

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет агрохимии и защиты растений
Фитопатологии, энтомологии и защиты растений



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Лебедовский И.А.
Протокол от 22.04.2025 № 8

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль)подготовки: Защита растений

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

2025

Разработчики:

Доцент, кафедра фитопатологии, энтомологии и защиты растений Белый А.И.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.07.2017 № 699, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Фитопатологии, энтомологии и защиты растений	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Замотайлова А.С.	Согласовано	22.04.2025, № 8
2		Председатель методической комиссии/совета	Москаleva Н.А.	Согласовано	22.04.2025, № 8

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - – изучить основные термины и понятия;

– научить обучающихся ориентироваться в особенностях долгосрочного и краткосрочного прогнозов;

- сформировать у будущих магистров, на основе теоретических знаний, практические навыки по прогнозу развития вредителей и болезней.

Задачи изучения дисциплины:

- – реализация теоретических основ появления и динамики развития вредных организмов;;
- – оценка фитосанитарного состояния посевов и насаждений сельскохозяйственных культур;;
- – разработка краткосрочных и долгосрочных прогнозов появления и развития вредителей и болезней сельскохозяйственных растений;;

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П1 Способен разрабатывать долгосрочные и краткосрочные прогнозы развития популяций вредных организмов с учетом их биологических особенностей и состояния популяций с целью их использования в разработке обоснования интегрированной системы защиты растений

ПК-П1.1 Оценивает влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей.

Знать:

ПК-П1.1/Зн1

Уметь:

ПК-П1.1/Ум1

Владеть:

ПК-П1.1/Нв1

ПК-П1.2 Знает возможное использование краткосрочных прогнозов при составлении интегрированной системы защиты растений от болезней и вредителей в теплицах

Знать:

ПК-П1.2/Зн1

Уметь:

ПК-П1.2/Ум1

Владеть:

ПК-П1.2/Нв1

ПК-П1.3 Обосновывает виды и сроки проведения мероприятий по защите растений с учетом метеорологических условий и фитосанитарного состояния посевов.

Знать:

ПК-П1.3/Зн1

Уметь:

ПК-П1.3/Ум1

Владеть:

ПК-П1.3/Нв1

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Прогноз развития вредителей и болезней» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Восьмой семестр	108	3	49	1		30	18	59	Зачет
Всего	108	3	49	1		30	18	59	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Теоретические основы прогноза болезней и вредителей сельскохозяйственных культур.	20	1	5	3	11	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Тема 1.1. Теоретические основы прогноза болезней сельскохозяйственных культур.	20	1	5	3	11	
Раздел 2. Мониторинг болезней сельскохозяйственных культур.	24		7	5	12	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Тема 2.1. Мониторинг болезней сельскохозяйственных культур.	24		7	5	12	

Раздел 3. Мониторинг вредителей сельскохозяйственных культур	23	7	4	12	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Тема 3.1. Методы и техника проведения учетов.	23	7	4	12	
Раздел 4. Методики прогноза развития вредителей	20	5	3	12	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Тема 4.1. Методики прогноза развития вредителей	20	5	3	12	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Раздел 5. Методики прогноза развития болезней	21	6	3	12	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Тема 5.1. Методики прогноза развития болезней	21	6	3	12	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Итого	108	1	30	18	59

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Теоретические основы прогноза болезней и вредителей сельскохозяйственных культур.

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 5ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

Тема 1.1. Теоретические основы прогноза болезней сельскохозяйственных культур.

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лабораторные занятия - 5ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 11ч.)

Теоретические основы прогноза болезней сельскохозяйственных культур.

Раздел 2. Мониторинг болезней сельскохозяйственных культур.

(Лабораторные занятия - 7ч.; Лекционные занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Тема 2.1. Мониторинг болезней сельскохозяйственных культур.

(Лабораторные занятия - 7ч.; Лекционные занятия - 5ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Мониторинг болезней сельскохозяйственных культур.

Раздел 3. Мониторинг вредителей сельскохозяйственных культур

(Лабораторные занятия - 7ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Тема 3.1. Методы и техника проведения учетов.

(Лабораторные занятия - 7ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Методы и техника проведения учетов.

Раздел 4. Методики прогноза развития вредителей

(Лабораторные занятия - 5ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Тема 4.1. Методики прогноза развития вредителей

(Лабораторные занятия - 5ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)

Изучить различные методики по прогнозу развития вредителей

**Раздел 5. Методики прогноза развития болезней
(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)**

**Тема 5.1. Методики прогноза развития болезней
(Лабораторные занятия - 6ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 12ч.)**
Методики прогноза развития болезней

Раздел 6. Дистанционные методы диагностики

Тема 6..

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Теоретические основы прогноза болезней и вредителей сельскохозяйственных культур.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Долгосрочный прогноз каких вредителей основывают на результатах учета состояния популяций в текущем году, если в будущем не планируют радикальных изменений в структуре посевных площадей?

- 1- морковная листоблошка;
- 2- обыкновенная злаковая тля;
- 3- запятовидная щитовка;
- 4- луковая муха;
- 5- крыжовниковая пяденица;
- 6- жук-крестоносец;
- 7- яблонная плодожорка в зоне с 2 генерациями.

2. Изменение численности любых живых организмов, в том числе и насекомых, связано, в основном, с какими процессами?

- 1- устойчивость;
- 2- толерантность;
- 3- плодовитость;
- 4- выживаемость;
- 5- выносливость;
- 6- прожорливость;
- 7- смертность;
- 8- миграция .

3. При влиянии каких факторов многолетний прогноз разрабатывают на основе анализа опасности вредителей на конкретной территории, влияния на них работ по мелиорации земель?

- 1- экологических,
- 2- экономических,
- 3- антропогенных,
- 4- административно-хозяйственных,
- 5- влияния новых сортов и гибридов,
- 6- влияния севооборота

4. Кто разрабатывает многолетний прогноз?

- 1- сотрудники Министерства сельского хозяйства РФ,
- 2- специалисты Россельхознадзора,

- 3- специалисты Россельхозцентра,
- 4- научно-исследовательские учреждения,
- 5- специалисты агропромышленных предприятий

5. Как называются температуры между нижним и верхним порогами развития насекомых?

- 1- активными,
- 2- эффективными,
- 3- полезными,
- 4- положительными,
- 5- продуктивными,
- 6- температурами развития

6. Долгосрочный прогноз каких видов основан на учете стационарного распределения, состояния популяции и степени благоприятности погодных условий прошедшего года и весенним уточнением?

- 1- озимая совка в зоне с 2 генерациями, 2- обыкн. паутин. клещ, 3- клеверный долгоносик-семядед, 4- капустная совка в зоне с 2 генерациями, 5- свекловичная тля, 6- жук-кузька, 7- мышевидные грызуны

7. Для кого краткосрочный прогноз представляет большой интерес?

- 1- научно-исследовательских учреждений, 2- Россельхознадзора, 3- Россельхозцентра, 4-* агрономов хозяйств АПК.

8. На сколько дней, как правило, краткосрочный прогноз развития вредителей растений предсказывает события?

- 1- на несколько дней вперед, 2- в срок более 1 месяца, 3- в срок до 3 месяцев, 4- в срок до 1,5 лет

9. Многолетний прогноз разрабатывают на основе анализа опасности вредителей на конкретной территории, и влияния на них каких критериев?

- 1- климатических факторов, 2- биотических факторов, 3- изменения структуры посевых площадей, 4- административно-хозяйственной деятельности

10. Что такое порог развития?

- температура, при которой пойкилотермный организм впадает в анабиоз
- температура, при которой пойкилотермный организм начинает развитие
- температура, при которой пойкилотермный организм прекращает развитие

Раздел 2. Мониторинг болезней сельскохозяйственных культур.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Какие органы не поражаются при раке картофеля?

- 1 - Листья;
- 2 - Клубни;
- 3- Корни;
- 4- Стебли.

2. В какую фазу происходит заражение гиббелинозной прикорневой гнилью?

- фазу начала кущения
- В фазу налива зерна
- В фазу начала выхода в трубку
- В колошение культуры

3. Кто основоположник прогноза вредных организмов (болезни)?

- Н.В. Курдюмов
- А.А. Ячевский
- Т.Д. Страхов

4. Какие Вы знаете методы фитосанитарной диагностики?

- *экологические
- статистические
- агро-биологические
- экологические
- статистические
- агро-биологические

5. Наиболее распространенными заболеваниями на подсолнечнике являются...

- склеротиниоз, ложная мучнистая роса
- серая и пепельная гниль
- оба варианта верны

6. Какая болезнь плодовых культур является карантинной в РФ?

- плодовая гниль (монилиоз)
- курчавость листьев персиков
- парша яблони

Раздел 3. Мониторинг вредителей сельскохозяйственных культур

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Учет вредителей с помощью энтомологического сачка:

- количество серий взмахов
- А- 2, Б- 3, В- 4, Г- 6, Д- 8, Е- 10, Ж- 12
- количество взмахов
- 1- 5, 2- 10, 3- 15, 4- 20, 5-25

2. Какими методами оперативной оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений проводится учет вредителей?

- А- подсчет вредителей на растениях, Б- стряхивание вредителей с растений,
- 1- букарка, 2- капустная моль, 3- колорадский жук, 4- рапсовый цветоед, 5- почковый серый долгоносик, 6- подсолнечниковый усач

3. При проведении учета вредителей методом почвенных раскопок на поле берут количество проб:

- 1- до 5га -- 4, 2- до 10га --8, 3- до 30га --10, 4- до 50га -- 12, 5- до 60га -- 13, 6- до 80га -- 14, 7- до 100га --16

4. Как проводят учет вредителей, обитающих на растениях?

- А- на площадках, Б- с помощью ящика Петлюка,
- 1- свекловичные блошки, 2- крестоцветные блошки, 3- вредная черепашка, 4- клубеньковые долгоносики, 5- цикадки, 6- пьявиц.

5. Как проводят учет вредителей, обитающих на растениях?

- А- на площадках, Б- с помощью ящика Петлюка,
- 1- свекловичные блошки, 2- крестоцветные блошки, 3- вредная черепашка, 4- клубеньковые долгоносики, 5- цикадки, 6- пьявиц.

6. Приведите в соответствие факторы, влияющие на рост численности особей популяции вредителей.

- А- абиотические, Б- биотические, В- антропогенные,
- 1- влажность, 2-паразитизм, 3- отношение полов, 4- мелиорация земель, 5- кормовая база, 6- сроки сева, 7- температура, 8- ветер, 9- севооборот, 10-хищничество, 11- свет, 12- распашка полей, 13- каннибализм, 14- осадки

Раздел 4. Методики прогноза развития вредителей

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

Раздел 5. Методики прогноза развития болезней

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Какова сумма активных температур для оидиума винограда?

345

115

237

2. Что не служит для яровых посевов источником заражения листовыми ржавчинами?

почва

посевной материал

озимые посевы

3. Что не принимают для определения потенциального ареала корневой гнили в качестве второго условия?

число полей с недостаточной влагообеспеченностью в течение вегетации

число лет с недостаточной влагообеспеченностью в течение вегетации

число лет с низкими температурами в течение вегетации пшеницы

4. Сколько дней для определения потенциального ареала корневой гнили в качестве первого условия принимают условия послеуборочного периода?

50 дней

30 дней

75 дней

5. При каких условиях наблюдается значительный вред от гельминтоспориозной корневой гнили?

при резком дефиците влаги в почве

при повышенной влажности почвы

при повышенных температурах

6. Чёрная ножка не относится к болезням каких культур?

зерновых культур

плодовых культур

овощных культур

бобовых культур

Раздел 6. Дистанционные методы диагностики

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Восьмой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3

Вопросы/Задания:

1. Каков экономический порог вредоносности прибрежной мухи в фазу всходов?

10–20 личинок на 1 м²

20–25 личинок на 1 м²

35–40 личинок на 1 м²

50–60 личинок на 1 м²

2. Каков экономический порог вредоносности щитня (*Triops cancriformis*) в фазу прорастание-всходы

10–20 личинок на 1 м²

7–8 личинок на 1 м²

2–5 личинок на 1 м²

1 личинка на 1 м²

3. Какое наиболее опасное заболеванием риса Вам известно?

пирикуляриоз

фузариоз

альтернариоз

гельминтоспариоз

4. Какой вред не наносит личинка прибрежной мухи рису?

скелетирует листья

подрывает корни

питается зерном

высасывает сок из стебля

5. Каков вред наносимый большим конусоголовом(имаго)?

подгрызает корни

высавывает сок

минирует листья

выедает зеновки

6. Какой метод учета капустной тли на рапсе?

почвенные раскопки

учет на 10 растениях в 10 местах

почвенная ловушка

световая ловушка

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ЕСИПЕНКО Л.П. Прогноз в защите растений: учеб. пособие / ЕСИПЕНКО Л.П., Замотайлов А.С., Белый А.И.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 201 с. - 978-5-00097-829-0. - Текст: непосредственный.

2. ПИКУШОВА Э.А. Концепция интегрированной системы защиты растений от вредных организмов (сорные растения: вредоносность, биоразнообразие, биология, ассортимент гербицидов): учеб. пособие / ПИКУШОВА Э.А., Василько В.П., Белый А.И.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 136 с. - 978-5-907294-97-4. - Текст: непосредственный.

3. ЗАМОТАЙЛОВ А.С. История и методология биологической защиты растений: учеб. пособие ... [магистрантов] / ЗАМОТАЙЛОВ А.С., Попов И.Б., Белый А.И.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 262 с. - 978-5-94672-857-7. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. ЕСИПЕНКО Л.П. Мониторинг загрязнения агрохимикатами: учеб. пособие / ЕСИПЕНКО Л.П., Белый А.И., Замотайлов А.С.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 151 с. - 978-5-907247-79-6. - Текст: непосредственный.

2. Интегрированная защита растений (технические, зернобобовые и бобовые культуры): учеб. пособие / Краснодар: КубГАУ, 2017. - 280 с. - 978-5-94672-694-8. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5644> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. www.betaren.ru - Официальный сайт фирмы «Щелково Агрохим»
2. www.Syngenta.ru - Официальный сайт фирмы «Сенгента»

Ресурсы «Интернет»

1. <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLibrary
2. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»
3. <http://www.iprbookshop.ru/> - IPRbook
4. <http://www.edu.rin.ru> - Наука и образование
5. <https://edukubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Лекционный зал

200зр

Интерактивная доска IQBoard DVT TN082 с звуковой системой (30Вт) - 0 шт.

Короткофокусный проектор InFocus INV30 - 0 шт.

Сплит-система Ballu BSVP-09HN1 - 0 шт.

Лаборатория

310зр

Сплитсистема - 0 шт.

313зр

Доска SMART SBM680 с пассивным лотком (интерактивная) включая доставку транспортной компанией до места монтажа - 0 шт.

Проектор PJD5254 - 0 шт.

Сплит - система + монтаж - 0 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Дисциплина "Прогноз развития вредителей и болезней" ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим планом рабочей программы дисциплины