

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Проректор по качеству образования и
информатизации

А.И. Федорков



АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки: 35.04.04 Агрономия

Профиль подготовки: Технология производства и защиты продукции
растениеводства

Квалификация (степень): Магистр

Санкт-Петербург, Пушкин

2018

Перечень аннотаций к рабочим программам дисциплин

Очная форма	Дисциплины (модули), практики
Б1.Б.01	Иностранный язык
Б1.Б.02	Информационные технологии
Б1.Б.03	Математическое моделирование и проектирование агроэкосистем
Б1.Б.04	История и методология научной агрономии
Б1.Б.05	Инструментальные методы исследований
Б1.Б.06	Инновационные технологии в агрономии
Б1.В.01	Технология возделывания сельскохозяйственных культур в странах мира
Б1.В.02	Методы защиты растений в агрономии
Б1.В.03	Фитосанитарные проблемы в агрономии
Б1.В.04	Адаптивные системы земледелия
Б1. В.05	Теоретические основы луговодства
Б1.В.06	Биотехнологии в растениеводстве
Б1.В.07	Управление продукционным процессом роста и развития растений
Б1.В.ДВ.01.01	Современные концепции и системы защиты растений
Б1.В.ДВ.01.02	Регламенты безопасного применения средств защиты растений
Б1.В.ДВ.02.01	Методика проведения исследований с многолетними травами
Б1.В.ДВ.02.02	Фитоценология
Б1.В.ДВ.03.01	Технологии производства возобновляемого растительного сырья
Б1.В.ДВ.03.02	Технические культуры
Б1.В.ДВ.04.01	Биологический азот и его роль в растениеводстве
Б1.В.ДВ.04.02	Методология ресурсосберегающих направлений в агрономии
Б1.В.ДВ.05.02	Земледелие зарубежных стран
Б2.В.01 (II)	Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.02 (II)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03 (II)	Преддипломная практика
Б2.Б.03 (II)	Государственной итоговой аттестации

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.01 Иностранный язык

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов способности к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агронимия, профиль Технология производства и защиты продукции растениеводства. Относится к базовой части обязательных дисциплин Б1
Формируемые компетенции	ОПК-1
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	<p>ОПК-1:</p> <p>1) Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовую терминологию, выражения и фразеологические единицы в профессиональной области, полученные на уровне бакалавриата; - особенности письменной и устной речи в сфере профессиональных коммуникаций на иностранном языке; - деловой этикет. <p>2) Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать информацию при чтении научно-популярной и справочной литературы на профессиональные темы; - применять коммуникативные лексико-грамматические структуры в типовых ситуациях устного и письменного общения; - осуществлять письменный перевод специальных текстов с иностранного языка на русский; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас. <p>3) Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью и готовностью к устной и письменной деловой коммуникации на иностранном языке; - различными видами речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение, письмо) на иностранном языке; - навыками целенаправленного сбора и анализа литературных данных на иностранном языке по тематике научного исследования; - навыками самостоятельного освоения новых знаний, использования иностранного языка в профессиональной деятельности.
Содержание дисциплины	<p>Английский язык</p> <p>1 Unit 1 Why do we choose postgraduate studies?</p> <p>2 Unit 2 Postgraduate programs and research degrees</p> <p>3 Unit 3 Types of postgraduate programs</p> <p>4 Unit 4 Reference skills: the card catalogue</p> <p>5 Check yourself Units 1-4 Контрольная работа №1</p> <p>6 Unit 5 Listening skills</p> <p>7 Unit 6 Making a speech</p> <p>8 Unit 7 Strategies to testing: standardized tests</p> <p>9 Unit 8 Vocabulary tests: synonyms and antonyms; base words; words; prefixes, suffixes; clipped words (shortening); root blended words; words from sounds; borrowed words</p> <p>10 Check yourself Units 5-8 Контрольная работа №2</p> <p>11 Unit 9 Vocabulary tests: homophones, homographs, analogies, completion sentence tests:</p> <p>word meaning items</p> <p>12 Unit 10 Reading comprehension tests</p> <p>13 Unit 11 Tests of standard written English</p> <p>14 Unit 12 Précis</p>

15	Check yourself	Units 9-12	Контрольная работа №3
16	Unit 13	Abstract	
17	Unit 14	Writing a research report: main ideas	
18	Unit 15	Writing supporting details in a research report: description	
19	Check yourself	Units 13-15	Контрольная работа №4
20	Unit 16	Writing supporting details in a research report: expository writing	
21	Unit 17	Writing supporting details in a research report: using strategies to persuade	
22	Unit 18	Abstract of thesis	
23	Unit 19	Strategies to prewriting the research paper: introduction to the research paper, discovering subjects, choosing and limiting a subject, gathering information, analyzing, evaluating sources	
24	Unit 20	Strategies to prewriting the research paper: developing the working thesis statement, taking notes, summarizing, organizing your notes, outlining	
25	Unit 21	Strategies to writing the research paper: drafting, revising, editing, publishing	
26	Check yourself	Units 17-21	Контрольная работа №5
Немецкий язык			
1	Lektion 1	Kontaktaufnahme	
2	Modul 1	Telefonate	
3	Modul 2	Telefongespräch. Geschäftliche Telefonate	
4	Modul 3	Dialog. Terminvereinbarung	
5	Modell test 1-3	Контрольная работа №1	
6	Lektion 2	Berufliche Qualifikation	
7	Modul 4	Berufswahl	
8	Modul 5	Qualifikationbewertung.	
Tipps für Bewerber			
9	Modul 6	Strukturen und Wortschatz, Leserverstehen, Hörverstehen, grammatische Übungen	
10	Modell test 4-6	Контрольная работа №2	
11	Lektion 3	Berufe	
12	Modul 7	Berufsarten	
13	Modul 8	Berufsprüfungen	
14	Modul 9	Resümee	
15	Modell test 7-9	Контрольная работа №3	
16	Lektion 4	Marketing und Werbung	
17	Modul 10	Wirtschaftsmarketing	
18	Modul 11	Bedürfnisse, Nachfrage und Güter	
19	Modell test 10-11	Контрольная работа №4	
20	Lektion 5	Firma, Produkt, Mitarbeiter	
21	Modul 12	Arten der Märkte, Preisbildung	
22	Modul 13	Währung	
23	Modul 14	Texte zum Selbstlesen	
24	Modul 15	Grammatische Übungen (Imperativ, Modalwendungen, rektion der Verben, Partizipien, Vorsilben von Verben, Suffixe von Substantiven, Konjunktionen, Nebensätze)	
25	Modul 16	Leserverstehen, Hörverstehen	
26	Modell test 12-16	Контрольная работа №5	

	<p>Французский язык</p> <p>1 Unite1 1 урок. Фонетика: Согласные звуки. Гласные [a], [e], [œ], [i], [e] Грамматика: Порядок слов в повествовательном предложении. Вопросительное предложение. Имя существительное. Артикли. Предлоги à, de. Глаголы I группы. Притяжательные прилагательные. Отрицательная форма глагола.</p> <p>2 Unite2 2 урок. Фонетика: Гласный [y], полугласный [j], гласные [u], [o], [ɔ]. Грамматика: Неопределенный артикль. Вопрос к подлежащему и прямому дополнению. Указательные прилагательные. Ближайшее будущее время. оборот il y a. Глаголы lire, faire, traduire в настоящем времени.</p> <p>3 Unite3 3 урок. Фонетика: Гласные [à], [ɔ], [è], [dé] Грамматика: Глаголы III группы. Слитный артикль. Вопросительные прилагательные quel (quelle). Quand. Безличные предложения.</p> <p>4 Unite4 4 урок. Фонетика: [wè], [qè], [je]. Согласный [p] Грамматика: Местоименные глаголы. Неопределенно-личное местоимение on. Pourquoi, combien de. Спряжение глаголов II группы. Глаголы III группы. Types of postgraduate programs</p> <p>5 Test Units 1-4 Контрольная работа №1</p> <p>6 Unite5 Ma biographie. Ma famille. Présent de l'Indicatif des verbes</p> <p>7 Unite6 Ma ville natale. Imparfait. Passé composé. Les adjectifs numéraux.</p> <p>8 Unite7 La science et les savants. Présent. Imparfait. Passé composé. (révision). Futur simple.</p> <p>9 Unite8 L'histoire de la France. Tours impersonnels. Temps passés des verbes</p> <p>10 Test 5-8 Контрольная работа №2</p> <p>11 Unite9 Situation géographique de la France. Adjectifs. Adverbes.</p> <p>12 Unite10 L'état français (l'organisation politique de la France). Voix passive des verbes.</p> <p>13 Unite11 Enseignement en France. Pronoms démonstratifs</p> <p>14 Unite12 Fêtes et coutumes en France. Pronoms relatifs</p> <p>15 Test 9-12 Контрольная работа №3</p>
Виды учебной работы	Практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной и методической литературы
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература, наглядный раздаточный материал. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории, компьютерно-лингвфонный класс, читальный зал для самостоятельной работы обучающихся. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	Контрольная работа Тест
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Цель изучения дисциплины	Освоение фундаментальных основ информационных технологий в области агрономии, как важных составляющих формирования информационного общества, освоение базовых информационных процессов и их моделей. Формирование навыков применения базовых и прикладных информационных технологий на основе современных компьютерных и программных средств, разработка средств реализации информационных технологий в агрономии.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия. Относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1 (Б1.Б.02).
Формируемые компетенции	ОК-5, ОК-6, ПК-5.
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	<p>ОК-5. Знает: основные принципы обработки данных в профессиональной деятельности (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод). Умеет: использовать основные функциональные возможности сетевых технологий. Владеет: статистической обработкой данных, подготовки, редактирования и оформления текстовой документации, графиков, диаграмм, рисунков.</p> <p>ОК-6. Знает: методы аналитической обработки данных на основе специализированных прикладных программных средств. Умеет: использовать основные функциональные возможности специализированных прикладных программных средств обработки данных. Владеет: навыками самостоятельной работы, поиска необходимой информации, ее хранения и использования, в том числе в сферах, непосредственно не связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p>ПК-5. Знает: программно-технологические и производственные средства обработки данных, в том числе сетевые. Умеет: формировать с использованием современных информационных технологий базу данных и ее интерпретировать. Владеет: применением специализированных прикладных программных средств обработки данных для решения научно-исследовательских и производственных задач в агрономии.</p>
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Понятие и сущность информационных технологий. Организация банков данных и банков знаний, пакеты прикладных компьютерных программ по агрономии: их структура, методика разработки и пользования.</p> <p>Раздел 2. Информационные процессы в агрономии. Информационные технологии формирования, обработки и представления данных.</p> <p>Раздел 3. Автоматизированные рабочие места исследователя.</p> <p>Раздел 4. Проблемно-ориентированные информационные технологии. Информационные технологии в сфере производства и управления.</p>
Виды учебной	Лекции и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,

работы	работа с учебной, научной и методической литературой.
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с доступом в сеть Интернет. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Выполнение практических заданий на компьютере. Опрос по теории.
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.03 «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ
АГРОЭКОСИСТЕМ»

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является показать роль методологии программирования урожаев, динамических моделей, элементов точного земледелия в разработке ресурсосберегающих технологий.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина относится к дисциплинам базовой части (Б1.Б) учебного плана и является составной частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль) образовательной программы Технология производства и защиты продукции растениеводства.
Формируемые компетенции	ОПК-4
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	ОПК-4 Знания: основные свойства агроэкосистемы, этапы построения моделей, теоретические (однопоточные, двухпоточные), эмпирические модели. Умения: поставить задачу, написать алгоритм задачи, провести идентификацию параметров и структуры модели, верификацию и исследование модели. Владения: необходимым программным обеспечением
Содержание дисциплины	Раздел 1. Введение, модели Раздел 2. Агроэкосистема как объект моделирования, основные свойства агроэкосистемы Раздел 3. Базовая теоретическая модель продукционного процесса Раздел 4. Двухпоточные модели продукционного процесса
Виды учебной работы	Лекции (Л), практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа (СР)
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Контрольные вопросы Тест
Формы промежуточной	Зачёт

аттестации	
------------	--

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.04 «ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОЙ АГРОНОМИИ»

Цель изучения дисциплины	Овладение компетенциями в области истории и методологии получения научных знаний производства первичной продукции из растений для питания людей, кормления животных и сырья для промышленности (в т. ч. для получения энергии).
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является составной частью подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (направленность (профиль) – Технология производства и защиты продукции растениеводства). Относится к дисциплинам базовой части Блока 1 (Б1.Б.04).
Формируемые компетенции	ПК-2
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	ПК-2 Знает: этапы развития научных основ агрономии, методологию научных исследований в агрономии. Умеет: использовать методы научных исследований при решении современных проблем в агрономии. Владеет: методологией научных исследований в агрономии.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Методика отбора и подготовки к анализу почвенных и растительных образцов Тема 1 Земледелие Древнего Египта, Двуречья, Древней Греции, Древнего Рима Тема 2 Становление агрономической науки в России Тема 3 Развитие научной агрономии в первой половине 19 века Тема 4 Естественно-научные подходы в агрономии в конце 19 – начале 20 века Тема 5 Вклад учёных советского периода в развитие научной агрономии Раздел 2. Методы системных исследований в агрономии Тема 1 Основные методы эмпирического познания в агрономии Тема 2 Однофакторный эксперимент и его познавательные возможности Тема 3 Многофакторные эксперименты и их статистическое и техническое обеспечение Тема 4 Создание национальных и международных сетей стационарных полевых опытов Тема 5 Длительные полевые опыты
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности, семинары
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего	Доклад

контроля успеваемости	Тест Групповой опрос Проверка правильности выполнения задач
Формы промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.05 «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Цель изучения дисциплины	Овладение инструментальными методами исследования почвенного плодородия и продукционного процесса агрофитоценозов.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является составной частью подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (направленность (профиль) – Технология производства и защиты продукции растениеводства). Относится к дисциплинам базовой части Блока 1 (Б1.Б.05).
Формируемые компетенции	ОК-7
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	ОК-7 Знает: сущность современных методов исследования почв и растений; инструментальное обеспечение современных методов исследований; методику отбора, подготовки к анализу и анализа почвенных и растительных образцов. Умеет: проводить агрофизические, агрохимические и биологические анализы почвенных и растительных образцов. Владеет: инструментальными методами исследования почвенного плодородия и продукционного процесса агрофитоценозов.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Методика отбора и подготовки к анализу почвенных и растительных образцов Тема 1 Особенности почвы и растений как объектов инструментального анализа Тема 2 Методика отбора почвенных и растительных образцов Тема 3 Методика подготовки к анализу почвенных и растительных образцов Тема 4 Технические средства отбора Тема 5 Эtiquетирование, транспортировка, сушка, просеивание, размол, хранение Тема 6 Значение учёта воды в почвенных и растительных образцах и методы её определения Раздел 2. Инструментальные методы исследования агрофизических свойств почвы Тема 1 Методы определения структурного состояния почвы Тема 2 Методы изучения гидрофизических свойств почвы Тема 3 Методы диагностики переуплотнения почвы Раздел 3. Инструментальные методы исследования агрохимических свойств почвы Тема 1 Физико-химические и физические методы анализа. Понятие об аналитических приборах. Типы аналитических приборов Тема 2 Эмиссионный спектральный анализ. Сущность фотометрии. Использование пламенной фотометрии в агрономических исследованиях. Атомно-абсорбционный спектральный анализ Тема 3 Электрохимические методы. Кондуктометрия. Потенциометрия. Применение потенциометрических методов в агрономии

	<p>Тема 4 Современные инструментальные методы определения базовых характеристик агрохимического состояния почвы. Классические методы определения кислотности почвы и доступных элементов питания</p> <p>Раздел 4. Инструментальные методы исследования растений</p> <p>Тема 1 Определение активности ферментов (каталазы, пероксидазы, полифенолоксидазы) витаминов (аскорбиновой кислоты, каротиноидов), сахаров, органических кислот, жирных масел</p> <p>Тема 2 Определение макро- и микроэлементов в растениях методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии</p> <p>Тема 3 Определение потребности растений в подкормке азотом с помощью N-тестера</p> <p>Раздел 5. Инструментальные методы исследования биологических свойств почвы</p> <p>Тема 1 Биологические свойства почвы, их значение для растений и возможность регулирования. Инструментальные методы определения базовых биологических свойств почвы</p> <p>Тема 2 Методы определения органического вещества почвы</p> <p>Тема 3 Методы определения дыхания почвы</p> <p>Тема 4 Методы определения микробиологической активности почвы</p> <p>Тема 5 Методы определения засорённости почв и посевов</p> <p>Тема 6 Фитопатологическая экспертиза</p> <p>Тема 7 Методы инструментальной оценки морфологического состояния растений: массы, площади листьев, состояния развития корневой системы</p> <p>Тема 8 Спутниковое дистанционное зондирование состояния фитоценозов</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	Устный опрос Защита практической работы Контрольная работа
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.06 Инновационные технологии в агрономии

Цель изучения дисциплины	Сформировать у магистров теоретические знания систем мероприятий по проведению комплекса научных исследований и разработок по созданию инноваций, их освоению с целью максимизации доходов и повышения конкурентоспособности растениеводческой продукции на основе снижения удельных издержек и повышения ее качества, обеспечивающих ускоренный экономический рост и расширенное воспроизводство отрасли.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, профиль Технология производства и защиты продукции растениеводства. Относится к базовым дисциплинам Б1.
Формируемые компетенции	ПК-7

<p>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)</p>	<p>ПК-7: знать: как разрабатываются и реализуются экологически безопасные приемы и технологии производства высококачественной продукции растениеводства с учетом свойств агроландшафтов, экономической эффективности, особенностей организационных форм агропромышленного комплекса, а также к научно-исследовательской деятельности в области сельского хозяйства и смежных научных направлений. уметь: самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, использовать инновационные процессы в АПК при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства. владеть: современными знаниями и достижениями мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах, составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.</p>
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>Раздел 1. Понятие и стратегия инновационной деятельности в растениеводстве. Инновационные агротехнологии, новые виды, сорта и гибриды полевых культур. Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в растениеводстве. Тема 1. Инновационное развитие АПК России в современных условиях. Тема 2. Современное развитие агропромышленного производства. Тема 3. Систематизация классификации инноваций в растениеводстве. Тема 4. Экономическое содержание инновационной проблематики в растениеводстве. Тема 5. Теоретические основы инноваций в растениеводстве. 5.1. Агротехнологии как главный фактор развития зернового производства. 5.2. Инновационные агротехнологии в картофелеводстве. 5.3. Инновационные агротехнологии в льноводстве. 5.4 Инновационные агротехнологии в кормопроизводстве.</p>
<p>Виды учебной работы</p>	<p>Лекции, практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы</p>
<p>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</p>	<p>Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их мультимедийное и компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы</p>
<p>Формы текущего контроля успеваемости</p>	<p>Проверка результатов ПЗ, опрос</p>
<p>Формы промежуточной аттестации</p>	<p>Экзамен</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.01 Технология возделывания сельскохозяйственных культур в странах мира

<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Сформировать у обучающихся теоретические знания научных основ технологий возделывания полевых культур в зарубежных странах, и дать оценку некоторым прогрессивным элементам технологий, которые могут быть использованы в отечественном растениеводстве.</p>
<p>Место дисциплины</p>	<p>Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки</p>

в учебном плане	магистров по направлению 35.04.04 Агротехнология, профиль Технология производства и защиты продукции растениеводства. Относится к вариативной части обязательных дисциплин Б1
Формируемые компетенции	ПК-1
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	ПК-1: знать: роль культурных растений в формировании цивилизации, современное состояние технологий возделывания полевых культур, свойства технологий возделывания, состояние продовольственной проблемы и пути ее решения в современном мире, перспективы развития технологий возделывания полевых культур; уметь: анализировать передовой опыт зарубежных стран; разрабатывать экологически безопасные технологии возделывания полевых культур с учетом ресурсо- и энергосбережения с использованием опыта лучших аграрных организаций стран мира; владеть: знаниями в проведении агроэкологических научных исследований и разработкой технологических схем возделывания
Содержание дисциплины	Раздел. 1 Научные основы технологий возделывания полевых культур, разработанные в России, и элементы зарубежных технологий, которые могут быть использованы в отечественном растениеводстве. Тема 1. Введение. Общая характеристика растениеводства стран мира. Тема 2. Свойства технологий возделывания полевых культур. Тема 3. Элементы технологий возделывания полевых культур. Тема 4. Состояние продовольственной проблемы и пути ее решения в современном мире. Раздел 2. Характеристика технологиям возделывания полевых культур в странах мира: Северной и Центральной Европе, Скандинавии, Канаде, США, Индии, Китае, Австралии. Тема 1. Анализ отрасли растениеводства: Германии, Франции, Скандинавских стран (Швеция, Норвегия, Финляндия), США, Канады, Индии, Китая, Австралии.
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их мультимедийное и компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	Семинары
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.02 «Методы защиты растений в агрономии»

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о развитии и построении концепции интегрированной экологизированной защиты растений от фитофагов, патогенов и сорных растений с использованием современных технологий и зональных особенностей сельскохозяйственного производства различных продовольственных культур.
Место дисциплины	Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки по

в учебном плане	направлению 35.04.04 «Агрономия». Профиль «Технология производства и защиты продукции растениеводства». Относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 (Б1.В.02).
Формируемые компетенции	ОК-3, ОК-5, ОК-7, ОПК-3, ОПК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-9
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	<p>ОК-3 Знает: источники специальной литературы по энтомологии, фитопатологии, средствам защиты, земледелия, растениеводства и агрохимии. Умеет: анализировать материалы соответствующей литературы. Владеет: способностью применять анализируемые материалы в практических целях;</p> <p>ОК-5 Знает: цели проведения исследовательских работ и проектируемый результат. Умеет: организовать внедрение полученных результатов в практическое производство. Владеет: способностью отстаивать свою убежденность в эффективности внедряемых разработок и увлечь исполнителей в качественном выполнении работ;</p> <p>ОК-7 Знает: предназначение необходимого оборудования в конкретной области исследований и его разрешающую способность. Умеет: пользоваться оборудованием, его настройкой и эксплуатацией, подготовить к исследованию экспериментальный материал. Владеет: методиками наблюдений, проведения исследований, логической последовательностью оформления полученного материала;</p> <p>ОПК-3 Знает: принимаемые правительством решения в области производства безопасной растениеводческой продукции в достаточном для народонаселения количестве и качестве. Умеет: организовать получение безопасной продукции в сельскохозяйственном производстве, соблюдая технологию и нормативы применения средств защиты растений. Владеет: способностью применения на практике тех регламентов, которые позволят обезопасить продукцию от накопления остаточных количеств нежелательных компонентов;</p> <p>ОПК-4 Знает: состояние агрофитоценоза и прогнозировать его изменение в соответствии с погодными условиями (изменение численности вредных организмов). Умеет: определять состояние вредных организмов в соответствии с погодными условиями: их состояние депрессии или максимальной активности. Владеет: методиками проведения мониторинга вредной фауны в соответствие состояния условий погоды и способностью дать общую оценку для проведения тех или иных мероприятий в технологии защиты растений;</p> <p>ПК-3 Знает: цель предстоящих исследований и наличие возможностей для проведения работы. Умеет: составить проект исследований, осуществить отбор проб почвенных и растительных образцов, подготовит и провести анализы. Владеет: соответствующими методиками и инструктивным материалом, чтобы сформулировать правильные выводы по полученным результатам;</p> <p>ПК-4 Знает: целевые возможности, состав (гумусный) почвы, её плодородный</p>

	<p>слой, набор сельскохозяйственных растений, мощность корневой системы, основной запас почвенных элементов.</p> <p>Умеет: анализировать полученный материал, достоверность полученных результатов.</p> <p>Владеет: способностью составлять рекомендации по целенаправленному использованию полученных результатов с возможностью их использования в повышении плодородия почвы, охраны окружающей среды и качественного получения продукции;</p> <p>ПК-9</p> <p>Знает: представителей фитофагов, болезней и сорных растений доминирующих в соответствующих агроландшафтах, уровень экономических порогов вредоносности, приёмы агротехники, снижающие их вредоносность.</p> <p>Умеет: составлять технологические карты по защите возделываемых культур от вредных организмов, обеспечив максимальный уровень экологической безопасности.</p> <p>Владеет: объективной информацией (наблюдение, обследования) за уровнем вредоносности и уметь рекомендовать применение средств защиты растений, обеспечив при этом высокий уровень экономической эффективности.</p>
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Вредители, болезни, сорные растения зерновых культур и методы (система) мер борьбы с ними</p> <p>Тема 1. Влияние профилактических мер в агрономии на вредителей, болезни и сорняки.</p> <p>Тема 2. Системы защитных мер зерновых.</p> <p>Самостоятельное изучение раздела. Выполнение индивидуального задания.</p> <p>Раздел 2. Вредители, болезни, сорные растений технических культур и корне - клубнеплодов и методы (система) борьбы с ними.</p> <p>Тема 1. Особенности защиты картофеля от вредных болезней и сорняков</p> <p>Тема 2. Концепция интегрированной защиты картофеля от ВБС.</p> <p>Самостоятельное изучение раздела. Выполнение индивидуального задания. Консультации к самостоятельной работе.</p> <p>Раздел 3. Вредные организмы овощных культур (система) и методы борьбы с ними.</p> <p>Тема 1. Агротехника – основа фитосанитарной безопасности в овощеводстве.</p> <p>Тема 2. Оптимизация фитосанитарной технологии возделывания капусты.</p> <p>Самостоятельное изучение раздела. Выполнение индивидуального задания</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы.
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	Опрос по теории
Формы промежуточной аттестации	Зачёт

Б1.В.03 «ФИТОСАНИТАРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В АГРОНОМИИ»

Цель изучения дисциплины	Формирование знаний и умений в области фитосанитарного контроля состояния био- и агроценозов различного типа, обучение методам оценки, анализа и прогноза развития и распространения вредных организмов с учетом их биологических особенностей и экологических требований для планирования мероприятий в системах защиты растений с целью производства безопасной растениеводческой продукции.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки по направлению 35.04.04 «Агрономия». Направленность (профиль) образовательной программы – «Технология производства и защиты продукции растениеводства». Относится к вариативной части Блока 1 (Б1.В.03).
Формируемые компетенции	ОПК-3, ОПК-5, ПК-6
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	<p>ОПК-3 Знает: комплексы вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, в том числе карантинные виды; уровень их вредоносности; Умеет: своевременно выявлять вредителей и болезни сельскохозяйственных культур, идентифицировать типы повреждений и поражений растений ими, информировать вышестоящие органы фитосанитарного контроля об их обнаружении в продукции растениеводства; Владеет: навыками диагностики вредных организмов и идентификации поврежденных и пораженных ими растений.</p> <p>ОПК-5 Знает: диагностику вредных организмов и идентификации поврежденных и пораженных ими растений; Умеет: прогнозировать развитие и распространение вредных организмов, проводить учеты вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, в том числе - осуществлять экспертизу продукции растениеводства на наличие карантинных объектов; Владеет: методами разработки прогнозов развития и распространения вредных организмов, навыками проведения фитосанитарной оценки посевов и насаждений основных сельскохозяйственных культур.</p> <p>ПК-6 Знает: современные методы интегрированной защиты растений и способы обеззараживания подконтрольных грузов; принципы, методы организации, систематические подходы к планированию и формированию систем защиты растений; организационную структуру фитосанитарного контроля продукции растениеводства; Умеет: определять целесообразность использования профилактических и истребительных защитных мероприятий против комплекса вредных организмов, устанавливать оптимальные сроки их применения, обосновывать целесообразность применения систем защиты растений в различных агроэкологических условиях; Владеет: навыками моделирования и проектирования интегрированной системы защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов; навыками отбора и оценки пестицидов, рекомендованных к применению в агроценозах, по критерию санитарной, экологической и токсикологической безопасности; навыками соблюдения регламентации и определения биологической эффективности применения средств защиты растений.</p>

Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Распространенность и вредоносность основных возбудителей болезней с.-х. культур. Фитосанитарный контроль развития болезней с.-х. культур.</p> <p>Тема 1 Оценка фитосанитарного состояния в садах, виноградниках, на овощных культурах. Осуществление контроля наличия и степени пораженности болезнями с.-х. культур открытого и защищенного грунта, в т.ч. - теплиц, хранилищ с.-х. продукции. Первичная обработка фитосанитарной информации и её оценка.</p> <p>Тема 2 Лабораторные методы определения пораженности растений и семян возбудителями грибных, бактериальных и вирусных заболеваний: методом микроскопирования, центрифугирования, с помощью влажной камеры и др. Клубневый анализ картофеля..</p> <p>Раздел 2. Распространенность и вредоносность основных вредителей с.-х. культур. Фитосанитарный контроль развития и распространения вредителей с.-х. культур.</p> <p>Тема 1 Роль прогноза развития вредителей в улучшении фитосанитарного состояния агроценозов. Методы разработки краткосрочных прогнозов. Методы оперативной оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений.</p> <p>Тема 2 Фитосанитарная оценка посевов зерновых, зернобобовых культур; картофеля, свеклы, овощных культур, плодовых насаждений и ягодных плантаций. Первичная обработка фитосанитарной информации, ее оценка. Определение основных показателей фитосанитарного состояния посевов и насаждений с.-х. культур.</p> <p>Тема 3 Контроль регламентации применения пестицидов. Определение биологической эффективности применения пестицидов. Резистентность вредных организмов к пестицидам, меры предотвращения и пути ее преодоления.</p> <p>Тема 4 Разработка систем защиты с.-х. культур от вредных организмов и оценка экотоксикологической безопасности выбранных пестицидов.</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы.
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории, их компьютерное оснащение, лаборатории, лабораторное оборудование, раздаточный материал, наглядные пособия, специальная литература. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Устный опрос по теории, контрольная работа, реферат, тест
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.04 «АДАПТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ»

Цель изучения дисциплины	Формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам разработки, обоснования, оценки, освоения современных систем земледелия на основе изучения методов и технологий производства продукции растениеводства, адаптации их к различным природным, почвенно-ландшафтным и социальным
---------------------------------	--

	условиям, по выявлению взаимосвязи между звеньями и элементами системы земледелия, направленными на получение экологически безопасной продукции растениеводства и оптимизацию вопросов воспроизводства плодородия почв.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, профиль Технология производства и защиты продукции растениеводства. Относится к вариативной части обязательных дисциплин Б1
Формируемые компетенции	ОК-1; ОПК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-8,
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	<p>ОК-1 Знать: основы философских знаний, законы диалектики, философские категории, необходимые для абстрактного мышления, для предварительного формулирования гипотез, аксиом, предположений и конечных возможных выводов в результате проведения планируемых экспериментов по изучению сложных объектов сельскохозяйственного производства; Уметь: использовать законы диалектики, общебиологические законы, законы земледелия и экологии для решения практических задач сельскохозяйственного производства; Владеть: методами научного анализа индукции и дедукции с целью подбора научно-методологических средств для изучения сложных объектов принятия адекватных решений в условиях производства.</p> <p>ОПК-6: Знать: ведущие агроэкологические направления сельскохозяйственного использования земель; агрофизические, агрохимические и биологические показатели плодородия почв; Уметь: разметить различные виды севооборотов с учетом характеристики агроэкологических групп и категорий земель хозяйства; Владеть: практическими навыками и методикой определения границ морфологической структуры ландшафтов и границ экологических групп земель по уклону, крутизне и экспозиции склонов для подбора и размещения соответствующих культур севооборота в хозяйстве.</p> <p>ПК-2 Знать: результаты научных исследований из литературы по исследуемой проблеме, методику закладки экспериментов, научно-методологические средства для изучения объекта, физические, химические и биологические методы исследования почвы, растений и атмосферы; Уметь: сформулировать цель и задачи исследований, теоретически и практически обосновать необходимость изучения поставленной проблемы и ее актуальность, ограничивать степень сложности изучаемого объекта, сформулировать результаты исследований системным методом и сделать соответствующие выводы; Владеть: традиционными методами и методом системного анализа изучаемой проблемы, методами прогнозирования и обоснования урожайности сельскохозяйственных культур, методами экономической оценки эффективности по результатам изучаемой проблемы.</p> <p>ПК-3: Знать: методики закладки лабораторных, вегетационных и полевых опытов, методы агрофизических, агрохимических и биологических исследований почвы, растений, окружающей среды и производимой продукции растениеводства; Уметь выбрать проблему исследования, определить задачи исследования, выделить главные и второстепенные задачи исследования для решения главной проблемы, обосновать степень ограничения сложности изучаемого объекта, сформулировать гипотезу по</p>

	<p>изучаемому объекту, правильно выбрать научно-методологические средства для проведения исследования, анализировать результаты исследования и сформулировать выводы;</p> <p>Владеть: традиционными методами научного анализа, современными методами исследования почвы, растений, атмосферы и производимой продукции, методом системного анализа исследуемой проблемы.</p> <p>ПК-8:</p> <p>Знать: научные основы современных систем земледелия и методы их проектирования, методы научных исследований в агрономии, нормативные материалы по использованию земли и производству продукции растениеводства;</p> <p>Уметь: разрабатывать высокоэффективные системы земледелия для различных форм собственности и специализации хозяйства с учетом климатических, почвенных, ландшафтных, экономических и социальных условий производства;</p> <p>Владеть: методиками оптимизации структуры посевных площадей и структуры угодий хозяйства, методиками обследования, группировки и оценки земель по агропроизводственным и агроэкологическим признакам с учетом фациальных и геохимических ландшафтов, методиками совершенствования, корректирования и освоения различных систем земледелия в конкретных почвенно-климатических условиях производства растениеводческой продукции.</p>
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>Раздел 1. Понятие об адаптивных системах земледелия Тема 1. Понятие об адаптивных системах земледелия. Тема 2. Управление адаптивными системами земледелия. Тема 3. Моделирование в системе земледелия.</p> <p>Раздел 2. Научные основы проектирования современных адаптивных систем земледелия Тема 1. Предмет, и метод исследования адаптивных систем земледелия. Тема 2. Теоретические основы адаптивных систем земледелия Тема 3. Общебиологические и экологические законы.</p> <p>Раздел 3. Научные основы адаптивно - ландшафтной организации территорий и ландшафтно -экологическая классификация земель при проектировании адаптивных систем земледелия Тема 1. Понятие о географическом ландшафте. Тема 2. Принципы построения оптимальных агроландшафтов. Тема 3. Методологические основы группировки земель по агропроизводственным признакам и её значение. Методологические основы агроэкологической группировки земель и её влияние на эффективность адаптивных систем земледелия.</p> <p>Раздел 4. Концептуальные основы построения адаптивной системы севооборотов системы обработки почв, системы удобрений и системы защиты растений и значение их в регулировании продукционного процесса агрофитоценозов Тема 1. Теории регулирования продукционного процесса агрофитоценозов. Тема 2. Функции механической обработки почвы в агроландшафтах и перспективы совершенствования. Тема 3. Роль удобрений в обеспечении экологической устойчивости почв и агроландшафтов. Тема 4. Интегрированный метод защиты растений и регулирование фитосанитарных условий в агроландшафтах.</p> <p>Раздел 5. Теория воспроизводства плодородия почв агроландшафтов и управление современными адаптивными системами земледелия Тема 1. Виды воспроизводства плодородия почвы. Тема 2. Воспроизводство агрофизических и агрохимических условий плодородия почвы.</p>

	<p>Тема 3.Классификация лимитирующих факторов жизни растений по степени управляемости их при возделывании с.х. культур.</p> <p>Раздел 6. Оптимизация использования почв и методологические основы проектирования современных адаптивных систем земледелия</p> <p>Тема 1.Влияние структуры угодий и севооборотов на плодородие почвы.</p> <p>Тема 2.Социально-демографические условия.</p> <p>Тема 3.Оценка с.х. культур по их биологическим и агроэкологическим требованиям.</p> <p>Тема 4.Экологические проблемы и пути их разрешения.</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	Тесты, решения задач, контрольные работы
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1. В.05 «ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЛУГОВОДСТВА»

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины являются углубление представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам рационального использования лугов.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина Теоретические основы луговодства является составной частью профессиональной подготовки магистра направления 34.04.04. «Агронимия» направленности подготовки Технология производства и защиты продукции растениеводства относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 2 – (Б.1.В.05)
Формируемые компетенции	ОК-5; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-9
Планируемые результаты обучения дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	<p>ОК-5: Знать методические подходы по организации проведения научных и исследовательских работ по луговодству; Уметь самостоятельно разработать схему опыта и перенести в полевые условия; Владеть методикой разбивки опыта, методикой наблюдений за ростом и развитием кормовых многолетних трав в соответствии с общепринятой методикой проведения опытов на лугах.</p> <p>ОПК-3: Знать сущность современных проблем в агрономии в области кормопроизводства; Уметь разбираться в научно-технической политике по производству кормов из многолетних трав; Владеть методами и способами производства кормового сырья на ресурсосберегающей, экологически безопасной технологии.</p> <p>ОПК-4: Знать методику проведения инвентаризации агрофитоценозов, а также</p>

	<p>экологические особенности разных кормовых культур, Уметь правильно заполнить инвентарную опись и скорректировать технологию возделывания многолетних трав с учетом конкретных погодных условий; Владеть: методами хозяйственной оценки состояния луговых травостоев. ПК-1: Знать современные достижения мировой науки в области проведения исследовательских работ по луговодству; Уметь в своих исследованиях использовать современные достижения мировой науки и включать их в свои эксперименты; Владеть современными методиками проведения исследований. ПК-2: Знать: четко представлять задачи исследований по луговодству Уметь выбрать методы экспериментальной работы. Владеть методами камеральной обработки результатов исследований ПК-9: Знать экологические особенности возделываемых кормовых луговых растений; Уметь разрабатывать приемы с оптимальными дозами и сроками внесения химических препаратов с учетом требований произрастающих растений на ресурсосберегающей основе; Владеть: основными способами внесения биологических и химических препаратов на лугах</p>
Содержание дисциплины	<p>1. Биологические особенности луговых растений Жизненные формы растений, произрастающие на лугах. Типы кущения луговых злаков; Долголетие луговых растений; Отавность и запасные питательные вещества; Динамика развития луговых растений в ювенильный период 2. Экологические свойства луговых растений. Экологические факторы; Растения – индикаторы почвенных условий; Основные экологические группы; Экологические шкалы 3. Организация и строение фитоценозов Определение фитоценоза, формирование и организация фитоценозов: флористический состав, количественное соотношение видов, ярусность и размещение в горизонтальной плоскости. Фитоценологическая классификация; Фитотопологическая классификация. Разработчики их; сущность и значение. Растительная ассоциация – основная таксономическая единица, тип травостоя, тип луга.</p>
Виды учебной работы	<p>Основными видами учебных занятий являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа.</p>
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	<p>Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение, лабораторное оборудование Программное обеспечение и Интернет-ресурсы</p>
Формы текущего контроля успеваемости	<p>Решение контрольных работ Опрос по теории</p>
Формы промежуточной	<p>Экзамен</p>

аттестации	
------------	--

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.06 БИОТЕХНОЛОГИИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

Цель изучения дисциплины	Дать студентам теоретические, методологические и практические знания о современных методах биотехнологических исследований, культивировании протопластов, клеток, каллусов, органов и целостных растений, методах генной инженерии, а также практических достижениях биотехнологии на современном этапе в размножении, селекции, хранении, генетическом изменении сельскохозяйственных растений; обучение практическому использованию методов биотехнологии в области растениеводства, селекции, генетики позволит подготовить их для выполнения в будущем самостоятельных научных экспериментов, научно-производственной, педагогической деятельности, и для решения других вопросов, возникающих перед руководителями и специалистами сельскохозяйственного производства
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, профиль Технология производства и защиты продукции растениеводства. Относится к вариативной части обязательных дисциплин Б1
Формируемые компетенции	ОПК-3
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	ОПК-3: знать: историю возникновения и развития биотехнологии, ее основные направления, специфические для данной биологической дисциплины термины биотехнологии; методы создания рабочих и базовых коллекций растений <i>in vitro</i> , особенности их применения; особенности проведения ПЦР, разделения продуктов амплификации, их визуализации. Использование ПЦР в биотехнологии и генетической инженерии уметь: подбирать для конкретных целей, готовить и стерилизовать питательные среды для культивирования растительного материала <i>in vitro</i> ; владеть: основными терминами биотехнологии растений; методами работы со стерильными культурами растений, тканей и органов.
Содержание дисциплины	Раздел 1. История биотехнологии и генетической инженерии. Тема 1. Культура клеток, органов, тканей растений <i>in vitro</i> Тема 2. Основные этапы биотехнологических исследований растений. Тема 3. Каллусогенез и регенерация – основа биотехнологии растений. Тема 4. Методы получения, суспензионных культуры клеток. Раздел 2. Технологии, направленные на ускорение, удешевление традиционных методов получения форм растений Тема 1. Использование методов биотехнологии для размножения, обеззараживания, хранения растений. Тема 2. Методы получения мутантных растений. Тема 3. Преимущества биотехнологических методов перед традиционными. Тема 4. Примеры получения и использования селекционно-ценных растений Раздел 3. Технологии, позволяющие получать новые формы растений Тема 1. Преодоление про- и постгамной несовместимости как основа получения отдаленных гибридов растений. Тема 2. Соматическая гибридизация путем слияния протопластов. Тема 3. Методы отбора продуктов слияния и доказательства их

	гибридной природы. Раздел 4. Генетическая инженерия растений Тема 1. Репликация, транскрипция, трансляция, процессинг. Тема 2. Ферменты, вектора генетической инженерии растений. Тема 3. Строение, функционирование T _i плазмиды. Тема 4. Конструирование гибридных молекул ДНК. Тема 5. Методы трансформации растений. Тема 6. Методы доказательства трансгенной природы растений. ПЦР – проведение, анализ продуктов амплификации, применение. Тема 7. Секвенирование ДНК.
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их мультимедийное и компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	Устный опрос, коллоквиум
Формы промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.07 «УПРАВЛЕНИЕ ПРОДУКЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ»

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является формирование знаний об агрометеорологических условиях и их взаимодействии с процессами роста, развития, формирования урожая сельскохозяйственных культур и агротехническими мероприятиями.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части (Б1.В) учебного плана и является составной частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль) образовательной программы Технология производства и защиты продукции растениеводства.
Формируемые компетенции	ОПК-4
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	ОПК-4 Знания: программное обеспечение (исходно-прогностические, оперативно-текущие и корректирующие программы); Умения: анализировать исходно-прогностическую и оперативно-текущую информацию; Навыки: необходимым программным обеспечением для работы корректирующей программы.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Роль информационных технологий в управлении формирования урожайности. Раздел 2. Структура базовой модели Раздел 3. Моделирование продукционного процесса Раздел 4. Динамические модели в управлении продукционным

	процессом
Виды учебной работы	Лекции (Л), практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа (СР).
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Контрольные вопросы Тест
Формы промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01 «СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ И СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ»

Цель изучения дисциплины	Приобретение магистрантами знаний о современных концепциях, новых методах и системах защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки академического магистра по направлению 35.04.04 Агрономия, профиль программы «Технология производства и защиты продукции растениеводства». Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана (Б1.В.ДВ.01.01).
Формируемые компетенции	ОК-4, ОПК-3, ПК-6, ПК-9
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	<p>ОК-4. Знает: современные методы защиты растений от вредителей и болезней (разрабатываемые и внедренные в производство). Умеет: самостоятельно освоить систему организации внедрения новых методов защиты растений в производство. Владеет: способностью к изменению научного и научно- производственного профиля профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-3. Знает: принимаемые правительством решения в области производства безопасной растениеводческой продукции в достаточном для народонаселения количестве и качестве; сущность современных проблем агрономии в области защиты растений и фитосанитарного контроля. Умеет: организовать получение безопасной продукции в сельскохозяйственном производстве, соблюдая технологию и нормативы применения средств защиты растений, ориентироваться в современных международных процессах экономической интеграции. Владеет: способностью применения на практике систем защиты растений, позволяющих обезопасить продукцию от накопления остаточных количеств нежелательных компонентов.</p> <p>ПК-6. Знает: методологические принципы разработки систем защиты растений от вредных организмов в агроценозах, современные концепции и методы защиты растений от вредителей и болезней. Умеет: разрабатывать системы защиты культур с применением различных методов. Владеет: современными методами защиты растений.</p>

	ПК-9. Знает: представителей фитофагов, болезней и сорных растений доминирующих в соответствующих агроландшафтах, уровень экономических порогов вредоносности, приёмы агротехники, снижающие их вредоносность. основные группы вредных и полезных членистоногих на ведущих сельскохозяйственных культурах. Умеет: обеспечивать экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур. Владеет: способностью самостоятельно оценить фитосанитарное состояние изучаемого агроценоза и определить целесообразность применения защитных мероприятий.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Современные концепции защиты растений, и их воплощение в системах защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков. Тема 1. Концепции уничтожения вредителей, интегрированной защиты растений и широкомасштабной борьбы с вредителями и болезнями растений, их единство и противоположности. Тема 2. Использование устойчивых сортов, агротехнических приемов, химических, биологических и других средств и приемов в системах защиты важнейших сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков.
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, экскурсии в НИИ, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы.
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Тесты. Расчетно-графические задания.
Формы промежуточной аттестации	Зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 «РЕГЛАМЕНТЫ БЕЗОПАСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ
СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ»

Цель изучения дисциплины	Решение комплекса задач по производству высококачественной продукции растениеводства с использованием новых по механизму действия пестицидов, защищающих растения от вредителей, болезней и сорняков и регуляторов роста растений.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки. Направление подготовки магистра - 35.04.04 Агрономия. Направленность (профиль) образовательной программы - Технология производства и защиты продукции растениеводства. Относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.01.02).
Формируемые компетенции	ОК-4; ОПК-3; ПК-9
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми	ОК-4. Знает новые методы исследований; умеет: самостоятельно обучиться новым видам деятельности; владеет: способностью к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности ОПК-3.

<p>результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)</p>	<p>Знает: сущность современных проблем агрономии в области производства безопасной растениеводческой продукции; умет: оценить многообразие и экологичность современных средств защиты растений; владеет: способностью оптимизированного выбора химических средств защиты. ПК-9. Знает: современный ассортимент пестицидов и регуляторов роста растений и регламенты их применения; умет: оценить состояния агрофитоценозов и провести коррекцию технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных схемах применения пестицидов; владеет: способностью обеспечивать экологическую безопасность агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур и экономическую эффективность производства продукции в условиях применения пестицидов.</p>
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>Раздел 1. Место химической защиты растений в интегрированной защите растений . Тема 1. Понятие ИЗР. Достоинства и недостатки химического метода. Тема 2. Пути совершенствования метода. Тема 3. Основные методы защиты растений. Раздел 2. Агрономическая токсикология. Тема 1. Поступления ядов в организм. Виды устойчивости. Тема 2. Построение графиков по токсичности, резистентности и селективности пестицидов. Тема 3. Коллоквиум (Семинар) «Основы агрономической токсикологии». Раздел 3. Пестициды и окружающая среда. Тема 1. Формы действия пестицидов на биосферу. Тема 2. Коллоквиум (Семинар). «Влияние пестицидов на окружающую среду». Раздел 4. Способов применения пестицидов. Тема 1. Пути совершенствования способов применения пестицидов. Тема 2. Определение эффективности мероприятий по химической защите растений. Тема 3. Препаративные формы пестицидов. Раздел 5. Гигиеническое нормирование пестицидов. Тема 1. Санитарные нормы и правила применения пестицидов. Тема 2. Техника безопасности при работе с пестицидами. Раздел 6. Химические средства защиты растений от вредителей (дозы и способы применения пестицидов). Тема 1. Механизм действия инсекто-акарицидов, родентицидов, нематицидов. Тема 2. Регламенты применения основных инсектоакарицидов (группы ФОС пиретроиды, неоникотиноиды и др.) Тема 3. Химические средства защиты растений от вредителей (дозы и способы применения пестицидов). Работа со "Списком..." Раздел 7. Химические средства борьбы от болезней (дозы и способы применения). Тема 1. Фунгициды контактного действия; фунгициды системного действия. Тема 2. Регламенты применения основных фунгицидов. Тема 3. Химические средства борьбы от болезней (дозы и способы применения) Работа со "Списком...". Раздел 8. Химические средства борьбы от сорняков (дозы и способы применения) Тема 1. Классификация гербицидов.</p>

	<p>Тема 2. Регламенты применения гербицидов». Применение гербицидов по культурам.</p> <p>Тема 3. Химические средства борьбы от сорняков.</p> <p>Раздел 9. Регуляторы роста растений.</p> <p>Тема 1. Природные и синтетические регуляторы роста растений.</p> <p>Тема 2. Составление таблиц " Регламенты применения РРР». Применение по культурам.</p> <p>Тема 3. Регуляторы роста растений. Работа со "Списком...".</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы.
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	Проведение коллоквиумов, заслушивание докладов, проверка рефератов, творческих заданий. Тестирование.
Формы промежуточной аттестации	Зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В12 «Методика проведения исследований с многолетними травами»

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины являются формирование представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по методике проведения научно-исследовательской работы с многолетними травами, планированию, технике закладки и проведению эксперимента с многолетними травами, применению статистических методов для анализа опытных данных.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия профиль технология производства и защиты продукции растениеводства. Относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока Б1.В12
Формируемые компетенции	ОК-5; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Планируемые результаты обучения дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	<p>ОК-5: Знать методические подходы по организации проведения научных и исследовательских работ по луговодству; Уметь самостоятельно разработать схему опыта и перенести в полевые условия; Владеть методикой разбивки опыта, методикой наблюдений за ростом и развитием кормовых многолетних трав в соответствии с общепринятой методикой проведения опытов на лугах.</p> <p>ОПК-3: Знать сущность современных проблем в агрономии в области кормопроизводства; Уметь разбираться в научно-технической политике по производству кормов из многолетних трав; Владеть: методами и способами производства кормового сырья на ресурсосберегающей, экологически безопасной технологии</p> <p>ОПК-4: Знать методику проведения инвентаризации агрофитоценозов, а также</p>

	<p>экологические особенности разных кормовых культур;</p> <p>Уметь правильно заполнить инвентарную опись и скорректировать технологию возделывания многолетних трав с учетом конкретных погодных условий;</p> <p>Владеть индикационной оценкой агрофитоценозов по произрастающей растительности и приемами улучшения их.</p> <p>ПК-1:</p> <p>Знать достижения мировой науки и передовые технологии в научно-исследовательских работах;</p> <p>Уметь: использовать достижения мировой науки в своих исследованиях;</p> <p>Владеть: современными методами мировой науки проведения исследований на лугах;</p> <p>ПК-2:</p> <p>Знать программу научных исследований в области лугового кормопроизводства;</p> <p>Уметь составить программу своих исследований, выбрать методы проведения исследований и заложить эксперименты; Владеть: методикой проведения исследовательских работ на лугах.</p> <p>ПК-3:</p> <p>Знать основные понятия, классификацию методов исследования, их сущность и основные требования к ним; Уметь: вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов опытов с многолетними травами;</p> <p>Владеть традиционными и современными методиками проведения научных исследований с многолетними травами.</p> <p>ПК-5:</p> <p>Знать требования, предъявляемые к оформлению научных отчетов, рефератов, публикаций и др. научных документов; Уметь проводить статистическую обработку данных и использовать ее при обсуждении полученных результатов; Владеть различными методами проведения корреляционного и регрессионного анализов;</p>
Содержание дисциплины	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные понятия. Полевой опыт и его особенности. 2. Основные элементы методики полевых опытов с мн.травами 3. Техника закладки и проведение полевых опытов с мн.травами. 4. Основы статистической обработки результатов Исследований 5. Экономическая и энергетическая оценка результатов исследований 6. Документация и отчетность в научно- исследовательской работе
Виды учебной работы	Основными видами учебных занятий являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение, лабораторное оборудование, гербарий, планшеты с растениями, семена кормовых трав, учебно-опытное поле Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	Решение контрольных работ Опрос по теории
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Б1.В.ДВ.02.02 «ФИТОЦЕНОЛОГИЯ»

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины являются углубление представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам рационального использования лугов
Место дисциплины в учебном плане	Относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1. Дисциплины (Б1.В09)
Формируемые компетенции	ОПК-4; ПК-1
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	<p>ОПК-4: Знать: методику проведения инвентаризации агрофитоценозов, а также экологические особенности разных кормовых культур; Уметь: правильно заполнить инвентарную опись и скорректировать технологию возделывания многолетних трав с учетом конкретных погодных условий; Владеть: методами хозяйственной оценки состояния луговых травостоев.</p> <p>ПК-1: Знать: основные понятия современной фитоценологии, меры по сохранению и рациональному использованию растительности в процессе хозяйственной деятельности человека, вклад отечественных и зарубежных геоботаников в развитие науки о растительном покрове, Уметь: в своих исследованиях использовать современные достижения мировой науки по геоботанике, проводить исследования растительности в полевых условиях, выделять растительные ассоциации, пользоваться геоботаническими картами, проводить индикацию экологических режимов по данным геоботанических описаний, составлять фенологические спектры и др.;</p> <p>Навыки: оценки состояния агрофитоценозов и приемы коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях.</p>
Содержание дисциплины	<p>1. Основные понятия и история развития фитоценологии. Предмет фитоценологии. Фитоценология как раздел геоботаники. Определение фитоценоза. История фитоценологии., ее место в системе современных наук. Теоретическое и практическое значение фитоценологии. Современные задачи фитоценологии. Границы фитоценоза, Дискретность и континуум. Типы границ в природе. Пробная площадь в фитоценозе</p> <p>2. Организация растительного сообщества Видовой(флористический) состав и факторы, его определяющие. Экологический. фитоценологический антропогенный отбор. Флористическое богатство окружения. Флористическая емкость экотопа. Флористическая полночленность и неполночленность. Видовая насыщенность. Характерные виды. Состав климаморф, биоморф, экоморф. Количественное соотношение видов, проективное покрытие, встречаемость, численность, фитомасса.</p> <p>3. Структура растительного сообщества Пространственная (морфологическая) структура. Вертикальная морфологическая структура. Ярусность надземная и подземная. Ступени. Фитоценологические горизонты, Горизонтальная морфологическая структура, Мозаичность. Микрогруппировки. Ценоэлементы, Ценоячейка, синузия, гиперсинузия. Коном, ценом, сином. Функциональная структура фитоценоза. Эдификаторы и ассектаторы. Доминанты. Стратегии жизни по Л.Г.Раменскому и Дж. Грайму</p> <p>4. Внутри-и межвидовые взаимоотношения, как фактор межвидового отбора.</p>

	<p>Контактные взаимоотношения. Трансбиотические взаимодействия. Трансбиотические взаимоотношения. Взаимоотношение между растениями и их консортами. Автотрофы и гетеротрофы. Консорции биоценозов. Консорты, концентры Биотрофы, сапротрофы, экскритрофы. Паразитизм. Симбиотические (мутуалистические) контактные взаимоотношения..Микосимбиотрофы Бактериосимбиотрофия.. Эпифиты. Аллелопатия как форма прямых межвидовых взаимодействий растений по А.М.Гродзинскому. Аллелопатическая активность растений. Разнообразие летучих и водорастворимых (листовых и корневых)выделений, Посмертные выделения, Аллелопатический режим</p> <p>5. Динамика фитоценозов</p> <p>Сукцессии. Синдинамика. Типы сукцессий. Первичные сукцессии. Типы первичных сукцессий по Клементсу. Экологический и фитоценотический отбор. Климаксы. Гипотеза моноклимакса. Концепция поликлимакса. Концепция климакс- континуума. Вторичные сукцессии. Понятие о вторичных сукцессиях. Сингенез. Эндозоогенетические (автогенные) сукцессии. Факторы, влияющие на эндозоогенез</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа.
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная учебная литература. Электронные учебники, технологии мультимедиа, технологии Интернет (электронная почта, электронные библиотеки, электронные базы данных). Программное обеспечение. Информационные справочные системы.
Формы текущего контроля успеваемости	Тестирование, реферат.
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
**Б1.В.ДВ.03.01 Технологии производства возобновляемого
растительного сырья**

Цель изучения дисциплины	Формирование теоретических знаний по особенностям биологии полевых культур и практических навыков по составлению и применению ресурсосберегающих технологий их возделывания в различных агроландшафтных и экологических условиях с целью получения растительного сырья для технического использования
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агронимия, профиль Технология производства и защиты продукции растениеводства. Относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.3
Формируемые компетенции	ПК-7
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями)	ПК-7: знать: основные достижения и проблемы при использовании и производстве возобновляемого растительного сырья, биологические особенности и ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях с целью получения растительного сырья для технического использования; уметь: распознавать виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, используемых для технических целей, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции. Осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства, определять методы и

выпускников)	способы первичной обработки и хранения растениеводческой продукции для технического использования; осуществлять технологический контроль за проведением полевых работ и эксплуатации машин и оборудования; владеть: методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства возобновляемого растительного сырья для технических целей и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Значение и выращивание возобновляемого растительного сырья Тема 1. Экономическое значение возобновляемого сырья для устойчивого развития государства. Тема 2. Положительные экологические эффекты при производстве возобновляемого сырья. Тема 3. Проблемы при производстве и использовании возобновляемого сырья. Раздел 2. Производство возобновляемого сырья для технических целей Тема 1. Производство красильных веществ и выращивание красильных растений. Тема 2. Производство каучука и выращивание каучуконосных растений. Тема 3. Производство сахара и выращивание сахарной свеклы. Тема 4. Производство растительных масел и выращивание масличных культур. Тема 5. Производство крахмала. Особенности выращивания зерновых культур и картофеля для производства крахмала. Тема 6. Производство волокна и выращивание лубяных и прядильных культур. Тема 7. Инсектициды растительного происхождения и растения, содержащие инсектицидные вещества. Тема 8. Производство энергии из растительной биомассы. Тема 9. Производство пряноароматических, эфиромасличных и лекарственных растений.
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их мультимедийное и компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	Семинар-дискуссия Индивидуальные творческие задания
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.03.02 Технические культуры

Цель изучения дисциплины	Сформировать у магистров теоретические, методологические и практические знания по биологическим особенностям, современным технологиям возделывания и переработке технических культур, а также приобретению практических навыков магистрантами при определении качества получаемой продукции из технических культур
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агротехнология, профиль Технология производства и защиты продукции растениеводства. Относится к

	дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.3
Формируемые компетенции	ПК-7
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	ПК-7: знать: основные факторы роста и развития технических культур и методы их регулирования, экономические и экологические проблемы при получении технической продукции, основные направления устойчивого развития и защиты агроэкосистем, формирование запрограммированного урожая хорошего качества. уметь: разрабатывать экологически безопасные технологии возделывания технических культур с учетом ресурсо- и энергосбережения; учитывать при разработке технологии биологические особенности, регионы возделывания, современные сорта, урожайность данной группы культур. владеть: знаниями в проведении агроэкологических научных исследований в соответствии с утвержденными и опубликованными в отечественной научной литературе методиками; разработкой технологических схем возделывания технических культур.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Масличные и эфиромасличные культуры Тема 1. Общая характеристика и народнохозяйственное значение масличных и эфиромасличных культур. Тема 2. Ботаническая характеристика, биологические особенности, сорта и гибриды, технология возделывания и уборки: подсолнечника, сои, льна масличного, горчицы сизой, горчицы белой, рапса озимого и ярового, сурепицы, рыжика, арахиса, кунжута, сафлора, периллы (судза), льяллеманции, мака масличного. Тема 3. Эфирномасличные культуры: кориандра, мяты перечной, розы эфирномасличной, шалфея мускатного, лаванды настоящей, базилика евгенольного, аниса, тмина, фенхеля. Раздел 2. Сахароносные культуры Тема 1. Народнохозяйственное значение, ботаническая характеристика, биологические особенности, сорта и гибриды, технология возделывания и уборки сахарной свеклы. Тема 2. Технология производства сахара. Раздел 3. Прядильные культуры Тема 1. Народнохозяйственное значение, ботаническая характеристика, биологические особенности, основные сорта, прогрессивная технология возделывания и уборки: хлопчатника, льна-долгунца, конопли, джута и кенафа. Раздел 4. Наркотические культуры Тема 1. Народнохозяйственное значение, ботаническая характеристика, биологические особенности, основные сорта, прогрессивная технология возделывания и уборки: хмеля, табака и махорки.
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их мультимедийное и компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	Семинары
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
**Б1.В.ДВ.04.01 Биологический азот и его роль
в растениеводстве**

Цель изучения дисциплины	Формирование теоретических знаний по обоснованию путей и приемов биологизации отрасли растениеводства.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, профиль Технология производства и защиты продукции растениеводства. Относится к дисциплинам по выбору Б1.В.ДВ.4
Формируемые компетенции	ПК-7
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	<p>ПК-7:</p> <p>знать: механизм биологической фиксации азота, условия активного бобово-ризобияльного симбиоза, характеристику биопрепаратов, влияние их на продуктивность и качество растениеводческой продукции.</p> <p>уметь: проводить агрохимические и биологические анализы образцов почв и растений на содержание азота; выделять чистую культуру клубеньковых и ассоциативных микроорганизмов и приготовление биопрепаратов; решать проблемы дефицита азота в почве за счет биологизации отрасли растениеводства.</p> <p>владеть: методами реализации современных биотехнологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства.</p>
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Роль биологического азота в растениеводстве.</p> <p>Тема 1. Понятие биологического азота. Значение биологического азота (экологическое, агротехническое, экономическое).</p> <p>Тема 2. Условия активного бобово-ризобияльного симбиоза. Взаимодействие бактерий с растением-хозяином.</p> <p>Раздел 2. Создание растительно-микробных систем.</p> <p>Тема 1. Культивирование и хранение микроорганизмов.</p> <p>Тема 2. Виды питательных сред для клубеньковых и ассоциативных бактерий.</p> <p>Тема 3. Выделение чистых культур микроорганизмов. Получение накопительной культуры. Определение выделенной культуры.</p> <p>Тема 4. Возможности регулирования с помощью биопрепаратов режима питания растений, фитосанитарного состояния посевов с целью увеличения валового выхода и качества растениеводческой продукции.</p> <p>Раздел 3. Биопрепараты 21 века и технологии их применения в растениеводстве.</p> <p>Тема 1. Характеристика, получение и производство биопрепаратов группы ФАРМАТ: «Флавобактерин», «Агрофил», «Ризоагрин», «Мизорин», «Экстрасол», и др. Влияние их на продуктивность основных полевых культур. Тема 2. Технологии применения биопрепаратов на зерновых, кормовых и овощных культурах.</p> <p>Раздел 4. Регулирование микробиологических процессов в агроценозах.</p> <p>Тема 1. Факторы, определяющие продуктивность сложной системы «почва – растение – микроорганизмы» с целью биологизации технологии возделывания основных полевых культур и уменьшения доз минеральных удобрений.</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы

Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их мультимедийное и компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	Семинары-дискуссии
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.04.02 «МЕТОДОЛОГИЯ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИХ НАПРАВЛЕНИЙ В АГРОНОМИИ»

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является показать роль методологии программирования урожаев, динамических моделей, элементов точного земледелия в разработке ресурсосберегающих технологий.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина относится к дисциплинам вариативной части (Б1.В) учебного плана и является составной частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия», направленность (профиль) образовательной программы – Технология производства и защиты продукции растениеводства.
Формируемые компетенции	ПК-7
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	знания: - преимущества и недостатки теоретических и эмпирических моделей при использовании их в управлении ростом и развитием растений; умения: - исследовать модели, адаптировать их к конкретным почвенно-климатическим условиям; проводить компьютерные эксперименты, прогнозировать конечный результат, планировать, корректировать и анализировать эффективность применяемых технологий; навыки: - необходимым программным обеспечением дисциплины.
Содержание дисциплины	Раздел 1. Роль методологии программирования урожаев в разработке ресурсосберегающих технологий Раздел 2. Роль динамических моделей при внедрении ресурсосберегающих технологий Раздел 3. Роль элементов точного земледелия в совершенствовании ресурсосберегающих технологий
Виды учебной работы	Лекции (Л), консультации, семинары, практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа (СР).
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Опрос

Формы промежуточной аттестации	Экзамен
---------------------------------------	---------

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.05.02 «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН»

Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся представлений о тенденциях развития земледелия в зарубежных странах.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина является составной частью подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (направленность (профиль) – Технология производства и защиты продукции растениеводства). Относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.ДВ.05.02).
Формируемые компетенции	ОК-1, ОК-3, ПК-1, ПК-5
Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	<p>ОК-1 Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений зарубежных стран в области земледелия. Умеет: осуществлять критический анализ и оценку современных научных достижений зарубежных стран в области земледелия. Владеет: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений зарубежных стран в области земледелия.</p> <p>ОК-3 Знает: принципы планирования личного времени, способы и методы саморазвития и самообразования. Умеет: самостоятельно овладевать знаниями и навыками их применения в профессиональной деятельности. Владеет: навыками самостоятельной, творческой работы, умением организовывать свой труд.</p> <p>ПК-1 Знает: историю, современное состояние и перспективы развития земледелия зарубежных стран. Умеет: в ходе осуществления своей профессиональной деятельности использовать достижения мировой науки и передовых технологий. Владеет: навыками использования достижений мировой науки и передовых технологий.</p> <p>ПК-5 Знает: правила оформления и представления научной информации. Умеет: представлять результаты исследований в виде рефератов и публичных обсуждений. Владеет: навыками оформления рефератов и публичных обсуждений.</p>
Содержание дисциплины	<p>Раздел 1. Современное состояние и перспективы развития земледелия США и Канады</p> <p>Тема 1 Значение сельского хозяйства в экономике государства</p> <p>Тема 2 Характеристика почвенно-климатических условий</p> <p>Тема 3 Сельскохозяйственное районирование</p> <p>Тема 4 Структура сельскохозяйственных угодий</p> <p>Тема 5 Возделываемые сельскохозяйственные культуры. Структура посевных площадей. Система севооборотов</p> <p>Тема 6 Система удобрения</p> <p>Тема 7 Система защиты растений</p> <p>Тема 8 Система обработки почвы</p> <p>Тема 9 Система сельскохозяйственных машин</p> <p>Тема 10 Перспективы развития земледелия</p>

	<p>Раздел 2. Современное состояние и перспективы развития земледелия стран Европы</p> <p>Тема 1 Значение сельского хозяйства в экономике государства</p> <p>Тема 2 Характеристика почвенно-климатических условий</p> <p>Тема 3 Сельскохозяйственное районирование</p> <p>Тема 4 Структура сельскохозяйственных угодий</p> <p>Тема 5 Возделываемые сельскохозяйственные культуры. Структура посевных площадей. Система севооборотов</p> <p>Тема 6 Система удобрения</p> <p>Тема 7 Система защиты растений</p> <p>Тема 8 Система обработки почвы</p> <p>Тема 9 Система сельскохозяйственных машин</p> <p>Тема 10 Перспективы развития земледелия</p> <p>Раздел 3. Современное состояние и перспективы развития земледелия стран Азии</p> <p>Тема 1 Значение сельского хозяйства в экономике государства</p> <p>Тема 2 Характеристика почвенно-климатических условий</p> <p>Тема 3 Сельскохозяйственное районирование</p> <p>Тема 4 Структура сельскохозяйственных угодий</p> <p>Тема 5 Возделываемые сельскохозяйственные культуры. Структура посевных площадей. Система севооборотов</p> <p>Тема 6 Система удобрения</p> <p>Тема 7 Система защиты растений</p> <p>Тема 8 Система обработки почвы</p> <p>Тема 9 Система сельскохозяйственных машин</p> <p>Тема 10 Перспективы развития земледелия</p> <p>Раздел 4. Современное состояние и перспективы развития земледелия стран Африки</p> <p>Тема 1 Значение сельского хозяйства в экономике государства</p> <p>Тема 2 Характеристика почвенно-климатических условий</p> <p>Тема 3 Сельскохозяйственное районирование</p> <p>Тема 4 Структура сельскохозяйственных угодий</p> <p>Тема 5 Возделываемые сельскохозяйственные культуры. Структура посевных площадей. Система севооборотов</p> <p>Тема 6 Система удобрения</p> <p>Тема 7 Система защиты растений</p> <p>Тема 8 Система обработки почвы</p> <p>Тема 9 Система сельскохозяйственных машин</p> <p>Тема 10 Перспективы развития земледелия</p> <p>Раздел 5. Современное состояние и перспективы развития земледелия стран Латинской Америки</p> <p>Тема 1 Значение сельского хозяйства в экономике государства</p> <p>Тема 2 Характеристика почвенно-климатических условий</p> <p>Тема 3 Сельскохозяйственное районирование</p> <p>Тема 4 Структура сельскохозяйственных угодий</p> <p>Тема 5 Возделываемые сельскохозяйственные культуры. Структура посевных площадей. Система севооборотов</p> <p>Тема 6 Система удобрения</p> <p>Тема 7 Система защиты растений</p> <p>Тема 8 Система обработки почвы</p> <p>Тема 9 Система сельскохозяйственных машин</p> <p>Тема 10 Перспективы развития земледелия</p> <p>Раздел 6. Современное состояние и перспективы развития земледелия стран Австралии и Океании</p> <p>Тема 1 Значение сельского хозяйства в экономике государства</p> <p>Тема 2 Характеристика почвенно-климатических условий</p> <p>Тема 3 Сельскохозяйственное районирование</p>
--	---

	Тема 4 Структура сельскохозяйственных угодий Тема 5 Возделываемые сельскохозяйственные культуры. Структура посевных площадей. Система севооборотов Тема 6 Система удобрения Тема 7 Система защиты растений Тема 8 Система обработки почвы Тема 9 Система сельскохозяйственных машин Тема 10 Перспективы развития земледелия
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности, семинары
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	Рефераты Презентации Доклады
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы практики
Б2.В.01 (П) ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цель прохождения практики	Систематизация и углубление теоретических и практических знаний и навыков в области общего земледелия, растениеводства и применение этих знаний на практике для решения задач в профессиональной деятельности.
Место практики в учебном плане	Практика является составной частью профессиональной подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агронимия, профиль Технология производства и защиты продукции растениеводства. Относится к вариативной части Б2.В.01 (П)
Формируемые компетенции	ОК-2, ОК-8, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Планируемые результаты по практике, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	ОК-2: знать: возможные виды чрезвычайных ситуаций; уметь: нести социальную и этическую ответственность за принятые решения владеть: готовностью действовать в нестандартных ситуациях. ОК-8: знать: современный уровень научных достижений в области защиты растений; уметь: донести до рядового гражданина суть проблематики в области защиты растений; владеть: методами пропаганды научных знаний. ОПК-1: знать: терминологию по защите растений для общения в устной и письменной формах на русском и иностранном языке по специалистами своего профиля; уметь: поддержать беседу на профессиональные темы; владеть: способностью к коммуникации с российскими и иностранными коллегами для решения задач профессиональной деятельности. ОПК-2: знать: этнические, конфессиональные и культурные различия имеющие

	<p>место в обществе; уметь: сгладить противоречия, возникающие в коллективе; владеть: способностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности. ПК-4: знать: потребности производства в исследуемой области; уметь: обосновать положительные результаты научных исследований; владеть: способностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований. ПК-5: знать: правила оформления отчетов, рефератов, публикаций; уметь: подготовить исходные материалы к изложению в отчетах, рефератах, публикациях; владеть: способностью публичных обсуждений результатов собственных экспериментов. ПК-7: знать: инновационные процессы в агропромышленном комплексе; уметь: спроектировать и реализовать экологически безопасные и экономически эффективные технологий производства продукции растениеводства; владеть: внедрения в производство инновационных агрономических процессов. ПК-8: знать: возможности использования защиты растений в адаптивной интенсификации сельского хозяйства уметь: объединить требования к современной защите растений и системам земледелия; владеть: способностью разрабатывать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для сельскохозяйственных организаций ПК-9: знать: условия обеспечения экологической безопасности агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур; уметь: обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов; владеть: способностью выбрать приемы возделывании сельскохозяйственных культур обеспечивающие экологическую безопасность.</p>
Содержание практики	<p>Раздел 1. Теоретическая подготовка Тема 1. Занятия в аудитории Тема 2. Написание обзора литературы по теме выпускной квалификационной работы Тема 3. Инструктаж по технике безопасности. Тема 4. Самостоятельная работа Раздел 2. Научная работа Тема 1. Изучение методик исследований Тема 2. Подготовка к проведению эксперимента в полевых или лабораторных условиях Тема 3. Проведение эксперимента Тема 4. Обработка первичных материалов опытов Тема 5. Составление таблиц Тема 6. Статистическая обработка Раздел 3. Оформление отчета</p>
Виды учебной работы	Лекции, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные	<p>Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их мультимедийное и компьютерное оснащение</p>

и программные средства	Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	Проверка дневников и тетрадей
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы практики
Б2.В.02 (П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Цель прохождения практики	Углубление практических знаний, применение знаний на практике для решения задач профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы, приобретение магистрантами практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной научной деятельности.
Место практики в учебном плане	НИР является составной частью профессиональной подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агронимия, профиль Технология производства и защиты продукции растениеводства. Относится к вариативной части Б2.В.02 (П)
Формируемые компетенции	ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-3, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Планируемые результаты по практике, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	<p>ОК-3: знать: направления своей самореализации; уметь: организовать свою деятельность с учетом постоянного саморазвития; владеть: способностью к использованию своего творческого потенциала в предлагаемой сфере деятельности.</p> <p>ОК-4: знать: новые методы исследований в разных научных областях; уметь: применять новые методы исследований; владеть: способностью к изменению профиля своей профессиональной деятельности.</p> <p>ОК-5: знать: правила организации исследовательских и проектных работ; уметь: использовать на практике умения и навыки по организации исследовательских и проектных работ; владеть: организационными способностями для реализации</p> <p>ОПК-3: знать: сущность современных проблем агрономии; уметь: оценить степень и возможности их решения; владеть: способностью проведения научно-технической политики в области производства безопасной растениеводческой продукции.</p> <p>ОПК-5: знать: методы программирования урожаев полевых культур; уметь: оценить возможность их реализации в условиях конкретных агротехнологий; владеть: способностью применить свои знания для программирования урожаев полевых культур при различных уровнях агротехнологий.</p> <p>ПК-1: знать: современные достижения мировой науки в своей области исследований; уметь: применить достижения мировой науки в своей области исследований; владеть: передовыми технологиями в процессе проведения научно-</p>

	<p>исследовательской работы.</p> <p>ПК-3: знать: современные методы анализа почвенных и растительных образцов; уметь: использовать современные методы анализа почвенных и растительных образцов; владеть: способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования в указанной области.</p> <p>ПК-4: знать: потребности производства в исследуемой области; уметь: обосновать положительные результаты научных исследований; владеть: способностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.</p> <p>ПК-5: знать: правила оформления отчетов, рефератов, публикаций; уметь: подготовить исходные материалы к изложению в отчетах, рефератах, публикациях; владеть: способностью публичных обсуждений результатов собственных экспериментов.</p>
Содержание практики	<ol style="list-style-type: none"> 1 Организация практики 2 Инструктаж по технике безопасности, производственный 3 Выполнение производственных заданий 4 Экспериментальный этап: Систематизация литературного материала Наблюдения, измерения Сбор, обработка фактического материала Статистическая обработка данных 5 Подготовка отчета по практике
Виды учебной работы	Консультация, лекция, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	<p>Основная и дополнительная литература.</p> <p>Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их мультимедийное и компьютерное оснащение</p> <p>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы</p>
Формы текущего контроля успеваемости	Проверка дневников и тетрадей
Формы промежуточной аттестации	Зачет, зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы практики
Б2.В.03 (II) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Цель прохождения практики	Систематизация и углубление теоретических и практических знаний в области общего земледелия, растениеводства, применение знаний на практике для решения задач профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы, приобретение магистрантами практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной научной деятельности
Место практики в учебном плане	Практика является составной частью профессиональной подготовки магистров по направлению 35.04.04 Агронмия, профиль Технология производства и защиты продукции растениеводства. Относится к вариативной части Б2.В.03 (II)
Формируемые компетенции	ОК-1, ОК-7, ОПК-4, ОПК-6, ПК-5, ПК-6, ПК-9

<p>Планируемые результаты по практике, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)</p>	<p>ОК-1: знать: организацию и проведение эксперимента; уметь: творчески реализовать поставленную задачу; владеть: способностью к анализу полученных результатов.</p> <p>ОК-7: знать: правила эксплуатации современного оборудования; уметь: применять методики исследований; владеть: способностью к профессиональному использованию приборов.</p> <p>ОПК-4: знать: методы оценки состояния агрофитоценозов; уметь: оценить состояния агрофитоценозов в различных погодных условиях; владеть: своевременно провести коррекцию технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p>ОПК-6: знать: методы оценки пригодности земель для возделывания сельскохозяйственных культур; уметь: провести анализ пригодности земель; владеть: способами производства качественной продукции, учитывая качество земель.</p> <p>ПК-5: знать: правила оформления отчетов, рефератов, публикаций; уметь: подготовить исходные материалы к изложению в отчетах, рефератах, публикациях; владеть: способностью публичных обсуждений результатов собственных экспериментов.</p> <p>ПК-6: знать: основные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений; уметь: найти наиболее рациональные приемы эффективных технологий производства растениеводства; владеть: способностью применять разнообразные методологические подходы исходя из конкретной ситуации.</p> <p>ПК-9: знать: условия обеспечения экологической безопасности агроландшафтов при возделывании сельскохозяйственных культур уметь: обеспечить экологическую безопасность агроландшафтов; владеть: способностью выбрать приемы возделывании сельскохозяйственных культур обеспечивающие экологическую безопасность.</p>
<p>Содержание практики</p>	<p>Теоретическая подготовка</p> <p>1 Занятия в аудитории Обобщение обзора литературы по теме выпускной квалификационной работы Инструктаж по технике безопасности</p> <p>2 Выполнение производственных заданий Научная работа</p> <p>3 Наблюдения, измерения Сбор, обработка фактического материала Статистическая обработка данных Составление таблиц Оформление отчета</p>
<p>Виды учебной работы</p>	<p>лекции, самостоятельная работа</p>
<p>Используемые информационные,</p>	<p>Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и</p>

инструментальные и программные средства	их мультимедийное и компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	Проверка дневников и тетрадей
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы

Б2.В.03 (II) ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цель ГИА	Проверка знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися при освоении основной профессиональной образовательной программы, установление уровня подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО
Место ГИА в учебном плане	Государственная итоговая аттестация является завершающим этапом обучения по направлению 35.04.04 Агрономия, программа «Технология производства и защиты продукции растениеводства». Относится к базовой части Б3.В.01
Формируемые компетенции	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
Планируемые результаты по ГИА, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен: Знать: содержание образовательной программы высшего образования; актуальные методологические и научно-производственные проблемы и приоритетные направления в области сельского хозяйства; Уметь: выполнять содержание образовательной программы высшего образования с использованием современных методов и средств информационных технологий; проектировать и проводить организационно-хозяйственные и агротехнические мероприятия для получения программированной урожайности заданного качества; Владеть: методологией теоретических и экспериментальных исследований (элементами точного земледелия) в области сельского хозяйства, в том числе используя информационные технологии, модели в управлении продукционным процессом роста и развития растений, а также владеть программным обеспечением.
Содержание ГИА	Государственная итоговая аттестация состоит из обязательных аттестационных испытаний в виде государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их мультимедийное и компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы промежуточной аттестации	Экзамен