

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ
Кафедра Защиты растений

Рег. № АЗРн.03-56
« 05 » 10 2022 г.

Агрономический факультет
переименован в Институт фундаментальных и
прикладных агробиотехнологий в соответствии
с приказом ректора ФГБОУ ВО
Новосибирский ГАУ от 28.04.2023г. №234-О

УТВЕРЖДАЮ:

Декан Агрономического факультета
Петров А.Ф.

ФГОС 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.03.01 ПРОГНОЗ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

Шифр и наименование дисциплины

35.03.04 - Агрономия

Код и наименование направления подготовки

Профиль защита растений

Направленность (профиль)

Курс: 3

Семестр: 6

Факультет (институт) Агрономический

Очная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	2/72			6
В том числе,				
Контактная работа	28			6
Занятия лекционного типа	10			6
Занятия семинарского типа	18			6
Самостоятельная работа, всего	44			6
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР	К			6
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	3			6

Новосибирск 2022

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017г. № 699 (с изменениями).

Программу разработал(и):

Доцент кафедры защиты растений,
кандидат биологических наук

(должность)



подпись

О.А. Казакова

ФИО

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.11 ПРОГНОЗ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП направлена на формирование следующих компетенций (УК – 1, ПК - 11):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знать: проблемную ситуацию на основе доступных источников информации Уметь: проводить анализ проблемной ситуации, выделяя ее базовые составляющие, применять системный подход для решения проблемной ситуации (задачи). Владеть: навыками разработки стратегии достижения поставленной цели и решения проблемной ситуации (задачи).
	ИУК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: информацию, необходимую для решения поставленной задачи Уметь: находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи Владеть: информацией для решения поставленной задачи
	ИУК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Уметь: находить возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Владеть: различными вариантами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ПК-11 Способен оперативно управлять интегрированной системой защиты растений на основе результатов контроля развития сельскохозяйственных культур и фитосанитарного состояния посевов	ИПК 11.1. Осуществляет оперативное управление интегрированной системой защиты растений на основе знаний видового состава вредных организмов, плотности их популяции, вредоносности и степени повреждения растений	Знать: видовой состав вредных организмов сельскохозяйственных культур, плотность их популяции, вредоносность, типы повреждений, формы и методы прогноза вредных организмов, способы оперативного управления интегрированной системой защиты растений Уметь: осуществлять оперативное управление интегрированной системой защиты растений на основе знаний видового состава вредных организмов, плотности их популяции, вредоносности и степени повреждения растений Владеть: способами оперативного управления интегрированной системой защиты растений на основе результатов контроля развития сельскохозяйственных культур и фитосанитарного состояния посевов

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 ПРОГНОЗ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплине по выбору.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Математика и математическая статистика», «Растениеводство», «Овощеводство», «Агрометеорология», «Растениеводство», «Основы научных исследований», «Общая фитопатология», «Общая энтомология», «Методика опытного дела» и является основой для последующего изучения дисциплин: «Иммунитет растений и селекция на устойчивость», «Карантин растений», «Интегрированная защита растений».

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2:

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формиру емые компетен ции
		Лекции (Л)	Вид занятия (ЛР, ПЗ)	Самосто ятельна я работа (СР)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
	Семестр № 6					
1	РАЗДЕЛ 1 ВВЕДЕНИЕ					
2	Тема 1. Виды прогнозов в защите растений	1	-	2	3	УК-1 ПК-11
3	РАЗДЕЛ 2. ПРОГНОЗ ВРЕДИТЕЛЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР					
4	Тема 2. Теоретическое обоснование принципов и методов прогноза размножения вредителей	1	2	3	6	УК-1 ПК-11
5	Тема 3. Влияние внутренних и внешних факторов на динамику популяции вредителей	1	2	4	7	УК-1 ПК-11
6	Тема 4. Общие сведения о методах выявления и учета вредителей сельскохозяйственных культур	1	2	4	7	УК-1 ПК-11
7	Тема 5. Разработка многолетних, долгосрочных и	1	2	2	5	УК-1 ПК-11

	краткосрочных прогнозов развития насекомых					
8	Раздел 3. ПРОГНОЗ БОЛЕЗНЕЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР					
9	Тема 6. Теоретическое обоснование прогноза болезней сельскохозяйственных культур	1	2	2	5	УК-1 ПК-11
10	Тема 7. Общие сведения о методах учета распространения болезней сельскохозяйственных культур	1	2	2	5	УК-1 ПК-11
11	Тема 8. Разработка прогнозов развития болезней зерновых, зернобобовых и технических культур	1	2	1	4	УК-1 ПК-11
12	Тема 9. Разработка прогнозов развития болезней картофеля, овощных и плодово-ягодных культур	1	2	1	4	УК-1 ПК-11
13	Тема 10. Критерии эффективности защитных мероприятий	1	2	2	5	УК-1 ПК-11
	Контрольная работа	-	-	12	12	
	Зачет	-	-	9	9	
	Итого	10	18	44	72	

Учебная деятельность состоит из лекций, практических, семинарских занятий, самостоятельной работы, контрольной работы, групповых консультаций.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

РАЗДЕЛ 1. Введение

Тема 1. Виды прогнозов в защите растений.

Цели и задачи прогноза в защите растений. Понятие о многолетнем, долгосрочном и краткосрочном прогнозах распространения вредителей и развития болезней сельскохозяйственных культур. Прогнозы, предназначенные для организации профилактической защиты растений в хозяйствах. Ключевые термины и определения дисциплины.

РАЗДЕЛ 2. Прогноз вредителей сельскохозяйственных культур

Тема 2. Теоретическое обоснование принципов и методов прогноза размножения вредителей.

Фазы динамики популяции вредителей. Показатели размножения вредителей. Хозяйственное значение вредителей. Типы динамики популяции у вредителей. ЭПВ.

Тема 3. Влияние внутренних и внешних факторов на динамику популяции вредителей.

Влияние внутренних факторов среды. Влияние внешних факторов среды. Температура. Влажность. Свет. Атмосферное давление. Почвенные факторы. Влияние пищи и кормовых растений. Влияние энтомофагов и болезней. Влияние человека.

Тема 4. Общие сведения о методах выявления и учета вредителей сельскохозяйственных культур.

Учет вредителей, обитающих в и на почве. Учет вредителей, обитающих на растениях и живущих внутри растений. Автоматизированные приемы учетов. Учет мышевидных грызунов.

Тема 5. Разработка многолетних, долгосрочных и краткосрочных прогнозов развития насекомых.

Фенопрогноз на календарной основе. Фенопрогноз по температурным характеристикам. Фенопрогноз по сопряженности развития насекомого и кормового растения. Комплексный фенопрогноз. Сигнализация о сроках надзора и борьбы.

РАЗДЕЛ 3. Прогноз болезней сельскохозяйственных культур

Тема 6. Теоретическое обоснование прогноза болезней сельскохозяйственных культур

Предпосылки возникновения эпифитотии. Роль растения-хозяина. Значение сорта. Роль возбудителя болезни, его вирулентности, агрессивности, патогенности. Пути возникновения новых рас патогена. Влияние факторов внешней среды на накопление, сохранение и рассеивание заразного начала.

Тема 7. Общие сведения о методах учета распространения болезней сельскохозяйственных культур

Методы учета головневых, ржавчинных и прочих болезней зерновых культур, учет болезней зернобобовых культур. Учет болезней овощных культур. Учет болезней плодово-ягодных культур.

Тема 8. Разработка прогнозов развития болезней зерновых, зернобобовых и технических культур

Учет и прогноз развития болезней зерновых культур. Учет и прогноз развития болезней зернобобовых культур (горох). Учет и прогноз развития болезней технических культур (лён, свёкла).

Тема 9. Разработка прогнозов развития болезней картофеля, овощных и плодово-ягодных культур.

Учет и прогноз болезней картофеля. Учет и прогноз болезней овощных культур (фитофтора томата). Учет и прогноз развития болезней плодовых и ягодных культур (парша яблони и груши).

Тема 10. Критерии эффективности защитных мероприятий

Биологическая эффективность защитных мероприятий. Хозяйственная эффективность защитных мероприятий. Экономическая эффективность защитных мероприятий.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы¹

✓ 1. Есипенко Л. П. Прогноз в защите растений: учебное пособие/ Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина; Лань, 2019. – 202с. (ЭБС-ЛАНЬ)

4.2. Список дополнительной литературы²

- ✓ 1. Фитопатология : учебник / под ред. О.О. Белошапкиной. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 288 с., [16] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/5617. - ISBN 978-5-16-009862-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836596>. — (ИНФРА-М)
2. Энтомология: курс лекций : учебное пособие / составитель О. Б. Котельникова. — Курск : Курская ГСХА, 2022. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/214748>. — (ЭБС-ЛАНЬ)
- ✓ 3. Замотайлов, А. С. Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей : учебное пособие / А. С. Замотайлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 115 с. — ISBN 978-5 00097-955-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171581>. — (ЭБС-ЛАНЬ)
- ✓ 4. Баздырев, Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов : учебное пособие / Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков, О.О. Белошапкина. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 302 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/692. - ISBN 978-5-16-006469-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856944>. — (ИНФРА-М)

¹ Не более 3 источников;

² Не более 5 источников, нормативные акты включаются на усмотрение преподавателя.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
2.	Агроэкологический атлас России и сопредельных территорий: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорняки	http://www.agroatlas.ru/ru/
3.	Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору	http://www.fsvps.ru
4.	Сайт Европейской и Средиземноморской организации по защите растений	http://www.eppo.org
5.	Энтомологический электронный журнал	http://www.entomology.ru
6.	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/defaultx.asp

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

Казакова О.А. Прогноз развития вредителей и болезней: рабочая тетрадь/ Новосиб. гос. аграр. ун-т.; сост.: Казакова О.А. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, - 2022. – 47 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

1. Применение ноутбука, экрана для проектора, мультимедийного проектора для демонстрации слайдов.

2. Лекционный курс с иллюстрациями на электронном носителе.

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2010	Microsoft
2.	MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	Microsoft
3.	Броузер Mozilla FireFox	Mozilla Public License
4.	Почтовый клиент Thunderbird	Mozilla Public License
5.	Файловый менеджер FreeCommande	Бесплатная

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Презентация	Виды прогнозов в защите растений	43 слайда
2.	Презентация	Теоретическое обоснование принципов и методов прогноза размножения вредителей	26 слайдов
3.	Презентация	Влияние внутренних и внешних факторов на динамику популяции вредителей	38 слайдов
4.	Презентация	Общие сведения о методах выявления и учета вредителей сельскохозяйственных культур	64 слайда
5.	Презентация	Разработка многолетних, долгосрочных и краткосрочных прогнозов развития насекомых	24 слайда
6.	Презентация	Теоретическое обоснование прогноза болезней сельскохозяйственных культур	69 слайдов
7.	Презентация	Общие сведения о методах учета распространения болезней сельскохозяйственных культур	71 слайд
8.	Презентация	Разработка прогнозов развития болезней зерновых, зернобобовых и технических культур	16 слайдов
9.	Презентация	Разработка прогнозов развития болезней картофеля, овощных и плодово-ягодных культур	58 слайдов
10.	Презентация	Критерии эффективности защитных мероприятий	64 слайда

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
ЗР - 202	Аудитория для занятий лекционного и семинарского типа	Презентационное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук. Микроскопы биологические, осветители, учебные плакаты.

ЗР - 414	Аудитория для самостоятельной работы	Библиотека специальной литературы по защите растений
----------	--------------------------------------	--

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется балльно-рейтинговая или традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Исходные данные по дисциплине: количество кредитов – 2, лекций – 10 часов, практических занятий – 18 часов, самостоятельная работа – 44 часов, всего 72 часа.

Таблица 8. Балльная структура оценки

№ п/п	Формы контроля:	Кол-во баллов
1.	Выполнение практических работ	16
2.	Активная работа на семинарах и интерактивных занятиях (выступления, круглый стол)	14
3.	Посещение лекционных занятий	8
4.	Выполнение и защита контрольной работы	16
5.	Зачет	18
	Всего:	72

Зачёт выставляется студенту, если им в течение семестра набрано **более 36 баллов**.

Для аттестации студентов по дисциплине (модулю) используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

Таблица 9. Шкала оценки академической успеваемости

Величина Кредита	Оценка	Неуд. (незачет)		3 (зачет)		4 (зачет)	5 (зачет)	
	Оценка ECTS	F	FX	E	D	C	B	A
	Сумма баллов	2 (до 0,337)	2+ (до 0,5)	3 (до 0,583)	3+ (до 0,667)	4 (до 0,833)	5 (до 0,917)	5+ (до 1,0)
3	72	Менее 24	24-36	36-42	42-48	48-60	60-66	66-72

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов

- без ошибок выполнил практическое задание.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских занятиях.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у студента нет.

Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.

8. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от « 29 » сентября 2022 №7

Рабочая программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры
протокол от «30» сентября 2022 № 10

И.О. заведующего кафедрой защиты
растений

(должность)



подпись

Казакова О.А.

ФИО

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)



подпись

Пальчикова Е.В.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «
» 20__ г. №__

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану,
утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ, протокол от «
» 20__ г. №__

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):

нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии)

(должность)

подпись

ФИО