

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
кафедра Высшая аграрная школа



рабочая программа дисциплины (модуля)

Защита картофеля

Учебный план m35.04.04-23-1AK.plx

35.04.04 Агрономия

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен - 3

контактная работа 75,25

самостоятельная работа 68,75

часы на контроль 18

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 3 (2.1) | | Итого | |
|---|---------|-------|-------|-------|
| | 20 4/6 | | | |
| Неделя | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Семинарские занятия | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Консультации | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Промежуточная аттестация | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Итого ауд. | 54,25 | 54,25 | 54,25 | 54,25 |
| Контактная работа | 57,25 | 57,25 | 57,25 | 57,25 |
| Сам. работа | 68,75 | 68,75 | 68,75 | 68,75 |
| Часы на контроль | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Кемерово 2023 г.

Программу составил(и):

доктор биол. наук, проф., Заушенцева Александра Васильевна



Рабочая программа дисциплины

Защита картофеля

разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.04 Агронимия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 708)

составлена на основании учебного плана:

35.04.04 Агронимия

утвержденного учёным советом вуза от 27.04.2023 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

высшая аграрная школа

Протокол №11 от 30 августа 2023 г.

Срок действия программы: 2023-2025 уч.г.

Зав. кафедрой  Белова С.Н.

Рабочая программа одобрена и утверждена методической комиссией _____ факультета

Протокол № _____ от _____ г.

Председатель методической комиссии



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры высшая аграрная школа

Протокол № ____ от _____ 2024 г.

Зав. кафедрой высшая аграрная школа

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры высшая аграрная школа

Протокол № ____ от _____ 2025 г.

Зав. кафедрой высшая аграрная школа

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры высшая аграрная школа

Протокол № ____ от _____ 2026 г.

Зав. кафедрой высшая аграрная школа

подпись

расшифровка

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры высшая аграрная школа

Протокол № ____ от _____ 2027 г.

Зав. кафедрой Высшая аграрная школа

подпись

расшифровка

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| |
|---|
| Цели дисциплины : |
| является формирование теоретических |
| знаний и практических навыков и умений по использованию |
| химических средств защиты картофеля в агрономии. |
| Задачи дисциплины: |
| освоить значения, разнообразия и классификации химических средств защиты |
| картофеля; |
| освоить степени опасности химических средств защиты картофеля для человека, |
| полезных организмов, окружающей среды и путей снижения рисков при |
| их использовании; |
| освоить особенности безопасного и эффективного применения химических |
| средств от вредных организмов в системе интегрированной защиты |
| сельскохозяйственных культур; |
| освоить системы защиты картофеля от вредных организмов и |
| неблагоприятных погодных явлений; |
| проведение посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними. |

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

| | |
|-------------------|--|
| Цикл (раздел) ОП: | |
| 2.1 | Входной уровень знаний: |
| 2.1.1 | Методика профессионального обучения |
| 2.1.2 | Научно-исследовательская работа |
| 2.1.3 | Перспективные методы и технологии оздоровления картофеля |
| 2.1.4 | Прогнозирование урожаев и разработка моделей агроценозов для различных агротехнологий |
| 2.1.5 | Управление качеством продукции растениеводства |
| 2.1.6 | Генетика и селекция картофеля |
| 2.1.7 | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Математическое моделирование в агрономии |
| 2.2.2 | Научно-исследовательская работа |
| 2.2.3 | Управление проектами в растениеводстве |
| 2.2.4 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.5 | Педагогическая практика |
| 2.2.6 | Преддипломная практика |
| 2.2.7 | Технологическая практика |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | вредителей и болезни сельскохозяйственных культур; |
| 3.1.2 | признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями; |
| 3.1.3 | методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и бо□лезнями; |
| 3.2.2 | определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и поражен□ность ими сельскохозяйственных культ |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | определении видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносно□сти и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты расте□ний от вредителей; |
| 3.3.2 | проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болез□ней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от |

| | |
|-------|---------|
| 3.3.3 | болезне |
|-------|---------|

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код зан. | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Уровень сформ-ти комп. | Акт. и инт. формы обуч-я. | Литература | Формы контроля |
|----------|--|----------------|-------|-------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|----------------|
| | Раздел 1. Понятие о пестицидах и их классификация | | | | | | | |
| 1.1 | Введение в дисциплину. /Лек/ | 3 | 2 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 2 | Л1.2 | |
| 1.2 | Защита картофеля /Лек/ | 3 | 2 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 2 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 | |
| | Раздел 2. Основы агрономической токсикологии | | | | | | | |
| 2.1 | Токсичность пестицида. Селективность действия пестицидов. и пути её преодоления. /Лек/ | 3 | 2 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 2 | Л1.2 | |
| 2.2 | Токсичность пестицида. Селективность действия пестицидов. и пути её преодоления. /Сем зан/ | 3 | 6 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 6 | Л1.2 | |
| 2.3 | Токсичность пестицида. Селективность действия пестицидов. и пути её преодоления. /Ср/ | 3 | 10 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 10 | Л1.2 | |
| 2.4 | Действие пестицидов на картофель /Лек/ | 3 | 2 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 2 | Л1.2 | |
| 2.5 | Действие пестицидов на картофель /Сем зан/ | 3 | 8 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 8 | Л1.2 | |
| 2.6 | Действие пестицидов на картофель /Ср/ | 3 | 10 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 10 | Л1.2 | |
| 2.7 | Санитарно-гигиенические и. физикохимические основы применения пестицидов. /Лек/ | 3 | 2 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 2 | Л1.2 | |
| 2.8 | Санитарно-гигиенические и. физикохимические основы применения пестицидов. /Сем зан/ | 3 | 8 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 8 | Л1.2 | |
| 2.9 | Санитарно-гигиенические и. физикохимические основы применения пестицидов. /Ср/ | 3 | 10 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 10 | Л1.2 | |
| | Раздел 3. Средства защиты картофеля от вредителей, болезней. | | | | | | | |
| 3.1 | Средства защиты картофеля от вредителей /Лек/ | 3 | 4 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 4 | Л1.2 | |
| 3.2 | Средства защиты картофеля от вредителей /Сем зан/ | 3 | 10 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 10 | Л1.2 | |
| 3.3 | Средства защиты картофеля от вредителей /Ср/ | 3 | 20 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 20 | Л1.2 | |
| 3.4 | Средства защиты картофеля от болезней /Лек/ | 3 | 4 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 4 | Л1.2 | |
| 3.5 | Средства защиты картофеля от болезней /Сем зан/ | 3 | 4 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 4 | Л1.2 | |
| 3.6 | Средства защиты картофеля от болезней /Ср/ | 3 | 18,75 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 18,75 | Л1.2 | |
| 3.7 | /Конс/ | 3 | 3 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 3 | | |
| 3.8 | /КРА/ | 3 | 0,25 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 0,25 | | |

| | | | | | | | | |
|-----|-----------|---|----|--------|---------|----|--|--|
| 3.9 | /Экзамен/ | 3 | 18 | ПК-1.4 | ПК-1(1) | 18 | | |
|-----|-----------|---|----|--------|---------|----|--|--|

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Вопросы для экзамена :

1. Фитопатология, ее содержание и задачи.
2. Понятие о больном растении.
3. Классификация болезней растений.
4. Этиологические группы болезней растений.
5. Характеристика абиотических болезней растений.
6. Характеристика биотических болезней растений.
7. Понятие о сопряженных патологических процессах.
8. Паразитизм и различные его степени.
9. Паразитическая специализация и изменчивость патогенных свойств у возбудителей болезней растений.
10. Типы паразитической специализации: филогенетическая, органотропная, гистотропная, онтогенетическая.
11. Патогенность, вирулентность и агрессивность возбудителей заболеваний растений.
12. Понятие о грибах. Фитопатогенные грибы – возбудители болезней растений.
13. Общие принципы, положенные в современную классификацию грибов.
14. Заспорение, заражение и инкубационный период при микозах.
15. Влияние внешних условий на развитие грибов и грибных болезней.
16. Срок хранения и способы перезимовки грибов (споры, мицелий, плодовые тела).
17. Мицелий и его видоизменения.
18. Типы размножения грибов.
19. Цикл развития возбудителя капустной килы, его органотропная специализация, условия, благоприятствующие прорастанию спор и заражению растений, форма проявления болезни.
20. Цикл развития возбудителя порошистой парши картофеля, ее органотропность, диагностические признаки болезни.
21. Половое размножение грибов порядка Chytridiales.
22. Семейство Synchytriaceae, характеристика.
23. Семейство Olpidiaceae, характеристика.
24. Биологический цикл развития возбудителя *Olpidium brassicae* Wor., органотропность и форма проявления болезни.
25. Характеристика порядка Saprolegniales и семейства Saprolegniaceae, основные представители.
26. Порядок пероноспорных (Peronosporales), три семейства по приуроченности к среде обитания, торзионность и ее роль.
27. Семейство Pythiaceae морфобиологические особенности, основные представители, их места резервации.
28. Семейство Albuginaceae, его характеристика и основные возбудители болезней.
29. Характеристика класса и порядков Mucorales и Entomophthorales
30. Характеристика порядка Ervsiiphales.
31. Характеристика порядка Rhiziales и основные его семейства.
32. Основные роды и возбудители болезней семейства Sclerotiniaceae. Вред, причиняемый грибами рода *Sclerotinia*.
33. Возбудители болезней родов из семейства Moniliaceae: *Monilia*, *Oospora*, *Oidium*, *Botrytis*, *Verticillium*., *Aspergillus*, *Trichoderma*, *Ramularia*, *Trichothecium*.
- 28
34. Возбудители болезней родов из семейства Dematiaceae: - *Cladosporium*, *Fusicladium*, *Helminthosporium*, *Drechslera*, *Bipolaris*, *Altemaria*, *Stemphylium*, *Cercospora*.
35. Возбудители болезней родов из семейства Tuberculariaceae:
36. Характеристика семейств Ustilaginaceae и Tilletiaceae.
37. Характеристика грибов порядка Uredinales.
38. Возбудители болезней рода *Puccinia* и виды растений, поражаемые ими.
41. Возбудители болезней рода *Gymnosporangium* и виды растений, поражаемые ими.
42. Характеристика семейства Melampsoraceae.
43. Возбудители болезней рода *Melampsora* и виды растений, поражаемые ими.
44. Возбудители болезней рода *Stonartium* и виды растений, поражаемые ими.
45. Характеристика, систематическое положение и морфология актиномицетов.
46. Характеристика, распространение, вредоносность, основные симптомы фитоплазмозов - пролиферация, желтухи, столбур, махровость цветков, израстание, карликовость и другие.
47. Понятие группы вирусов.
48. Способы распространения вирусов. Передача вирусов от растения к растению, без

участия переносчиков.

49. Общие биологические особенности, распространенность и хозяйственное значение паразитических и полу паразитических высших растений

50. Охарактеризуйте типы повреждений свойственные вредителям зерновых злаков и назовите повреждаемые культуры.

51. Назовите зоны вредоносности зерновых совок. Каковы отличия в их биологии и в характере наносимого вреда?

52. Охарактеризуйте основные агротехнические приемы, снижающие численность вредителей зерновых.

53. Назовите особенности жизненного цикла и размножения тлей, вредящих злакам.

54. Перечислите специализированных вредителей бобовых культур. Назовите отряды и семейства, к которым они принадлежат.

34. Охарактеризуйте циклы развития вредителей бобовых культур и их вредоносность.

55. Перечислите меры борьбы с вредителями бобовых культур

56. Назовите вредителей технических культур, отряды и семейства, к которым они принадлежат, зимующую фазу, место зимовки, число поколений.

57. Охарактеризуйте типы повреждений названных насекомых и клещей.

58. Назовите насекомых, относящихся к карантинным объектам? Имеются ли они в стране и в каких областях распространены?

59. Перечислите основные меры борьбы с комплексом вредителей каждой из рассмотренных технических культур.

60. Перечислите вредителей сахарной свеклы. К каким отрядам и семействам они относятся?

61. Назовите зимующую фазу и место зимовки каждого вредителя сахарной свеклы, число поколений, типы повреждений.

62. Охарактеризуйте цикл развития свекловичной (бобовой) тли. Какие растения являются первичными хозяевами тли, какие вторичными?

63. Перечислите вредителей картофеля, назовите отряды, семейства, к которым они относятся, зимующую фазу, типы повреждений.

64. Какие вредители картофеля являются объектами внешнего или внутреннего карантина?

65. Перечислите вредителей овощных крестоцветных культур. К каким отрядам и семействам они относятся?

66. Назовите зимующую фазу и места зимовки, число поколений, типы повреждения вредителей крестоцветных, вредителей лука и бахчевых культур.

67. Перечислите грызущих вредителей почек и листьев плодовых культур, назовите

68. отряды и семейства, охарактеризуйте наносимые ими повреждения, назовите зимующую фазу и число поколений. Назовите отряды и семейства, охарактеризуйте наносимые ими

повреждения, зимующую фазу и число поколений.

69. Перечислите вредителей плодовых культур, имеющих колюще-сосущий ротовой аппарат.

70. Охарактеризуйте вредителей генеративных органов и ствольных вредителей по плану: отряды и семейства, наносимые ими повреждения, зимующая фаза, число поколений.

71. Назовите и охарактеризуйте отряды насекомых, представители которых наносят наибольший вред сельскохозяйственным растениям по плану: ротовой аппарат, крылья, тип превращения, тип личинок и куколок, повреждаемые культуры, фаза насекомого, повреждающая растение.

72. Перечислите основные факторы среды, влияющие на жизнь насекомых.

73. Дайте характеристику группам клещей, нематод, слизней и грызунов – вредителей растений по плану: систематическая принадлежность, особенности строения, развития и питания.

74. Что такое иммунитет растений? Современные организации, специализирующиеся на иммунитете растений к вредителям.

75. Перечислите и охарактеризуйте методы борьбы с вредителями.

тест

Основные вредители картофеля:

1. жуки-щелкуны
2. колорадский жук
3. совки

Основные болезни картофеля:

1. черная ножка
2. макроспориоз
3. фитофтороз

Методы учета колорадского жука в фазу бутонизации:

1. 15-20% заселенных жуками кустов
2. 20-30 личинок на куст
3. 10-20 личинок на кв.м.

Назовите факторы, снижающие вредоносность жуков-щелкунов:

1. сильные морозы
2. частая оттепель
3. большой снежный покров, поздняя весна

Для снижения вредоносности колорадского жука предпочтительно:

- 37
1. правильное соотношение макроэлементов в почве, жаркая сухая погода
2. теплая влажная погода и известкование почвы
3. прохладная погода

Методы учета болезней на картофеле:

1. 5-10 проб по 10 растений
2. 15-20 проб по 20 растений
3. 20-30 проб по 30 растений

Leptinotarsa desemlineata Say. О каком вредном насекомом идёт речь?

1. картофельная нематода
2. колорадский жук
3. 28-точечная картофельная коровка

Меньше всего от вредителей страдают:

1. раннеспелые сорта картофеля

2.среднеспелые сорта картофеля

3.позднеспелые сорта картофеля

После уборки урожая для улучшения фитосанитарной обстановки целесообразно проведение:

1.лущения

2.глубокой вспашки

3.вспашки с последующим боронованием

Энтомофаги, уничтожающие яйца и личинок колорадского жука:

1.златоглазки

2.клоп-щитник *Perillus bioculatus* Fabr.

3.хищные жужулицы

Выберите лучших предшественников картофеля, снижающих инфекционное начало и вредных насекомых:

1.озимые зерновые

2.томаты

3.кукуруза

38

При выращивании картофеля необходимо соблюдение пространственной изоляции:

1.100 м

2.1000 м

3.2000 м

На прежнее место картофель возвращают не ранее, чем через:

1.4 года

2.6 лет

3.8 лет

Удаление ботвы за 7-10 дней до уборки и ранняя уборка способствуют:

1.гибели стеблевой нематоды

2.лишению пищи личинок колорадского жука и их гибель

3.снижению пораженности клубней болезнями

Переносчиками вирусных болезней картофеля являются:

1.некоторые вредители озимых зерновых культур

2.цикадки, тли, клопы

3.шведская, гессенская и др. злаковые мухи

При каких условиях хранения клубней картофеля не развиваются болезни и не может питаться стеблевая нематода?

1.при температуре 1-30 С и относительной влажности воздуха

80-90%

| |
|---|
| 2.при температуре 5-70 С и относительной влажности воздуха 70-80% |
| 3.при температуре 7-100 С и относительной влажности воздуха 80-90% |
| Против сорных растений после уборки предшественника применяют агротехнические мероприятия. Выберите их: |
| 1.зяблевая вспашка |
| 2.лущение стерни с последующей зяблевой вспашкой |
| 3.зяблевая вспашка с последующим двукратным лущением |

6. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

6.1 Перечень программного обеспечения

6.2 Перечень информационных справочных систем

"Консультант Плюс" - законодательство РФ
ЭБС "Земля знаний"

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Номер ауд. | Назначение | Оборудование и ПО | Вид занятия |
|------------|--|--|-------------|
| 1102 | Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет | Специализированная мебель: столы ученические – 37 шт., стулья – 74 шт. Технические средства обучения: ПК Системный блок А с выходом в сеть «Интернет» – 12 шт. | |
| 1325 | Учебная аудитория для проведения учебных занятий | Специализированная мебель: столы ученические – 31 шт., стулья – 53 шт. Технические средства обучения: проектор – 1 шт., экран – 1 шт., комплект звукового оборудования – 1 шт., ПК Системный блок А – 1 шт., доска меловая – 1 шт., учебно-наглядные пособия. | |

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Рекомендуемая литература

8.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---|---|-----------------------------|
| Л1.1 | С.И. Чебаненко, О.О. Белошапкина | Карантинные болезни растений: Учебное пособие | М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021 |
| Л1.2 | Штерншис М.В., Андреева И.В., Томилова О.Г. | Биологическая защита растений : учебник | Санкт-Петербург: Лань, 2018 |
| Л1.3 | М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков | Химические средства защиты растений : учебное пособие для спо | Санкт-Петербург , 2022 |

8.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|---|-------------------------|
| Л2.1 | Рудакова С. И. | Защита растений: методические рекомендации по самостоятельному изучению дисциплины для студентов специальности 110201 - Агрономия | Кемерово: КемГСХИ, 2007 |

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| |
|--|
| |
|--|

