

СБОРНИК АННОТАЦИЙ

рабочих программ дисциплин и программ практик

ОПОП по направлению

35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение,

профиль: «Химико-токсикологический анализ

объектов агросферы»

Год начала подготовки 2022

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы по дисциплине **Б1.О.01** **«МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В** **АГРОХИМИИ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИИ»**

для подготовки магистра по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль: «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: расширение и углубление теоретических и практических знаний студентов о роли почвы в агроценозах, освоении методик сопряженного изучения и анализа почв и возделываемых на этих почвах культурных растений при проведении различных категорий опытов, с учетом специфических особенностей почвы, а также уровней ее вертикальной и пространственной неоднородности.

Местодисциплины в учебном плане: Блок 1. Дисциплины (модули), обязательная часть учебного плана по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, дисциплина осваивается во 2 семестре.

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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Методика экспериментальных исследований в агрохимии и агропочвоведении» призвана привить студентам знания об особенностях экспериментальных исследований в агрохимии и агропочвоведении, систематизировать и углубить представления о почве как естественно-историческом самостоятельном теле природы, обладающем рядом специфических только ей присущих особенностей к числу которых относятся следующие: 1. Почва – биокосная четырехфазная открытая система; 2. Почва – сложная структурная система; Полихимизм и специфические химические свойства почвы; 4. Специфические физические свойства почвы; 5. Пространственная неоднородность почвы; 6. Динамичность почвенных процессов; 7. Способность почвы обеспечивать условия для производства растениями органического вещества, или плодородие почвы. Дисциплина призвана углубить и систематизировать знания о принципах почвенных исследований, методике исследований в агрохимии и агропочвоведении, об основных особенностях проведения полевых и лабораторных исследований, назначении и методах анализа растений и почв.

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

Промежуточный контроль: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы по дисциплине **Б1.О.02**

«МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ДАННЫХ В АГРОХИМИИ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИИ»

для подготовки магистра по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль: «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков по прикладному экологическому моделированию, овладение методами анализа данных и моделирования в программной среде R, обучение современным методам построения статистических и физических моделей в экологии, их формализация и численные решения

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1. Дисциплины (модули), обязательная часть, дисциплина осваивается во 2 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции(индикаторы компетенций): УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3

Краткое содержание дисциплины: предмет и объекты экологического моделирования. Язык R как открытый и свободный инструмент для статического анализа данных и моделирования. Управление данными с помощью R: сортировка, фильтрация, группировка и очистка. Понятие об объекте в многомерном пространстве признаков. Мультиколлинеарность. Метод главных компонент как способ снижения размерности. Методы экологического моделирования. Применение физических моделей в экологии – численное решение дифференциальных уравнений. Статистические модели. Различные подходы к созданию линейных регрессионных моделей. Применение логистической регрессии в экологическом моделировании. Введение в современные методы моделирования в экологии: деревья принятия решений и случайный лес. Проверка чувствительности и специфичности моделей. Метод наибольшего благоприятствования и джек-наиф. Беггинг, бутстрэп. Критерии качества моделей.

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

Промежуточный контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы по дисциплине **Б1.О.03**

«ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

для подготовки магистра по направлению 35.04.03 Агрехимия и агропочвоведение, профиль: «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

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, позволяющих участвовать в межкультурной коммуникации, успешно осуществлять познавательно поисковую и творческую самообразовательную деятельность, направленную на языковое и межкультурное саморазвитие.

Наряду с практической целью – обучение общению – данный курс также ставит образовательные и воспитательные цели, т.е. формирование межкультурной функциональной грамотности (знания о национальном менталитете, социально – культурном укладе, образе и стиле жизни народов стран изучаемого языка, культурно – исторических ценностях и достижениях, деловом этикете и особенностях бизнес – поведения).

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1. Дисциплины (модули), обязательная часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции(индикаторы компетенций): УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3

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.

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

Промежуточный контроль по дисциплине: зачет с оценкой

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы по дисциплине **Б1.О.04**

«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ»

для подготовки магистра по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль: «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» являются: формирование общетеоретических комплексных знаний по дисциплине «Интеллектуальная собственность и технологические инновации» с целью развития способности к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, способности вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовности к использованию способов фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности, управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности; способности пользоваться основными нормативными документами отрасли, проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники и технологии, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, официальной регистрации программ для электронно-вычислительных машин и баз данных на основе использования основных понятий в области интеллектуальной собственности.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1. Дисциплины (модули), обязательная часть, дисциплина осваивается в 3 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы компетенций): УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2.

Краткое содержание дисциплины: Понятие, система, принципы интеллектуальной собственности. Международное право интеллектуальной собственности. Объекты интеллектуальной собственности. Возникновение права интеллектуальной собственности. Передача права интеллектуальной собственности. Ограничение права интеллектуальной собственности. Обеспечение права интеллектуальной собственности. Управление интеллектуальной собственностью. Защита права интеллектуальной собственности.

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

Промежуточный контроль: зачет

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы по дисциплине **Б1.О.05**

«МЕТОДИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ»

для подготовки магистра по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль: «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений, навыков и компетенций в области методики профессионального обучения.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1. Дисциплины (модули), обязательная часть, дисциплина осваивается в 1 семестре

Требования к результатам усвоения программы: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции(индикаторы компетенций): УК-3.5; УК-4.1; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3

Краткое содержание дисциплины: дисциплина раскрывает содержательные аспекты модульного обучения, инновационных технологий преподавания, дистанционное обучение, компетентностный подход.

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

Промежуточный контроль: зачет

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы по дисциплине **Б1.О.06**

«УПРАВЛЕНИЕ В ОТРАСЛЯХ И НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК»

для подготовки магистра по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль: «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний, развитие стратегического мышления, видения сложившихся ситуаций на макро- и микроуровне по отношению к объекту управления, понимание необходимых в этой связи стратегических мер, умение провести анализ и сделать обоснованные выводы по значимым проблемам и процессам управления на уровне отрасли и предприятия, проектирование управленческих решений, умение использовать методы управления персоналом, создание команды на основе лидерских качеств для реализации проекта, организации и координации работы коллектива, нацеленной на результат.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1. Дисциплины (модули), обязательная часть, дисциплина осваивается во 2 семестре

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции(индикаторы компетенций): 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

Краткое содержание дисциплины: дисциплина включает два раздела:

Раздел 1. Основы стратегического менеджмента. Тема 1.1. Введение в стратегический менеджмент, Тема 1.2. Основы теории организации, Тема 1.3. Основы стратегического анализа и целеполагания, Тема 1.4. Стратегия как управленческое решение

Раздел 2. Управление социально-экономическими системами. Тема 2.1. Методы управления в организациях АПК, Тема 2.2 Основы управления персоналом, Тема 2.3. Лидерство и управление командой.

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

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы по дисциплине **Б1.О.07**

«ОСНОВЫ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ»

для подготовки магистра по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль: «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: освоение теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области маркетинга и коммерческой деятельности.

Место дисциплины в учебном плане:

Блок 1. Дисциплины (модули), обязательная часть, дисциплина осваивается в 3 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы компетенций): ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина «Основы коммерциализации технологических достижений» имеет практико-ориентированную направленность. Наряду с познанием основ маркетинга и коммерческой деятельности, пониманием процесса коммерциализации, а также базовых элементов маркетинговой деятельности в сфере коммерциализации технологических достижений, студенты получают навыки практической деятельности по проведению маркетинговых исследований рынка технологических достижений, формированию товаров на основе технологических достижений, организации продвижения и продаж продуктов на рынках технологических достижений в аграрной сфере.

В дисциплине раскрывается содержание понятия «Основы коммерциализации технологических достижений», изучаются основы и особенности маркетинговой деятельности в процессе коммерциализации технологических достижений в аграрном секторе экономики.

Основными темами дисциплины являются: теоретические основы маркетинга и его особенности в сфере коммерциализации технологических достижений; потребитель в системе маркетинга, особенности потребителей технологических продуктов; маркетинговые исследования рынка технологических достижений; трансформация технологических достижений в товар, особенности формирования цены и ценовой политики; виды маркетинговых коммуникаций в сфере коммерческого продвижения технологических достижений.

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

Промежуточный контроль по дисциплине: зачет.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы по модульной дисциплине
Б1.О.08 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОХИМИИ И
АГРОПОЧВОВЕДЕНИИ»

Б1.О.08.01 «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЧВ И РАСТЕНИЙ»

для подготовки магистра по направлению 35.04.03 Агрохимия и
агрочвоведение, профиль: «Химико-токсикологический анализ
объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: целью освоения дисциплины является приобретение студентами знаний важнейших методов исследования почв и растений и обучение навыкам пользования оборудованием для проведения пробоподготовки и приборами для осуществления определений методами атомно-эмиссионной спектрометрии, атомно-абсорбционной спектрометрии, ионометрии и потенциометрического титрования, молекулярной абсорбционной спектроскопии в ультрафиолетовой и видимой областях, хроматографии и осуществления статистической обработки результатов эксперимента для успешного использования их при изучении последующих дисциплин и для практической работы в сельскохозяйственном производстве и в аграрной науке.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1. Дисциплины (модули), обязательная часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции(индикаторы компетенций): ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3

Краткое содержание дисциплины: Классификация и процесс инструментальных методов исследования почв и растений. Спектральные методы анализа: атомно-эмиссионный анализ, атомно-адсорбционный метод анализа, молекулярная абсорбционная спектрофотометрия. Электрохимические методы анализа: ионометрия, потенциометрическое титрование, вольтамперометрия, кондуктометрия. Хроматографические методы разделения и анализа.

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

Промежуточный контроль: экзамен

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы по модульной дисциплине
Б1.О.08 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОХИМИИ И
АГРОПОЧВОВЕДЕНИИ»

Б1.О.08.02 «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ В ПОЧВОВЕДЕНИИ, АГРОХИМИИ И ЭКОЛОГИИ»

для подготовки магистра по направлению 35.04.03 Агрохимия и
агрочвоведение, профиль: «Химико-токсикологический анализ
объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков по овладению современными методами анализа данных в почвоведении, агрохимии и экологии, обучение современным методам построения статистических и физических моделей, их формализация и численные решения

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1. Дисциплины (модули), обязательная часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции(индикаторы компетенций): УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4

Краткое содержание дисциплины: Язык R как открытый и свободный инструмент для статического анализа данных и моделирования. Управление данными с помощью R: сортировка, фильтрация, группировка и очистка. Понятие об объекте в многомерном пространстве признаков. Мультиколлинеарность. Метод главных компонент как способ снижения размерности. Применение физических моделей – численное решение дифференциальных уравнений. Статистические модели. Различные подходы к созданию линейных регрессионных моделей. Применение логистической регрессии в экологическом моделировании. Введение в современные методы моделирования: деревья принятия решений и случайный лес. Проверка чувствительности и специфичности моделей. Метод наибольшего благоприятствования и джек-наиф. Беггинг, бутстрэп. Критерии качества моделей.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2зач.ед. (72 часа)

Промежуточный контроль по дисциплине: экзамен

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы по модульной дисциплине
Б1.О.08 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОХИМИИ И
АГРОПОЧВОВЕДЕНИИ»

Б1.О.08.03 «ДЕКЛАРИРОВАНИЕ СООТВЕТСТВИЯ В РАМКАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА (ЕАЭС)»

для подготовки магистра по направлению 35.04.03 Агрохимия и
агрочвоведение, профиль: «Химико-токсикологический анализ
объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов современных знаний, умений, практических навыков и способностей в области подтверждения соответствия, организации и проведении обязательной и добровольной сертификации, организации проведения обязательной сертификации в ЕАЭС, организации декларирования в ЕАЭС их использования в профессиональной деятельности в системе аккредитации аналитических лабораторий агрохимической службы, что является механизмом гарантии обеспечения единства и требуемой точности измерений показателей химического состава вещества и материалов, достоверности их сертификационных испытаний и аналитического контроля в целом.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1. Дисциплины (модули), обязательная часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы компетенций): УК-2.1, УК-2.2, УК-2.4, УК-2.5, УК-2.6, ОПК-3.1, ОПК-3.2.

Краткое содержание дисциплины: оценка и подтверждение соответствия, декларирование как процедура подтверждения соответствия, характеристика системы оценки соответствия в ЕАЭС. В разделах рассмотрены предмет, методы и задачи дисциплины, история подтверждения соответствия, технические регламенты, основы стандартизации и метрологии, области аккредитации испытательных лабораторий по агрохимическому обслуживанию сельскохозяйственного производства, сертификация как процедура подтверждения соответствия, подтверждение соответствия, государственный контроль и государственный надзор за соблюдением требований технических регламентов, требования к безопасности сельскохозяйственной продукции, агрохимический контроль почв, контроль безопасности окружающей среды при применении химических средств защиты растений.

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

Промежуточный контроль – экзамен.

АННОТАЦИЯ

Б1.О.08 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОХИМИИ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИИ»

Б1.О.08.04 «ГИС-ТЕХНОЛОГИИ»

для подготовки магистра по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль: «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: формирование знаний, умений и навыков по геоинформационным технологиям, начиная от истории и методологии геоинформатики и заканчивая формированием пространственных объектов, созданием тематических карт и выполнением пространственного анализа в популярных геоинформационных платформах (MapInfo и ArcGIS) – с подготовкой отчёта и приложением эффективных средств визуализации и прикладной интерпретацией конечных результатов в области почвоведения, агрохимии, землепользования, экологии и агроэкологии.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1. Дисциплины (модули), обязательная часть, дисциплина осваивается во 2 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции(индикаторы компетенций): ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2

Краткое содержание дисциплины: Методологические и технологические основы геоинформатики. Основные понятия, термины, определения. Основные источники и типы данных в ГИС, системы их представления и обработки. Проекция и масштабы картографических данных. Особенности применения ГИС в экологии, агроэкологии, почвоведении и агрохимии. Бесплатные ГИС-платформы, приложения и веб-ресурсы. Основные модели пространственных объектов и данных, их организации и управления ими. Основы формирования геоинформационных систем (ГИС), их структура и содержание, использование ГИС при проектировании наукоёмких технологий. Представление геопространственных данных в ГИС, проведение их пространственной привязки и векторизация. Интеграция разнотипных данных в рамках объектов и тематических слоёв. Использование агроэкологических ГИС систем для обоснования оптимизации плодородия почв и разработки технологии производства продукции растениеводства.

Общая трудоёмкость дисциплины 108 часов / 3 зач.ед.

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы по модульной дисциплине
Б1.О.08 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОХИМИИ И
АГРОПОЧВОВЕДЕНИИ»

Б1.О.08.05 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОЧВОВЕДЕНИИ, АГРОХИМИИ И ЭКОЛОГИИ»

для подготовки магистра по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль: «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цели освоения дисциплины: сформировать у магистрантов профессиональные навыки по использованию ГИС в исследовательской деятельности, сформировать практические навыки по решению конкретных задач средствами ГИС и программной среды.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина «Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии» включена в обязательную часть Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение. Дисциплина «Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.2, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.4, ОПК-3.1, ОПК-3.2.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Цели, задачи и содержание курса. Источники пространственных данных. Космические снимки, базы данных полевых исследований, данные предыдущих туров исследований, ресурсы Интернет и пр. Пространственный анализ. Данные дистанционного зондирования (ДДЗ) и цифровые модели рельефа (ЦМР) как источник пространственной информации о ландшафтном покрове. Способы использования и средства анализа ДДЗ и ЦМР, их интеграция с ГИС. Виды и характеристики ДДЗ, источники их получения. Обоснование пространственного, временного, радиометрического и спектрального разрешения ДДЗ в зависимости от цели и задач исследования. Анализ ДДЗ. Классификация без обучения (кластеризация) и с обучением. Геоestatистика. Определение. Организация сети полевых измерений, алгоритмы интерполяции результатов опробования, вариограмма, поиск пространственных закономерностей. Цифровая почвенная картография. Краткая история, основные концепции, материалы и методы ЦПК, примеры использования.

Трудоемкость дисциплины: 108 часов, 3 зач. ед.

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.01 «Метрология, стандартизация и сертификация растениеводческой продукции» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленности «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: формирование универсальной и профессиональных компетенций, приобретение навыков в области образовательной деятельности по актуальным проблемам контроля качества при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в перечень дисциплин учебного плана части, формируемой участниками образовательных отношений.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.2; ПКос-1.4; ПКос-2.4

Краткое содержание дисциплины: в процессе обучения магистр изучает основы метрологии, стандартизации и сертификации растениеводческой продукции.

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

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.02 «Химическая безопасность растительного сырья и продуктов питания» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленности (профиль) «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с основными проблемами, имеющими место при анализе химических компонентов в растительном сырье и продуктах питания, различных объектах агросферы, ознакомление с методами контроля объектов агросферы, получение навыков работы при подготовке образцов различных объектов агросферы для химического анализа, навыков работы на аналитическом оборудовании для оценки химических, физико-химических, биохимических и других параметров.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в цикл Б1.В.02, вариативная часть, которая осваивается в 1 семестре по направлению подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.2; ПКос-1.1; ПКос-1.5; ПКос-2.4.

Краткое содержание дисциплины: в процессе обучения магистр изучает химическую безопасность растительного сырья и продуктов питания.

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

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.03 «Радиологический контроль продукции растениеводства и объектов окружающей среды» для подготовки магистра по направлению 35.04.03 –Агрохимия и агропочвоведение направленности «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: овладение студентами методами ведения сельскохозяйственного производства и приемами ликвидации радиоактивного загрязнения почв, восстановление уровня биопродуктивности и качества получаемой продукции и предотвращение вторичных радионуклидных загрязнений окружающей среды, прежде всего, почвы, природных вод и воздуха.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору учебного плана по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.4; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2.

Краткое содержание дисциплины: Основные проблемы, цели и задачи радиологического контроля объектов АПК. Объекты радиологического контроля и программа наблюдений в различных ситуациях (штатный или аварийный режимы). Приборы дозиметрического контроля, оценка дозы внешнего облучения. Контрмеры по снижению дозы внешнего облучения в сфере АПК. Дозиметрия внутреннего облучения. Радиометрические и спектрометрические методы радиологического контроля, пробоотбор и пробоподготовка. Эталонирование в радиометрии и спектрометрии. Радиохимические методы оценки радионуклидного загрязнения. Представление и использование данных радиологического контроля. Система контрмер, направленных на снижение последствий радиоактивного загрязнения.

Общая трудоемкость дисциплины: 108/4 час (3 зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.04 «Методы контроля состава продукции растениеводства и продуктов питания при хранении» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленности «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: является формирование теоретических знаний и практических навыков в области хранения и переработке продукции растениеводства, ознакомление с методами контроля объектов исследования при хранении, получение навыков работы на аналитическом оборудовании для оценки химических и физико-химических параметров.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в перечень дисциплин учебного плана части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 35.04.03 –Агрохимия и агропочвоведение.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.1; ОПК-1.1; ПКос-1.3; ПКос-2.3

Краткое содержание дисциплины: в процессе обучения магистр изучает основные проблемы, имеющими место при хранении и переработке продукции растениеводства, изучение факторов, обуславливающих качество и потери продукции

Общая трудоемкость дисциплины: 144/4 (часов/зач. ед.).

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.05 «Контроль агрохимических и биохимических показателей качества объектов агросферы» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 –

**Агрохимия и агропочвоведение, направленности
«Химико–токсикологический анализ объектов агросферы»**

Цель освоения дисциплины: формирование универсальной и профессиональных компетенций, приобретение навыков в области образовательной деятельности по актуальным проблемам имеющими место при анализе агрохимических, химических и биохимических характеристик качества объектов агросферы.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в перечень дисциплин учебного плана части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 35.04.03 –Агрохимия и агропочвоведение.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3.

Краткое содержание дисциплины: в процессе обучения магистр изучает химические, биохимические и микробиологические показатели качества объектов агросферы.

Общая трудоемкость дисциплины: 72/2 (часов/ зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.06 «Токсикологический контроль качества продукции растениеводства» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленности (профиль) «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: ознакомление студентов с основными проблемами, имеющими место при токсикологическом анализе о оценке качества растениеводческой продукции, а также объектов агросферы, ознакомление с методами контроля, получение навыков работы при подготовке образцов различных объектов для химического, биохимического и микробиологического анализа, навыков работы на аналитическом оборудовании для оценки химических, физико-химических, биохимических, микробиологических и других параметров.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в цикл Б1.В.ДВ., вариативная часть, дисциплина по выбору, которая осваивается в 3 семестре по направлению подготовки 35.04.03 –Агрохимия и агропочвоведение.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-1.3; УК-2.5; ПКOC-1.5; ПКOC-2.2.

Краткое содержание дисциплины: в процессе обучения магистр изучает современные инструментальные методы токсикологического контроля качества продукции растениеводства, их физико-химических свойств, методики и приборное оборудование для исследований

Общая трудоемкость дисциплины: 144/4 (часов/зач. ед.).

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

Рабочей программы по дисциплине Б1.В.07

«Биохимические основы формирования качества продукции растениеводства» для подготовки магистра по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, профиль: «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области химического состава растений и качества урожая сельскохозяйственных культур для формирования у них профессиональных компетенций, необходимых при обосновании технологий выращивания сельскохозяйственных растений и применения удобрений, обеспечивающих получение высококачественной, экологически чистой растительной продукции.

Место дисциплины в учебном плане: Блок 1 Дисциплины (модули), часть, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы компетенций): УК-1.3; УК-4.2; УК-6.3; ПКос-2.3.

Краткое содержание дисциплины: Учебная дисциплина «Биохимические основы формирования качества продукции растениеводства» включает три раздела: «Биохимические основы формирования качества зерна злаковых, зернобобовых культур и семян масличных растений»; «Биохимические основы формирования качества клубней картофеля и корнеплодов»; «Биохимические основы формирования качества овощной и плодово-ягодной продукции». В первом разделе изложены сведения о химическом составе зерна злаковых, зернобобовых культур и семян масличных растений, влиянии природно-климатических факторов и режима питания растений на качество указанной растительной продукции. Материал второго раздела раскрывает особенности химического состава и основы формирования качества клубней картофеля и корнеплодов. В третьем разделе рассматриваются химический состав и формирование качества плодовоовощной продукции. В целом после изучения дисциплины «Биохимические основы формирования качества продукции растениеводства» выпускники будут подготовлены применять знания, умения и навыки по химическому составу растений и формированию качества и безопасности растительной продукции при обосновании современных технологий выращивания сельскохозяйственных культур и приёмов регулирования питания растений, оценке пищевой, кормовой ценности растительной продукции и её пригодности для соответствующей переработки.

Общая трудоёмкость дисциплины 108 часов / 3 зач.ед.

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01

«Микробиологическая безопасность растительного сырья и продуктов питания» для подготовки магистра по направлению 35.04.03 – Агрехимия и агропочвоведение, направленность «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций УК-4.2; ПКос-1.5; ПКос2.1 и овладеть знаниями и умениями в области микробиологического контроля и санитарно-гигиенической оценки пищевых растительных продуктов для обеспечения микробиологической безопасности пищевой продукции, знать основные группы микроорганизмов, вызывающих порчу пищевых растительных продуктов и сырья, условно-патогенные и патогенные микроорганизмы, наносящих вред здоровью и благополучию человека.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина «Микробиологическая безопасность растительного сырья и продуктов питания» включена в вариативную часть перечня дисциплин по выбору. Реализация в дисциплине «Микробиологическая безопасность растительного сырья и продуктов питания» требований ФГОС ВО, ПООП ВО осуществляется в соответствии с Учебным планом по направлению 35.04.03 Агрехимия и агропочвоведение.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.2; ПКос-1.5; ПКос-2.1.

Краткое содержание дисциплины: Безопасность пищевых продуктов - одна из важнейших гигиенических проблем. Она стала актуальной в последние десятилетия, это связано с тем, что на нашем потребительском рынке наблюдается массированное поступление зарубежных пищевых продуктов, изменяются технологии производства, условия хранения и реализации; особую опасность представляет загрязнение пищевых продуктов, обусловленное экологическим неблагополучием окружающей среды. Магистранты изучат микробиологические процессы, протекающие в сырье растительного происхождения, роли возбудителей пищевых инфекций и отравлений, различных видов порчи, контроля качества и микробиологической безопасности растительного сырья и продуктов питания.

Общая трудоёмкость дисциплины 108 часов / 3 зач.ед.

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Методы обнаружения, идентификации микроорганизмов и оценки их активности» для подготовки магистра по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленность «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: является формирование у студентов профессиональных и универсальных компетенций (индикаторы) УК-4.2; ПКос-1.5; ПКос-2.1, обеспечивающих выстраивание теоретических основ и практических умений обнаружения, идентификации микроорганизмов и оценки их активности: формирование у студентов общих представлений об особенностях микроорганизмов как объектов исследований и основных методах их изучения; ознакомление с основными методологическими подходами к работе с чистыми культурами микроорганизмов, а также к исследованию микроорганизмов из природных сообществ без выделения в чистые культуры; подготовка студентов к применению полученных знаний для решения профессиональных задач прикладного характера и исследовательского характера, а также, приобретение умений и навыков использования полученных знаний для решения практических задач сельского хозяйства, агрохимии, агропочвоведения, микробиологии, в соответствии с формулируемыми компетенциями с применением современных информационно-коммуникационных технологий для решения научных, учебных, практических, методических, информационно-поисковых задач в области химико-токсикологического анализа объектов агросферы и реализации собственных знаний в инновационных сферах естественных наук.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина «Методы обнаружения, идентификации микроорганизмов и оценки их активности» включена в вариативную часть перечня дисциплин по выбору. Реализация в дисциплине «Методы обнаружения, идентификации микроорганизмов и оценки их активности» требований ФГОС ВО и учебного плана по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность – Химико-токсикологический анализ объектов агросферы.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: (индикаторы) УК-4.2; ПКос-1.5; ПКос-2.1.

Краткое содержание дисциплины: Объем дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Методы обнаружения, идентификации микроорганизмов и оценки их активности» составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых 30,25 составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (6 часов занятия лекционного типа, 24 часа практические работы, из которых 4 часа практическая подготовка), 77,75 часов составляет самостоятельная работа обучающегося (в т.ч. включая 9 часов подготовки к зачету). Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Методы обнаружения, идентификации микроорганизмов и оценки их активности» читается студентам 2-го курса магистратуры института Агробиотехнологии РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. Это оправданно, так как студенты уже имеют необходимую для освоения нового материала теоретическую базу.

Структура содержания учебной дисциплины включает такие дидактические единицы, как разделы и темы: (Раздел 1. Общие требования к организации работ с микроорганизмами: Тема 1. Оснащение микробиологических лабораторий. Тема 2. Подготовка микробиологической лаборатории к работе и правила работы. Раздел 2. Основные методы обнаружения, идентификации микроорганизмов и оценки их активности. Тема 3. Изучение морфологии и цитологии микроорганизмов. Тема 4. Культивирование и рост микроорганизмов. Тема 5. Техника посева и методы выделения чистых культур микроорганизмов. Тема 6. Методы идентификации микроорганизмов. Тема 7. Методы определения активности микроорганизмов почвы).

Общая трудоёмкость дисциплины: 108 часов / 3 зач.ед.

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01 «Нанотехнологии и материалы в контроле качества
продукции растениеводства» для подготовки магистров по направлению
35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленности
«Агроэкологический менеджмент, химико-токсикологический и
микробиологический анализ объектов агросферы»**

Цель освоения дисциплины: формирование универсальной и профессиональных компетенций, приобретение навыков в области образовательной деятельности по актуальным проблемам о нанотехнологиях и наноматериалах, применяемых в сельском хозяйстве и других отраслях науки и техник.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в перечень дисциплин учебного плана части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению подготовки 35.04.03 –Агрохимия и агропочвоведение.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.2; ПКос-1.5; ПКос-2.1

Краткое содержание дисциплины: в процессе обучения магистр изучает теоретические основы и практическое применение нанотехнологий и материалов в сельском хозяйстве.

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

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02 «Контроль качества продукции
«Органик» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 –
Агрохимия и агропочвоведение, направленности (профиль) «Химико-
токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: являются усвоение теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области органического земледелия, ознакомление студентов с проблемами, имеющими место при контроле качества продукции, изучение факторов, обуславливающих качество экологически безопасной продукции «Органик».

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в цикл Б1.В.ДВ., вариативная часть, дисциплина осваивается в 3 семестре по направлению подготовки 35.04.03 –Агрохимия и агропочвоведение.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-4.2; ПКос-1.5; ПКос-2.1.

Краткое содержание дисциплины: в процессе обучения магистр изучает контроль качества продукции «Органик».

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

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 «Микробиология и биохимия объектов окружающей среды, продукции растениеводства и продуктов питания» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 – Агрехимия и агропочвоведение, направленности (профиль) «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: Цель дисциплины – формирование компетенций УК-2.5; ПКос-1.1; ПКос1.5; ПКос-2.1 и овладеть знаниями и умениями в области микробиологического контроля и санитарно-гигиенической оценки объектов окружающей среды, пищевых растительных продуктов для обеспечения микробиологической безопасности пищевой продукции, знать основные группы микроорганизмов, вызывающих порчу пищевых растительных продуктов и сырья, условно-патогенные и патогенные микроорганизмы, наносящих вред здоровью и благополучию человека.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина «Микробиология и биохимия объектов окружающей среды, продукции растениеводства и продуктов питания» включена в вариативную часть перечня дисциплин по выбору. Реализация в дисциплине «Микробиология и биохимия объектов окружающей среды, продукции растениеводства и продуктов питания» требований ФГОС ВО, ПООП ВО осуществляется в соответствии с Учебным планом по направлению 35.04.03 Агрехимия и агропочвоведение.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.6; ПКос-1.2; ПКос-1.5.

Краткое содержание дисциплины: Микробиота окружающей среды имеет важнейшее значение, поскольку своей жизнедеятельностью может оказывать отрицательное воздействие на человека. Однако человек может также влиять на состав микрофлоры биосферы, например, при перенаселенности, несоблюдении санитарных правил и норм. Поэтому оценка путей воздействия человека и животных на окружающую среду является одной из приоритетных экологических задач, решение которой непосредственно направлено на охрану здоровья населения. Микроорганизмы имеют также неоспоримое значение для производства, хранения и доброкачественности продуктов питания. Кроме микробиологической порчи пищевых продуктов, существует проблема попадания и размножения в продуктах питания болезнетворных микроорганизмов, которые могут вызвать инфекционные заболевания и пищевые отравления. Поэтому распространение специальных знаний, подготовка специалистов, призванных заботиться об управлении природными ресурсами, пищевыми продуктами в соответствии с медико-экологическими требованиями – одна из необходимых и своевременных мер защиты окружающей среды и человека.

Магистранты получают основы знаний по микробиологическому контролю объектов окружающей среды, что позволит применять полученные знания при проведении санитарно-гигиенических исследований воздуха, воды и почвы, пищевых продуктов.

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

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 «Биоремедиация почв» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленности (профиль) «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Биоремедиация почв» является формирование у студентов профессиональных и универсальных компетенций (индикаторы) УК-2.6; ПКос-1.2; ПКос-1.5, обеспечивающих формирование научных представлений об основных положениях экологии почв, как науки о надорганизменных системах. Углубление знаний о современных экологических проблемах сельскохозяйственного использования земель и о свойствах почв, как полифункциональной системы, обеспечивающей устойчивое развитие а также, приобретение умений и навыков использования полученных знаний для решения практических задач сельского хозяйства, агрохимии, агропочвоведения, микробиологии, в соответствии с формулируемыми компетенциями с применением современных информационно-коммуникационных технологий для решения научных, учебных, практических, методических, информационно-поисковых задач в области химико-токсикологического анализа объектов агросферы и реализации собственных знаний в инновационных сферах естественных наук

Задачи освоения дисциплины «Биоремедиация почв»:

- рассмотреть функции почв в биосфере и экосистемах;
- изучить группы педобионтов как составные звенья биогенного круговорота в почве;
- овладеть методами биологической диагностики и оценки продуктивности почв и основами рационального землепользования.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина «Биоремедиация почв» включена в вариативную часть перечня дисциплин по выбору. Реализация в дисциплине «Биоремедиация почв» требований ФГОС ВО и учебного плана по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность – Химико-токсикологический анализ объектов агросферы.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: (индикаторы) УК-2.6; ПКос-1.2; ПКос-1.5.

Краткое содержание дисциплины: Объем дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Биоремедиация почв» составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых 30,25 составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (6 часов занятия лекционного типа, 24 часа практические работы, из которых 4 часа практическая подготовка), 77,75 часов составляет самостоятельная работа обучающегося (в т.ч. включая 9 часов подготовки к зачету). Дисциплина Б1.В.ДВ.03.02 «Биоремедиация почв» читается студентам 2-го курса магистратуры института Агробиотехнологии РГАУМСХА им. К.А. Тимирязева. Это оправданно, так как студенты уже имеют необходимую для освоения нового материала теоретическую базу. Структура содержания учебной дисциплины

включает такие дидактические единицы, как темы: (Тема 1. Введение. Понятие биоремедиации, Тема 2. Научные, экономические, социальные и правовые предпосылки рекультивации земель, Тема 3. Биологическая очистка промышленных сточных вод и природных загрязненных водных сред, Тема 4. Фиторемедиация. Ризоремедиация, Тема 5. Биологические методы утилизации твердых отходов, Тема 6. Биоремедиация нефтезагрязненных почв при разработке месторождений, Тема 7. Мониторинг нефтезагрязненных почв на рекультивированных участках, Тема 8. Экобиотехнологии, Тема 9. Проблемы и перспективы биоремедиации окружающей среды.).

Курс нацелен на формирование ключевых компетенций, необходимых для эффективного решения профессиональных задач и организации профессиональной деятельности на основе глубокого понимания законов функционирования почвенных экосистем.

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

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

**рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 «Контроль качества продукции растениеводства при
переработке» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 –
Агрохимия и агропочвоведение, направленности (профиль) «Химико-
токсикологический анализ объектов агросферы»**

Цель освоения дисциплины: формирование теоретических основ и умений по метрологии, стандартизации и сертификации растениеводческой продукции, ознакомление студентов с основными проблемами, имеющими место при контроле качества при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства, изучение факторов, обуславливающих качество продукции.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в цикл Б1.В., вариативная часть, дисциплина осваивается в 1 семестре по направлению подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.3; ПКос-1.2; ПКос-2.3.

Краткое содержание дисциплины: в процессе обучения магистр изучает контроль качества продукции растениеводства при переработке

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

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 «Организация испытательных центров и служб контроля качества на предприятиях АПК» для подготовки магистров по направленности (профиль) «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: формирование представлений об основах и правилах организации испытательных центров, лабораторий качества на предприятиях АПК, теоретических основ и умений по метрологии, стандартизации и сертификации сельскохозяйственной продукции и продуктов питания, ознакомление студентов с основными проблемами, имеющими место при контроле качества при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в цикл Б1.В., вариативная часть, дисциплина осваивается в 3 семестре по направлению подготовки 35.04.03 –Агрохимия и агропочвоведение.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.3; ПКос-1.3; ПКос-2.3

Краткое содержание дисциплины: в процессе обучения магистр изучает об организации испытательных центров, лабораторий, служб контроля качества продукции на предприятиях АПК, правилах стандартизации продукции как процесса установления норм, правил, стандартов для продукции сельского хозяйства, работ и услуг, сертификации для оценки соответствия продукции требованиям нормативно-технической документации.

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

Промежуточный контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

Б2.О.01.01(П) Производственной «Технологической практики» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агрочвоведение, направленности (профиль) «Химико– токсикологический анализ объектов агроферы»

Курс 1, семестр 2.

Форма проведения практики: рассредоточенная, индивидуальная.

Способ проведения: стационарная практика.

Цель практики: формирование универсальных, общепрофессиональных и компетенций, приобретение навыков в области научно–исследовательской деятельности по актуальным проблемам в области анализа химического состава сельскохозяйственной продукции и продуктов питания из природного растительного сырья, основных компонентов продукции, а также выполнения и защиты ВКР.

Задачи практики:

- углубить знания, полученные во время обучения по магистерской программе;
- приобрести и закрепить практические навыки профессиональной деятельности;
- ознакомиться с оборудованием, методиками, лабораториями.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-3.1; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.1; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2

Краткое содержание практики: практика предусматривает следующие этапы:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Место проведения: на базе ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, кафедра химии.

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

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

Б2.О.01.02.01 (II) «Научно-исследовательская работа» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленности «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

**Курс 1,2,
семестр 1,2,3**

Форма проведения практики: концентрированная, индивидуальная.

Способ проведения: стационарная практика.

Цель практики: формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, приобретение навыков в области научно-исследовательской деятельности по актуальным проблемам контроля качества продукции растениеводства и продуктов питания, для выполнения и защиты ВКР.

Задачи практики:

- формулировка целей и постановка задач научного исследования;
- составление плана научно-исследовательской работы;
- выполнение библиографической работы и патентного поиска с привлечением современных информационных технологий;
- выбор необходимых методов научного исследования, модификация и совершенствование существующих и разработка новых методов (методик), исходя из конкретных задач научного исследования;
- обработка, анализ и интерпретация полученных результатов исследования с учетом имеющихся литературных данных;
- представление итогов выполненной работы в виде отчета, реферата и научной статьи, оформленных в соответствии с принятыми требованиями с привлечением современных средств редактирования и печати.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: 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-3.3; УК-4.2; УК-6.3; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3.

Краткое содержание практики: практика предусматривает следующие этапы:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Место проведения: на базе ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, кафедра химии.

Общая трудоемкость практики составляет 8 зач. ед. (288 часа).

Промежуточный контроль по практике: зачет (1 семестр), зачет с оценкой (3 семестр).

АННОТАЦИЯ

Б2.О.01.02.02 (П) «Научно-исследовательская работа» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленности

«Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

**Курс 1,2,
семестр 2,4**

Форма проведения практики: рассредоточенная, индивидуальная.

Способ проведения: стационарная практика.

Цель практики: формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, приобретение навыков в области научно–исследовательской деятельности по актуальным проблемам контроля качества продукции растениеводства и продуктов питания, для выполнения и защиты ВКР.

Задачи практики:

- формулировка целей и постановка задач научного исследования;
- составление плана научно-исследовательской работы;
- выполнение библиографической работы и патентного поиска с привлечением современных информационных технологий;
- выбор необходимых методов научного исследования, модификация и совершенствование существующих и разработка новых методов (методик), исходя из конкретных задач научного исследования;
- обработка, анализ и интерпретация полученных результатов исследования с учетом имеющихся литературных данных;
- представление итогов выполненной работы в виде отчета, реферата и научной статьи, оформленных в соответствии с принятыми требованиями с привлечением современных средств редактирования и печати.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: 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-3.3; УК-4.2; УК-6.3; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3

Краткое содержание практики: практика предусматривает следующие этапы:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Место проведения: на базе ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, кафедра химии.

Общая трудоемкость практики составляет 24 зач. ед. (864 часа).

Промежуточный контроль по практике: зачет (2семестр), зачет с оценкой (4 семестр).

АННОТАЦИЯ

Б2.В.01.01(П) Производственная «Преддипломная практика» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агрочвоведение, направленности (профиль) «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

**Курс 2,
семестр 4.**

Форма проведения практики: непрерывная, групповая.

Способ проведения: стационарная практика.

Цель практики: формирование универсальных и профессиональной компетенций, приобретение навыков в области научно–исследовательской деятельности по актуальным проблемам области анализа химического состава сельскохозяйственной продукции и продуктов питания из природного растительного сырья, проведение самостоятельных научных исследований, выполнения и защиты ВКР.

Задачи практики:

- углубить знания, полученные во время обучения по магистерской программе;
- приобрести и закрепить практические навыки профессиональной деятельности;
- провести обработку, анализ и интерпретацию полученных результатов научного исследования с учетом имеющихся литературных данных;
- подготовиться к написанию дипломной работы.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-2.5; УК-2.6; УК-4.1; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-2.3; ПКос-2.4

Краткое содержание практики: практика предусматривает следующие этапы:

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

Место проведения: на базе ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, кафедра химии.

Общая трудоемкость практики составляет 2,5 зач. ед. (180 часов).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

АННОТАЦИЯ

программы Государственной итоговой аттестации Б3.01(Г) «ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА»

для подготовки магистра по направлению 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» направленность «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Целью ГИА является установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего образовательную программу магистратуры, к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», направленности «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы».

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственной экзаменационной комиссией в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», направленности «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы» уровень (магистратура), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2016 г. № 700 и зарегистрированного в Минюсте РФ «15» августа 2017 г. № 47788. ФГОС ВО предусмотрена государственная аттестация выпускников в виде:

Первый этап – государственный экзамен.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

На государственный итоговый экзамен выносятся перечень основных учебных дисциплин образовательной программы или их разделов и вопросов, для проверки на государственном итоговом экзамене.

Государственный итоговый экзамен проводится в строгом соответствии с учебным планом магистратуры по направлению 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» по направленности «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы», календарным учебным графиком по университету, графиками проведения государственного экзамена.

В ходе подготовки к ГИА формируются следующие компетенции УК-1.2; УК-1.3; УК-4.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4.

Место ГИА в учебном плане: Блок 3. Государственная итоговая аттестация, проходит в 4 семестре.

Общая трудоемкость составляет 3 зач. ед. (108 часов)

Итоговый контроль: экзамен.

АННОТАЦИЯ

программы Государственной итоговой аттестации Б3.02(Д) «ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ»

для подготовки магистра по направлению 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» по направленности «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» по направленности «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы», уровень (магистратура), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2016 г. № 700 и зарегистрированного в Минюсте РФ «15» августа 2017 г. № 47788. ФГОС ВО предусмотрена государственная аттестация выпускников в виде:

Второй этап – защита выпускной квалификационной работы в форме бакалаврской работы.

Магистры по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» по направленности «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы» подготовлены к участию в работе в полевых агрохимических исследованиях, в научных агрохимических лабораториях, в вычислительных центрах при проведении научно-исследовательских и производственных агрохимических и биохимических работ.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится магистр, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

ВКР выполняется на актуальную тему, которая соответствует области, объектам и видам профессиональной деятельности по направлению подготовки. Объект, предмет и содержание ВКР должны соответствовать направлению подготовки и профилю образовательной программы. Выпускная квалификационная работа выполняется обучающимся по материалам, собранным им лично за период обучения.

Защита ВКР проводится в строгом соответствии с учебным планом магистратуры по направлению 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» по направленности «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы», календарным учебным графиком по университету, графиками защит ВКР.

В ходе подготовки к ГИА формируются следующие компетенции УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКос-1; ПКос-2

Место ГИА в учебном плане: Блок 3. Государственная итоговая аттестация, проходит в 4 семестре.

Общая трудоемкость составляет 6 зач. ед. (216 часов)

Итоговый контроль: защита ВКР.

АННОТАЦИЯ
рабочей программы факультативной дисциплины
ФТД.В.01 «Методы анализа химического состава прядильных и масличных культур» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленности
«Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональных компетенций, приобретение навыков в области образовательной деятельности по актуальным проблемам химическому анализу продукции прядильных и масличных культур современными методами анализа в соответствии с стандартами качества.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в перечень факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКОс-1.1; ПКОс-1.3.

Краткое содержание дисциплины: в процессе обучения магистр получает основы знаний об особенностях методов химического анализа и определение качества продукции прядильных и масличных культур, а так же нормативно-технической документации, стандартов, сертификатов по соответствующей продукции, что позволит применять полученные знания при проведении агрохимических и агроэкологических исследованиях, оценке качества анализируемых образцов продукции.

Общая трудоемкость дисциплины: 36/1 (часов/зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы факультативной дисциплины ФТД.02 «Тест-методы химического анализа почв» для подготовки магистров по направлению 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение, направленности «Химико-токсикологический анализ объектов агросферы»

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональных компетенций, приобретение навыков в области образовательной деятельности по актуальным проблемам современных тест - методов химического анализа почв, количественного или полуколичественного химического экспресс-анализа на содержание одного вещества (группы однородных веществ) в полевых, лабораторных или производственных условиях.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в перечень факультативных дисциплин учебного плана по направлению подготовки 35.04.03 – Агрохимия и агропочвоведение.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1; ПКос-1.2

Краткое содержание дисциплины: в процессе обучения магистр получает основы знаний об особенностях тест - методов химического анализа почв, что позволит применять полученные знания при проведении агрохимических и агроэкологических исследований.

Общая трудоемкость дисциплины: 36/1 (часов/зач. ед.).

Промежуточный контроль: зачет.