

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.05.2024 05:01:45

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e449701178e5d4a1d

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Агрономический факультет
Кафедра агроэкологии и химии



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь

Чернигова Д.Р.

Дата подписания

29.03.2024

Подпись верна

Рабочая программа дисциплины
"Интегрированная защита растений"

Направление подготовки (специальность) 35.03.04 - Агрономия.
Направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная

3 Курс - 6 семестр/4 курс

Молодёжный, 2024

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- формирование знаний и умений по агротехническим, химическим, биологическим, предупредительным и истребительным методам защиты растений, механизму их действия, воздействия на вредные организмы и элементы окружающей среды, а также о комплексном применении в системе интегрированных защитных мероприятий в интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур, применительно к конкретным климатическим условиям

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучить классификацию пестицидов и биопрепаратов;
- освоить основы агрономической токсикологии;
- изучить современные биологические и химические средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков;
- уметь правильно применить средства защиты растений на основе знаний природы механизма их действия, наиболее рациональных и безопасных способов использования;
- научиться планировать мероприятия по комплексной защите растений в конкретных почвенно-климатических условиях в борьбе с вредными организмами;
- уметь осуществлять руководство и личную ответственность за обеспечение личной, общественной безопасности охраны окружающей среды при работе с пестицидами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Интегрированная защита растений; 35.03.04 - Агрономия; Технологии производства продукции растениеводства; (ФГОС3++);» находится в вариативной части Б1.В учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия. Дисциплина изучается в 6 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

<p>ПК-14</p>	<p>Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков</p>	<p>ИД-1ПК-14 Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков.</p>	<p>Знать: основных карантинных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков. Уметь: осуществлять фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков. Владеть: методикой осуществления фитосанитарного контроля на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков.</p>
--------------	---	--	---

ПК-9	Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений	ИД-1ПК-9 Осуществляет организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений.	Знать: способы предпосевной подготовки семенного материала, методы интегрированной защиты растений от сорной растительности, вредителей и болезней. Уметь: осуществлять фитосанитарный контроль семенного материала, фитосанитарный мониторинг посевов; планировать и проводить мероприятия по защите растений сельскохозяйственных культур от вредных организмов. Владеть: методами фитосанитарного мониторинга, системой интегрированной защиты растений основных сельскохозяйственных культур от вредных организмов с учётом неблагоприятных погодных явлений.
------	---	--	---

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

Очная форма обучения: Семестр - 6 семестр, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		6
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	52	52
В том числе:		
Лекционные занятия	26	26
Лабораторные занятия	26	26
Самостоятельная работа:	56	56
Самостоятельная работа	56	56
Зачет		

Заочная форма обучения: Курс - 4 курс, вид отчетности – Зачет.

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы
		4
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	20
В том числе:		
Лекционные занятия	8	8

Лабораторные занятия	12	12
Самостоятельная работа:	88	88
Самостоятельная работа	88	88
Зачет		

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение. Развитие методов защиты растений. Роль отечественных учёных в развитии интегрированной защиты растений. Теоретические основы интегрированной защиты растений. Роль абиотических и антропогенного факторов в защите растений.	2	2	5
2	Общие понятия о закономерностях массовых размножений вредных организмов. Экологическая регуляция вредных организмов. Абиотические и биотические формы взаимоотношений между организмами. Абиотические факторы. Антропогенные экосистемы. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений. Анализ фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий. Биологический метод борьбы в системе земледелия. Агротехнический метод защиты растений. Химический метод. Интегрированный метод	2	2	5

3	Фитосанитарный контроль – составная часть интегрированной защиты растений. Фитосанитарный мониторинг – составная часть интегрированной защиты растений. Пути планирования и разработки системы защиты растений Разработка прогнозов развития и распространения вредных насекомых для программирования эффективной защиты растений Технология разработки многолетних прогнозов. Технология разработки долгосрочных прогнозов. Предварительный годичный, окончательный годичный, уточняющий весенний прогнозы.	4	4	5
4	Методы и средства защиты растений от вредных организмов и их экологическая оценка. Принципы разработки системы защиты растений Этапы разработки системы защиты растений	2	2	5
5	Химические методы борьбы с вредными организмами. Классификация пестицидов по химическому составу, объектам применения, способам проникновения в организм, механизму действия. Превращение ядов в организме. ¶Избирательная токсичность пестицидов¶Инсектициды и акарициды из группы органических соединений. Механизм действия. Превращение в биологических средах. Особенности действия насекомых, теплокровных животных и человека. Действие на защищаемое растение. Сохранность в почве. ¶Синтетические пиретроиды; Фумиганты. ¶Фунгициды. Классификация и природа действия. Препараты защитного и лечащего действия Фунгициды, применяемые для обработки посевного и посадочного материала. Простые фунгициды ¶Гербициды. Классификация. Причины избирательности. Способы и сроки применения. Гербициды избирательного действия для внесения в почву.	12	12	30
6	Агротехнические меры борьбы с вредными организмами Предупредительные и истребительные меры. Обработка почвы. Норма высева. Способы посева. Уход за растениями.	4	4	6
ИТОГО		26	26	56
Зачет				
Итого по дисциплине			108	

6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение. Развитие методов защиты растений. Роль отечественных учёных в развитии интегрированной защиты растений. Теоретические основы интегрированной защиты растений. Роль абиотических и антропогенного факторов в защите растений.	1		5
2	Общие понятия о закономерностях массовых размножений вредных организмов. Экологическая регуляция вредных организмов. Абиотические и биотические формы взаимоотношений между организмами. Абиотические факторы. Антропогенные экосистемы. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений. Анализ фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий Биологический метод борьбы в системе земледелия. Агротехнический метод защиты растений. Химический метод. Интегрированный метод	1	2	10
3	Фитосанитарный контроль – составная часть интегрированной защиты растений. Фитосанитарный мониторинг – составная часть интегрированной защиты растений. Пути планирования и разработки системы защиты растений Разработка прогнозов развития и распространения вредных насекомых для программирования эффективной защиты растений Технология разработки многолетних прогнозов. Технология разработки долгосрочных прогнозов. Предварительный годичный, окончательный годичный, уточняющий весенний прогнозы.	2	2	25
4	Методы и средства защиты растений от вредных организмов и их экологическая оценка. Принципы разработки системы защиты растений Этапы разработки системы защиты растений	1	2	8

5	Химические методы борьбы с вредными организмами. Классификация пестицидов по химическому составу, объектам применения, способам проникновения в организм, механизму действия. Превращение ядов в организме. ¶Избирательная токсичность пестицидов ¶Инсектициды и акарициды из группы органических соединений. Механизм действия. Превращение в биологических средах. Особенности действия насекомых, теплокровных животных и человека. Действие на защищаемое растение. Сохранность в почве. ¶Синтетические пиретроиды; Фумиганты. ¶Фунгициды. Классификация и природа действия. Препараты защитного и лечащего действия Фунгициды, применяемые для обработки посевного и посадочного материала. Простые фунгициды ¶Гербициды. Классификация. Причины избирательности. Способы и сроки применения. Гербициды избирательного действия для внесения в почву.	2	4	35
6	Агротехнические меры борьбы с вредными организмами Предупредительные и истребительные меры. Обработка почвы. Норма высева. Способы посева. Уход за растениями.	1	2	5
ИТОГО		8	12	88
Зачет				
Итого по дисциплине		108		

7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фитосанитарный контроль – составная часть интегрированной защиты растений. Фитосанитарный мониторинг – составная часть интегрированной защиты растений. Пути планирования и разработки системы защиты растений Разработка прогнозов развития и распространения вредных насекомых для программирования эффективной защиты растений Технология разработки многолетних прогнозов. Технология разработки долгосрочных прогнозов. Предварительный годичный, окончательный годичный, уточняющий весенний прогнозы.:

- Коллоквиум

Агротехнические меры борьбы с вредными организмами Предупредительные и истребительные меры. Обработка почвы. Норма высева. Способы посева. Уход за растениями.:

- Коллоквиум

Промежуточная аттестация - Зачет.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Основная литература

Защита растений от болезней : учеб. для вузов / В. А. Шкаликос [и др.] ; под ред. В. А. Шкаликос. - М. : КолосС, 2010. - 404 с.— Текст : непосредственный.

Лухменёв, Василий Павлович. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков / В. П. Лухменёв. - Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012. - 596 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/227597>.— Режим доступа: ЭБС "Рукопт" : по подписке.— Текст : электронный.

8.1.2. Дополнительная литература

Биологическая защита растений : учеб. для вузов по спец. 310400 "Защита растений" / М. В. Штерншис [и др.]. - М. : КолосС, 2004. - 264 с.— Текст : непосредственный.

Вредители сельскохозяйственных культур : (справ. и учеб.-метод. пособие) / под ред. К. С. Артохина. Т. 1 : Вредители зерновых культур. - 2012. - 524 с.— Текст : непосредственный.

Ганиев М. М. Химические средства защиты растений / М. М. Ганиев. - Москва : Лань, 2013.— URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=30196.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Портал Сибирского регионального отделения РАСХН <http://www.sorashn.ru>
2. Портал Российской академии сельскохозяйственных наук <http://www.agroacadem.ru/>
3. Официальный интернет портал МСХ РФ <http://www.mcх.ru/>
4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) <http://www.cnshb.ru>
5. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук <http://www.spsl.nsc.ru/>
6. Российский центр сельскохозяйственного консультирования (база данных информационных ресурсов) <http://mcх-consult.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
8. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономические значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения <http://www.agroatlas.ru/>
9. Агропромышленный портал <https://www.agroxxi.ru/goshandbook>.
10. Официальный сайт Всероссийского института защиты растений – ВИЗР <http://vizrspb.ru/>

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016

2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно распространяемое ПО
2	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
3	ZOOM (видеоконференции)	Свободно распространяемое ПО
4	Avast – антивирусная программа	Свободно распространяемое ПО

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Молодежный, ауд. 401	<p>Специализированная мебель: столы ученические – 49 шт., стол преподавателя - 1 шт., кафедра - 1 шт., стулья - 98 шт., доска меловая - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор OptomaX302 - 1 шт., экран Classic Solution Norma - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>Кабинет экологических основ природопользования (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).</p>

2	Молодежный, ауд. 403	<p>Специализированная мебель: стол преподавателя - 1 шт., стул - 1 шт., специализированные лабораторные ученические столы с вентиляцией - 14 шт., табурет - 14 шт., шкаф лабораторный - 3 шт., специализированный лабораторный стол - 6 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: термостат ТС 80М-2 - 1 шт., шкаф сушильный МС-80-01СПУ - 1 шт., лабораторная посуда.</p> <p>Учебно - наглядные пособия: наборы демонстрационного оборудования, иллюстрации.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>
---	----------------------	---	---

3	Молодежный, ауд. 409	<p>Лабораторное оборудование:</p> <p>специализированные лабораторные столы - 5 шт., лабораторный стол - 4 шт., стул - 1 шт., табурет - 3 шт., шейкер лабораторный ПЭ-6300 с нагревом - 2 шт., нитратомер рХ-150.1МИ - 1 шт., фотометр пламенный ФПА-2-01 с компрессором - 1 шт., АКВ-07МК</p> <p>Анализатор полярограф - 1 шт., «Эксперт-003»</p> <p>Комплект для анализа почв - 1 шт., дозатор ЭКОХИМ-ОП-1-0,5-10 - 1 шт., ультразвуковая ванна (мойка) STEGLER - 1 шт., баня песочная лабораторная - 1 шт., фотоколориметр КФК-3 - 1 шт., программируемый комплекс для пробоподготовки «Темос-Экспресс» - 1 шт., фотоминерализатор МУФ-3 - 1 шт., муфельная печь ЭКПС-10 - 1 шт., деионизатор воды ДВ-1 - 1 шт., бидистиллятор-УПВА-5 - 1 шт., шкаф суховоздушный ШСВП-80 - 1 шт., микроскоп ZOOM - 1 шт., ранцевая почвенная лаборатория - 1 шт., мини-экспресс-лаборатория «Анализ удобрений» - 1 шт., лаборатория функциональной диагностики «Аквадонис», посуда лабораторная, хим.реактивы.</p>	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования .</p>
---	----------------------	---	--

4	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 39 шт., стол угловой – 1 шт., стулья - 63 шт. Зал №2: столы - 13 шт., стол угловой - 1 шт., стулья - 41 шт. Зал №3: стулья -57 шт., столы - 35 шт., стол угловой – 2., круглый стол – 1.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в "Интернет", доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС.</p> <p>Зал №1: монитор Samsung - 20 шт., монитор LG – 1 шт., системный блок - 3 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEROX - 1 шт.</p> <p>Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 2 шт., сканер - 1 шт.</p> <p>Зал №3: мониторы Samsung - 14 шт., мониторы LG - 7 шт., системный блок In Win - 11 шт., системный блок - 8 шт., системный блок DNS – 3., принтер HP Laser Jet P2055 – 2, проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).
---	----------------------	--	--

10. РАЗРАБОТЧИКИ

<p>Кандидат сельскохозяйственных наук (ученая степень)</p>	<p>Старший преподаватель (занимаемая должность)</p>	<p>Агроэкологии и химии (место работы)</p>	<p>Иванова Е. И. (ФИО)</p>
<p>Кандидат биологических наук</p>	<p>Директор</p>	<p>ФГБУ «ЦАС Иркутский»</p>	<p>Бутырин М. В.</p>

(ученая степень)

(занимаемая должность)

(место работы)

(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агроэкологии и химии
Протокол № 6 от 19 марта 2024 г.

Зав.кафедрой

/Подшивалова А.К./