономия», направленность: Адаптивные системы земледелия

Цель освоения дисциплины: освоение магистрами теоретических и практических знаний умений и навыков в области проектирования и освоения адаптивно-ландшафтных систем земледелия, базирующихся на достижениях прогрессивной науки и передовой практики в современных условиях.

Место дисциплины в учебном плане: Часть, формируемая участниками образовательных отношений, осваивается в 3 и 4 семестрах.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; УК-1.4; ПКос-1.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3

Краткое содержание дисциплины: дисциплине отводится особое место в перечне изучаемых дисциплин, поскольку она является связующим и обобщающим звеном по программе «Адаптивные системы земледелия». Магистры приобретут знания в области современных систем земледелия и высокоинтенсивных агротехнологий, основанных на достижениях передовой сельскохозяйственной науки и практики. Основу дисциплины составляют ГИС – технологии, базирующиеся на использовании современной сельскохозяйственной техники, компьютерного и программного обеспечения. В результате изучения и освоения дисциплины обучающиеся получают возможность самостоятельного принятия решений в быстро меняющейся обстановке в сельскохозяйственном производстве, комплексной оценки преимуществ новейших технологий, в т. ч. и высокоинтенсивных (точных), формированию нестандартных представлений и подходов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: 3-семестр – экзамен, 4-ой семестр – курсовая работа и экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03 «Агроэкологические основы севооборотов» для подготовки 35.04.04«Агрономия», направленность: Адаптивные системы земледелия

Цель освоения дисциплины: изучение роли севооборота в регулировании почвенной биоты, в биологизации и экологизации земледелия, его фитосанитарные и почвозащитные функции. В процессе изучения дисциплины магистры должны освоить основные методы построения севооборотов в полевых опытах, приемы агроэкономической и агроэкологической оценки севооборотов в современных агроландшафтах.

Место дисциплины в учебном плане: Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.2; УК-2.4; ПКос-3.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3

Краткое содержание дисциплины: «Агроэкологические основы севооборотов» дает профессиональные навыки и компетенции по обоснованию задач исследований в области теории и практики севооборотов и по другим вопросам научной агрономии. Обеспечивает готовность магистра представлять результаты в форме отчетов, рефератов и публичных обсуждений с применением мультимедийных, интернет технологий и на основе их составлять практические рекомендации производству.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.04 «Ресурсосберегающие технологии обработки почвы в адаптивном земледелии»_ для подготовки для подготовки 35.04.04«Агрономия», направленность: Адаптивные системы земледелия

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии обработки почвы в адаптивном земледелии» является формирование теоретических и практических знаний по современным технологиям обработки почвы в адаптивном земледелии с учетом биоэнергетического потенциала почв данного региона, биологических особенностей возделываемых культур для получения экономически оправданных урожаев и сохранения экологической устойчивости ландшафтов.

Место дисциплины в учебном плане: Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина осваивается в 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.3; УК-2.4; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-8.2; ПКос-8.3

Краткое содержание дисциплины: в дисциплине «Ресурсосберегающие технологии обработки почвы в адаптивном земледелии» Раскрываются теоретические основы разработки современных технологий обработки почвы в адаптивных системах земледелия, а также их взаимосвязь с другими элементами (системой удобрений, воспроизводства плодородия почв, защиты растений от вредных организмов, биологическими особенностями возделываемых культур). Рассматриваются агроэкологические аспекты переуплотнения почв и эффективные пути их предотвращения и устранения. Раскрываются основные направления оптимизации техногенного воздействия на почву и её плодородие, технологии обработки почв и технические средства их обеспечения при традиционном и точном земледелии. Дается биоэнергетическая и экономическая оценка современных технологий обработки почвы в адаптивном земледелии.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: 2 семестр – зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.05 «Воспроизводство плодородия почв агроландшафтов» для подготовки для подготовки 35.04.04«Агрономия»,
направленность: Адаптивные системы земледелия**

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических и практических основ воспроизводства почвенного плодородия земель сельскохозяйственного назначения. В процессе изучения дисциплины магистры должны освоить экологические и производительные функции почвы, факторы ее деградации, основные направления воспроизводства и управление плодородием почв, обосновать методы воспроизводства органического вещества почвы.

Место дисциплины в учебном плане: Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-8.1; ПКос-12.1; ПКос-12.2

Краткое содержание дисциплины: «Воспроизводство плодородия почв агроландшафтов» дает профессиональные навыки и компетенции по обоснованию методов и технологий оптимизации агрофизического состояния почв в земледелии, агрохимических показателей плодородия почв. Обеспечивает готовность магистра разрабатывать модели почвенного плодородия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.06 «Оптимизация фитосанитарного состояния агрофитоценозов»

для подготовки для подготовки 35.04.04«Агрономия», направленность:

Адаптивные системы земледелия

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области сельскохозяйственного производства для их использования в выполнении современных технологий с целью получения устойчивых и стабильных урожаев хорошего качества.

Место дисциплины в учебном плане: Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.1; УК-4.3; УК-6.3; ПКос-5.1; ПКос-5.3; ПКос-12.3.

Краткое содержание дисциплины. Дисциплина «Оптимизация фитосанитарного состояния агрофитоценозов» является составной частью магистерской программы «Адаптивные системы земледелия». Дисциплина ориентирована на формирование направлений, методов, технологий формирования устойчивых агрофитоценозов в современной земледелии. Дисциплина направлена на глубокое изучение теоретических и практических основ исследования истории, сущности и перспективы развития адаптивного земледелия. Дисциплина связана с профессиональной деятельностью будущего магистра, который должен знать экологические, биологические, хозяйственные функции формирования устойчивых агробиоценозов. Магистр должен иметь глубокие знания по современной классификации вредных организмов в системах земледелия. Только при освоении адаптивно-ландшафтных систем земледелия можно добиться положительных результатов на рост и развитие культурных растений. Каждый элемент системы оказывает определенное действие не только на культурные растения, но и регулирование обилия вредных организмов. В таких условиях открывается возможность биологизации и экологизации. Изучение дисциплины позволяет разрабатывать адаптивную систему создания устойчивых агрофитоценозов в различных группах культур – зерновых, пропашных, кормовых, овощных и плодовых.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.07 «Научные основы защиты почв от деградации» для подготовки для подготовки 35.04.04«Агрономия»,

направленность: Адаптивные системы земледелия

Цель освоения дисциплины: освоение магистрами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области разработки и освоения адаптивно-ландшафтных систем земледелия:

– разработка и применение новых технологий и приемов защиты почв от эрозии и дефляции;

– планирование противоэрозионных агролесомелиоративных, гидротехнических и других мероприятий;

– проведение эколого-экономической и энергетической оценки планируемых почвозащитных мероприятий.

Место дисциплины в учебном плане: Часть, формируемая участниками образовательных отношений, осваивается в 4 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.1; УК-4.2; ПКос-4.1; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-10.1; ПКос-10.2.

Краткое содержание дисциплины. Дисциплина «Научные основы защиты почв от деградации» направлена на формирование теоретических знаний о функционировании агроэкосистем, последствий техногенного воздействия агротехнологий на почву и природную среду, прогнозировании процессов эрозии и направленном создании устойчивых противоэрозионных агробиоценозов. Теоретические знания послужат основой для разработки почвозащитных комплексов в конкретных природно-хозяйственных условиях и экономически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур в агроландшафтных системах земледелия. Она включает следующие темы: 1) теоретические и методологические основы защиты почв от эрозии; 2) моделирование и информационное обеспечение системы защиты почв от эрозии; 3) комплексная защита почв от водной эрозии; 4) почвозащитный комплекс по борьбе с ветровой эрозией; 5) агролесомелиоративные противоэрозионные мероприятия; 6) эколого-экономическая оценка почвозащитных мероприятий. Особенностью дисциплины является изучение всех видов деградации и разрушения почвы, освоением умения и навыков по защите почвы элементами системы земледелия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 «Конструирование агроландшафтов» для подготовки для подготовки 35.04.04«Агрономия»,
направленность: Адаптивные системы земледелия**

Цель освоения дисциплины: На основе развития адаптивно-ландшафтных систем земледелия в настоящее время формируется представление об устойчивом функционировании различных агрофитоценозов. Такие представления углубляют технологическую дифференциацию сельскохозяйственного производства, обеспечивают его будущее за счет развития альтернативного земледелия, которое определяется устойчивостью агробиоценозов и повышением продуктивности агроландшафтов на территории.

Место дисциплины в учебном плане: Часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина (модуль) по выбору 1 (ДВ.01) осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; УК-1.3; УК-4.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1

Краткое содержание дисциплины.

Агроландшафт следует рассматривать как территориальную единицу для решения вопросов формирования систем земледелия и землеустройства на экологической основе. Он может быть организован на определенных ограниченных территориях с возможностью саморегуляции, с определенным питательным, водным и тепловым режимами. Агроландшафт, являясь антропогенным, формируется под воздействием сельскохозяйственной деятельности человека. Следовательно, в структуре агроландшафта должны найти отражение формирующие его элементы из организации территории и отдельных звеньев системы земледелия.

Обострение ресурсных и экологических проблем обуславливает необходимость детального изучения региональных природно-хозяйственных комплексов, увязки любых хозяйственных действий с природными (ландшафтными) условиями конкретных территорий.

Конструирование (проектирование) — процесс определения архитектуры, компонентов, интерфейсов и других характеристик системы или её части, результатом которого является проект — целостная совокупность моделей, свойств или характеристик, описанных в форме, пригодной для реализации системы. Главным в управлении и конструировании агроландшафтов является не один какой-либо фактор, а их взаимодействие, нацеленное на обеспечение высокой продуктивности и устойчивости агроландшафтов при высоком качестве получаемой продукции, устранении негативных процессов, минимизации материальных, трудовых и финансовых затрат.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов).

Промежуточная аттестация магистров проводится в форме зачета.

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины В1.В.ДВ.01.02« Возобновляемые биоресурсы и плодородие почв» для подготовки магистра по направлению 35.04.04 Агрономия
направленность: Адаптивные системы земледелия

Цель освоения дисциплины: освоить знания, приобрести умения и навыки по теоретическим и практическим аспекты использования возобновляемых биоресурсов с целью обеспечения максимальной продуктивности агроэкосистем при соблюдении принципов экономической и экологической целесообразности мероприятий по созданию и поддержанию их устойчивости за счет поддержания необходимого баланса биофильных элементов, непрерывности поступления достаточного количества энергии и распределения ее потоков. Показаны пути достижения бездефицитного баланса органического вещества в различных почвах применением легковозобновляемых биоресурсов в адаптивноландшафтных системах земледелия, адаптированных к природным особенностям различных агроландшафтов.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана дисциплин по выбору по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия
Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1, УК-3, УК-4, ПКос-6.

Краткое содержание дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области экологически безопасных способов повышения плодородия почв и создания высокопродуктивных экологически устойчивых агробиоценозов за счет использования возобновляемых биоресурсов в виде пожнивно-корневых остатков, побочной продукции выращиваемых культур, органических удобрений (навоза, торфа, сидератов, сапропелей) для поддержания оптимальной модели плодородия разных типов почв, почвозащитных технологий обработки, биологических средств защиты растений, устойчивых к болезням и вредителям сортов, биостимуляторов и регуляторов роста для преодоления различных стресс-факторов.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов, 3 зач. ед.

Промежуточный контроль: зачет .

Аннотация
**рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «СИСТЕМЫ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ» для подготовки магистра по направлению 35.04.04 «Агрономия»,
направленность: Адаптивные системы земледелия**

Цель освоения дисциплины: освоение системного подхода при внедрении современных методов сельскохозяйственного производства на основе применения цифровых технологий, навигационных и геоинформационных систем; получение навыков в комплексном подходе оценки неоднородности свойств полей и разработке системы точного земледелия для производственных условий.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина **Б1.В.ДВ.02.01 «Системы точного земледелия»** включена в перечень дисциплин вариативной части учебного плана при подготовке магистров по направлению **35.04.04 Агрономия**, направленность «Адаптивные системы земледелия» и реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана. Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Системы точного земледелия», являются базовые курсы бакалавриата «Почвоведение», «Агрохимия», «Земледелие», «Растениеводство», «Механизация растениеводства», «Защита растений», а также курс магистратуры «Конструирование агроландшафтов», пройденные ранее при обучении по направлению «Агрономия». Особенностью дисциплины является использование цифровых и геоинформационных технологий при обработке полевых данных, а также применение веб-гис. Дисциплина является связующей и системообразующей для использования всех ранее приобретенных профессиональных знаний.

Требования к результатам по освоению дисциплины: в результате освоения дисциплины «Системы точного земледелия» формируются и закрепляются навыки по следующим компетенциям: УК-6.1; УК-6.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3

Краткое содержание дисциплины: В дисциплине «Системы точного земледелия» представлена самая актуальная информация по современным системам и обеспечению точного земледелия для рационального, экологически-ориентированного ведения севооборотов, внесения и эффективного использования удобрений и агрохимикатов с учётом потребности культуры во время возделывания для получения продукции высокого качества. Для оценки текущей ситуации, принятия оперативных решений и перспективного планирования в точном земледелии используются базы данных и геоинформационные системы (ГИС), требуется свободное владение навыками работы в веб-ГИС и агроплатформах. Данная дисциплина актуальна и имеет огромное значение при подготовке высококвалифицированных специалистов координаторов-агрономов (главный агроном) на современном уровне.

Изучение дисциплины проходит по четырём разделам, каждый из которых включает тематические лекции и выполнение практических заданий. Общий объем курса рассчитан на 4 часов лекций (теоретическая часть), 20 ч. практических работ и семинарских занятий. Самостоятельная работа (84 ч.) включает самоподготовку, выполнение индивидуальных практических заданий, прохождение он-лайн тестирования, подготовку к зачёту. Тематика лекций охватывает историю развития Точного земледелия в мире и в России, обзор техники для координатного земледелия и дифференцированного внесения удобрений и агрохимикатов, применение цифровых методов, баз данных, ГИС-программ, веб-ГИС для ведения сельскохозяйственного производства. Для выполнения индивидуальных практических заданий студенты используют ГИС, общедоступные интернет-ресурсы и профильные веб-ГИС (веб-агроплатформы).

Общая трудоемкость дисциплины «Системы точного земледелия» для подготовки магистров составляет 108 часов (3 зачётные единицы).

Итоговый контроль дисциплины – сдача зачёта.

АННОТАЦИЯ

программы практики Б2.О.01.01(П) «Технологическая практика» для подготовки для подготовки 35.04.04«Агрономия», направленность: Адаптивные системы земледелия

Практика «Технологическая практика» Б2.О.01.01(П) магистров университета является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО) и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность: «Адаптивные системы земледелия».

Курс: 2.

Семестр: 2.

Краткое содержание:

Подготовительный этап: ознакомление с программой практики; инструктаж по выполнению заданий и представлению результатов (включая работу на учебно-методическом портале);

Основной этап: выполнение программы практики, консультации с руководителем практики, самостоятельная работа практиканта;

Перечень обязательных заданий:

1. Характеристика предприятия.
2. Изучение технологий производства.
3. Разработка и реализация приемов и технологий производства продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности.
4. Планирование отдельных звеньев АЛСЗ для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение.
5. Анализ экономической эффективности технологических процессов, выбор из них оптимальных для условий конкретного сельскохозяйственного предприятия.
6. Анализ и оценка рисков при внедрении новых технологий.
7. Экономическая оценка инвестиций и подготовка бизнес-планов производства и реализации конкурентной продукции и оказание услуг.
8. Координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем в области агрономии – от идеи до реализации в производстве.

Заключительный этап – оформление индивидуальных отчетов по практике, подготовка к его защите.

Требования к результатам освоения программы практики «Научно-исследовательская работа»: в результате прохождения практики у магистров формируются следующие профессиональные компетенции: УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.2

Общая трудоемкость производственной практики: 36 зачетных единиц (576 часов).

Итоговый контроль по дисциплине: 2 семестр - зачет с оценкой.

**программы практики Б2.О.01.02(П) «Научно-исследовательская работа» для
подготовки для подготовки 35.04.04«Агрономия», направленность:
Адаптивные системы земледелия**

Практика «Научно-исследовательская работа» (НИР) Б2.О.01.02(П) магистров университета является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО) и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность: «Адаптивные системы земледелия».

Курс: 2.

Семестр: 3,4.

Цель практики закрепление и углубление теоретической подготовки магистров, приобретение ими умений и навыков в области разработки программы научных исследований, проведения научных экспериментов, статистической обработки и анализа полученных данных и представления их в виде публикаций, научных докладов и диссертации.

Задачи практики «Научно-исследовательская работа»: научиться выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и разрабатывать новые методы, исходя из задач конкретного исследования; обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных; представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями с привлечением современных средств редактирования и печати; на основе результатов исследований оценивать состояние агроэкосистем и разрабатывать приемы и способы их устойчивого развития; моделировать и проектировать приемы и технологии производства продукции растениеводства; использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.

Краткое содержание практики «Научно-исследовательская работа»: включает три этапа: подготовительный (инструктаж по технике безопасности, разработка индивидуального задания, анализ литературных источников по теме диссертации), основной (выполнение программы научно-исследовательской работы) и заключительный (статистическая обработка данных, обобщение материала, подготовка к сдаче зачета или зачета с оценкой).

Требования к результатам освоения программы практики «Научно-исследовательская работа»: в результате прохождения практики у магистров формируются следующие профессиональные компетенции: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3

Общая трудоемкость производственной практики «Научно-исследовательская работа»: 36 зачетных единиц (864 часа).

Итоговый контроль по дисциплине: 3 и 4 семестр - зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

Государственной итоговой аттестации для подготовки 35.04.04 «Агрономия»,
направленность: *Адаптивные системы земледелия*

ГИА магистров университета является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО) и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность: «Адаптивные системы земледелия».

Курс: 2.

Семестр: 4.

Цель в результате прохождения обучения у магистров выявить уровень знаний.

Задачи:

Информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологий) выращивания полевых культур.

Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологий в условиях производства).

Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики.

Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов на основе анализа опытных данных.

Требования к результатам Государственной итоговой аттестации в результате прохождения обучения у магистров формируются следующие профессиональные компетенции:

Для сдачи государственного экзамена БЗ.01(Г): УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.5; УК-2.6; УК-4.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-1.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3

Для выполнения и защита выпускной квалификационной работы БЗ.02(Д):

УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-5.3; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-6.3; ПКос-7.1; ПКос-7.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-8.3; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-9.3; ПКос-10.1; ПКос-10.2; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-12.1; ПКос-12.2; ПКос-12.3

Общая трудоемкость Государственной итоговой аттестации:

Для подготовки к сдаче и сдача государственного экзамена 3 зачетных единицы (108 часов)

Для выполнения и защита выпускной квалификационной работы 6 зачетных единиц (216 часов).

Итоговый контроль: 4 семестр сдача государственного экзамена, защита выпускной квалификационной работы (магистерская диссертация).

АННОТАЦИЯ
учебной дисциплины ФТД.В.01. «Экологически безопасные
технологии в земледелии » для подготовки магистров по направлению
35.04.04 – Агрономия, направленность: Адаптивные системы земледелия

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины «Экологически безопасные технологии в земледелии» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по способностям определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития, самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста); осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии (ведет информационный поиск по совершенствованию технологий выращивания культур, в том числе и с использованием сети Интернет, оценивает роль отдельных звеньев систем земледелия и намечает пути их совершенствования, осуществляет критический анализ полученной информации).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Экологически безопасные технологии в земледелии» включена в вариативную часть блока факультативных дисциплин (ФТД.В.01) учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 – Агрономия.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения о дисциплины формируются следующие компетенции: УК-6,1, УК-6,2, ПКос-6,1, ПКос-6,2, ПКос-6,3.

Краткое содержание дисциплины: дает знания и формирует умения и навыки по вопросам разработки экологически безопасных технологий для формирования и поддержания положительного баланса органического вещества и биофильных элементов в агроэкосистемах различных природно-хозяйственных зон России. Раскрывает роль различных технологических приемов в производстве экологически чистой продукции растениеводства и улучшении экологического состояния агроландшафтов.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов (3 зач. ед.)

Промежуточный контроль: зачет

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины ФТД.02 «Органическое земледелие» для подготовки магистров по направлению 35.04.04 «Агрономия», направленность: Адаптивные системы земледелия

Цель освоения дисциплины «Органическое земледелие»: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по способностям определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития; самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста), осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии (ведет информационный поиск по совершенствованию технологий выращивания культур, в том числе и с использованием сети Интернет; оценивает роль отдельных звеньев систем земледелия и намечает пути их совершенствования; осуществляет критический анализ полученной информации).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть ФТД – факультативы и реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие: компетенции (индикаторы) УК-6,1, УК-6,2, ПКос-6,1, ПКос-6,2, ПКос-6,3.

Краткое содержание дисциплины: Рост продуктивности сельскохозяйственных культур повсеместно связан с освоением интенсивных технологий, с совершенствованием зональных систем земледелия, с более экономным расходом энергетических ресурсов, с подбором культур в агроценозы, обеспечивающих эффективное использование биоклиматического потенциала природной зоны. Однако, более перспективной следует считать разработку альтернативных систем земледелия, в частности органической, в которой исключается использование средств химизации и выдвигаются строгие экологически нормативные требования. Освоение этого направления в земледелии базируется на совершенствовании структуры посевных площадей, использовании плодосменных севооборотов или севооборотов с высоким удельным весом многолетних трав, бобовых культур, где в максимальной степени используются возобновляемые биоресурсы. В органическом земледелии сводится к минимуму отвальная обработка почвы, сокращаются нулевые и минимальные обработки, так как это приводит к росту использования пестицидов. В большей мере здесь применяются безотвальные плуги, плоскорезы, а также чизельные и дисковые орудия.

На фоне данных обработок наибольшее распространение должны получать биологические, фитоценотические и экологические меры борьбы с сорняками, вредителями и болезнями.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 часов).

Промежуточный контроль: зачет.