

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, Руководитель подразделения
Лебедовский И.А.
(протокол от 20.05.2024 № 9)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки: Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 4 года

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

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра фитопатологии, энтомологии и защиты растений Бедловская И.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 №702, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агрохимик-почвовед", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 551н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Факультет агрохимии и защиты растений	Председатель методической комиссии/совета	Москалева Н.А.	Согласовано	20.05.2024, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах применения средств защиты растений:

- научить студентов ориентироваться в современном ассортименте био-логических и химических средств защиты растений с позиции отношения к факторам внешней среды, спектра действия, области применения;
- сформировать у будущих бакалавров, на основе теоретических знаний, практические навыки по научно-обоснованному применению современных биологических и химических средств защиты растений в интегрированных системах защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов с точки зрения экологической, токсикологической и экономической целесообразности.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить современный ассортимент биологических и химических средств защиты растений и принципы их классификации;;
- изучить принципы экологической, токсикологической и экономической целесообразности применения пестицидов;;
- научиться составлять системы защиты сельскохозяйственных культур исходя из конкретной фитосанитарной ситуации.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

ОПК-5.1 ИД 1. Особенности проведения лабораторных анализов образцов почв, растений и удобрений.

Знать:

ОПК-5.1/Зн1 Особенности проведения лабораторных анализов образцов почв, растений и удобрений.

ПК-П11 готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур

ПК-П11.1 ИД 1. Уметь составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.

Знать:

ПК-П11.1/Зн1 Уметь составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.

ПК-П11.2 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации

Знать:

ПК-П11.2/Зн1 Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации

ПК-П11.3 Проектирование в области почвоведения

Знать:

ПК-П11.3/Зн1 Проектирование в области почвоведения

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Защита растений» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 6.

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

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Шестой семестр	108	3	43	3	20	20	38	Экзамен (27)
Всего	108	3	43	3	20	20	38	27

5. Содержание дисциплины

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, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Биологические основы применения химических пестицидов, энтомофагов и микроорганизмов в защите растений. Значение химической защиты растений в реализации повышения урожайности культур	14		4	4	6	ОПК-5.1 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3

Тема 1.1. Биологические основы применения химических пестицидов, энтомофагов и микроорганизмов в защите растений. Значение химической защиты растений в реализации повышения урожайности культур	14		4	4	6	
Раздел 2. Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.	12		4	2	6	ОПК-5.1 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3
Тема 2.1. Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.	12		4	2	6	
Раздел 3. Основы агрономической токсикологии	12		4	2	6	ОПК-5.1 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3
Тема 3.1. Основы агрономической токсикологии	12		4	2	6	
Раздел 4. Физико-химические основы и способы применения пестицидов.	14		4	4	6	ОПК-5.1 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3
Тема 4.1. Физико-химические основы и способы применения пестицидов.	14		4	4	6	
Раздел 5. Ассортимент химических средств защиты и принципы их подбора.	12		2	4	6	ОПК-5.1 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3
Тема 5.1. Ассортимент химических средств защиты и принципы их подбора.	12		2	4	6	
Раздел 6. Принципы разработки интегрированных систем защиты растений	17	3	2	4	8	ОПК-5.1 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3
Тема 6.1. Принципы разработки интегрированных систем защиты растений	17	3	2	4	8	
Итого	81	3	20	20	38	

5. Содержание разделов, тем дисциплин

*Раздел 1. Биологические основы применения химических пестицидов, энтомофагов и микроорганизмов в защите растений. Значение химической защиты растений в реализации повышения урожайности культур
(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

*Тема 1.1. Биологические основы применения химических пестицидов, энтомофагов и микроорганизмов в защите растений. Значение химической защиты растений в реализации повышения урожайности культур
(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)*

История возникновения биологического метода.

Роль биологического метода защиты растений в технологиях возделывания с\х культур и его перспективы. Основные принципы классификация пестицидов: по объекту применения, действию на вредный организм, химическому происхождению.

Основные этапы развития химического метода.

Целесообразность применения пестицидов: экологическая, токсико-логическая, экономиче-ская

Раздел 2. Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 2.1. Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Санитарно- гигиеническая характеристика применения пестицидов. Классификация пестицидов по токсичности. Виды токсичности: кожно- резорбтивная эмбриотопная, мутагенная, бластомогенная, канцерогенная и аллергенная. Техника безопасности при хранении, транспортировке и применении пестицидов

Раздел 3. Основы агрономической токсикологии

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 3.1. Основы агрономической токсикологии

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Токсичность пестицидов для вредных организмов и факторы ее определяющие. Понятие токсичности. Доза как мера токсичности. Пути проникновения ядов в организм, метаболизм, действие на клетку. Факторы токсичности пестицидов. Природная устойчивость вредных организмов к пестицидам. Пути преодоления резистентности к пестицидам. Действие пестицидов на защищаемое растение – проникновение, метаболизм, остаточные количества в урожае. Положительное и отрицательное влияние пестицидов на сельскохозяйственные растения

Раздел 4. Физико-химические основы и способы применения пестицидов.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 4.1. Физико-химические основы и способы применения пестицидов.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Способы применения пестицидов. Препаративные формы и упаковка. Наземное опрыскивание. Многолитражное, малообъемное и УМО опрыскивание. Авиационное опрыскивание. Фумигация – способ применения пестицидов. Отравленные приманки. Способы обработки семян сельскохозяйственных культур от вредных организмов. Биологическая эффективность пестицидов в борьбе с вредителями, болезнями и сорняками. Факторы повышения биологической эффективности пестицидов и её зависимость от препаративной формы. Регламенты применения пестицидов

Раздел 5. Ассортимент химических средств защиты и принципы их подбора.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 5.1. Ассортимент химических средств защиты и принципы их подбора.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Стратегия и тактика применения фунгицидов. Механизм действия. Основные химические группы. Стратегия и тактика применения протравителей семян. Стратегия и тактика применения инсектицидов. Стратегия и тактика применения гербицидов

Раздел 6. Принципы разработки интегрированных систем защиты растений
(*Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.*)

Тема 6.1. Принципы разработки интегрированных систем защиты растений
(*Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 8ч.*)

Основные факторы построения интегрированных систем защиты растений. Основные принципы разработки интегрированной защиты озимой пшеницы.

Основные принципы разработки интегрированной защиты сахарной свеклы

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Биологические основы применения химических пестицидов, энтомофагов и микроорганизмов в защите растений. Значение химической защиты растений в реализации повышения урожайности культур

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Расстояние от склада пестицидов до населенного пункта должно составлять не менее

- 500 м
- 100 м
- 1000 м
- 300 м

2. Период разложения очень стойких пестицидов

- менее двух лет
- более 3 лет
- более пяти лет
- более 2 лет

3. Запрещается авиационная обработка участков расположенных от рыбохозяйственных водоемов ближе

- 1500 м
- 1000 м
- 3000 м
- 2000 м

4. Авиационное опрыскивание пестицидами участков расположенных от населенных пунктов на расстоянии ... запрещается

- 1000 м
- 2000 м
- 500 м
- 3000 м

5. Авиационное опрыскивание проводится при скорости ветра

- 3 м/с
- 5 м/с
- 4 м/с
- 2 м/с

Раздел 2. Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Запрещается проведение фумигации в объектах, расположенных от жилых и производственных помещений на

- 1000 м

50 м
500 м
200 м
100 м

2. Запрещается проведение фумигации при температуре

5оС
30оС
20оС
10оС

3. Авиационное опрыскивание применяется при скорости ветра

5 – 6 м/с
4 – 6 м/с
3 – 4 м/с

4. Против моллюсков применяются

лимациды
гербициды
акарициды

5. Акропитально пестициды передвигаются по

ксилеме
флоеме
паренхиме

Раздел 3. Основы агрономической токсикологии

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Инсектоакарициды применяются против

насекомых
моллюсков
нематод
клещей

2. Родентициды применяются для борьбы с

нематодами
мышевидными грызунами
моллюсками
насекомыми

3. Лимациды применяются против

клещей
нематод
мышевидных грызунов
моллюсков

4. Скорость испарения капель при опрыскивании зависит от

температуры воздуха
размера капель
химического строения
препаративной формы
величины молекул

5. Для промывки сада проводится опрыскивание

малообъемное
мелкокапельное
ультрамалообъемное
многолитражное

Раздел 4. Физико-химические основы и способы применения пестицидов.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Базипитально пестициды передвигаются по
флоэме
ксилеме
паренхиме

2. Пестициды, действующие на стадию личинки
ларвициды
гербициды
фунгициды

3. Пестициды, действующие на стадию яйца
овициды
лярвициды
гербициды

4. Против вредных насекомых применяются
инсектициды
фунгициды
нематициды

5. Акарициды применяются против
клещей
нематод
грызунов

Раздел 5. Ассортимент химических средств защиты и принципы их подбора.

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Нематициды применяются против
нематод
клещей
мышевидных грызунов
моллюсков

2. Бактерициды применяются против

насекомых
грибных болезней
бактериальных болезней
нематод

3. Против фитопатогенных грибов применяются
фунгициды
гербициды
удобрения

4. Расход рабочей жидкости при промывке сада составляет
2000- 3000 л/га
500- 1000 л/га

5. Смачивающийся порошок при смешивании с водой образует
суспензию
осадок
жидкость

6. Растворимый порошок при смешивании с водой образует
истинный раствор
осадок
суспензию

Раздел 6. Принципы разработки интегрированных систем защиты растений

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Гербициды применяются против
моллюсков
грибных болезней
сорных растений
насекомых
2. Пестициды, применяемые против стадии яйца
овициды
гербициды
инсектициды
3. Удерживаемость рабочей жидкости на листьях зависит от
смачиваемости
нормы расхода
поверхности листа
вспомогательных веществ
4. Вводно-диспергируемые гранулы при смешивании с водой образуют
суспензию
гель
осадок
5. Масляный концентрат эмульсии при смешивании с водой образует
стабильную суспензию
нестабильную суспензию
раствор
нестабильную эмульсию
6. Водно-диспергируемые гранулы при смешивании с водой образуют
раствор
эмульсию
истинный раствор
суспензию
7. Суспензионный концентрат при смешивании с водой образует
эмульсию
раствор
коллоидный раствор
суспензию
8. Норма расхода рабочей жидкости при опрыскивании зависит от
препарата
вида опрыскивания
срока опрыскивания
защищаемой культуры
9. Размер капель зависит от
скорости испарения
стекаемости
плотности покрытия
сноса
10. Водорастворимые гранулы применяются способом
внесения в почву
опыливания
протравливания семян
опрыскивания

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Шестой семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ОПК-5.1 ПК-П11.1 ПК-П11.2 ПК-П11.3

Вопросы/Задания:

1. Принципы классификации пестицидов
2. Параметры авиационного опрыскивания. Преимущества и недостатки
3. Общее и избирательное действие пестицидов
4. Почему остаточные количества пестицидов в продукции могут превышать МДУ?
5. Преимущество пестицидов системного действия
6. Связь биологического аспекта опрыскивания с регламентами применения пестицидов
7. К чему приводит нарушение нормы расхода пестицидов
8. Почему в почве содержание пестицидов может превышать ПДК?
9. Особенности применения пестицидов контактного действия
10. Физико-химический аспект опрыскивания
11. Какие свойства пестицидов определяются на первичном скрининге?
12. Какие свойства пестицидов определяют продолжительность их сохранения в почве?
13. Аспекты токсикологической целесообразности применения пестицидов
14. Биологическая эффективность инсектицидов
15. Классификация фунгицидов по химическому составу
16. Классификация инсектицидов по химическому составу
17. Классификация гербицидов по механизму действия
18. Особенности применения фосфорорганических соединений
19. Особенности применения пиретроидов
20. Тактика и стратегия выбора пестицидов
21. Резистентность вредных организмов к пестицидам

22. Целесообразность применения наземного и авиационного применения
23. Фумигация – способ применения пестицидов
24. Экологическая целесообразность применения пестицидов
25. Пути повышения биологической эффективности опрыскивания.
26. Пути преодоления резистентности вредных организмов к пестицидам
27. Поведение пестицидов в почве
28. Как передвигаются системные пестициды?
29. Значение ЭПВ в защите растений
30. Доза – мера токсичности пестицидов

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. ПИКУШОВА Э.А. Концепция интегрированной защиты растений от вредных организмов: учеб. пособие / ПИКУШОВА Э.А., Белый А.И.. - Краснодар: КубГАУ, 2021. - 257 с. - 978-5-907474-20-8. - Текст: непосредственный.
2. ИНТЕГРИРОВАННАЯ защита растений (зерновые культуры): учеб. пособие / 2-е изд., перераб. и доп. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 326 с. - 978-5-00097-941-9. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. ПИКУШОВА Э.А. Защита растений: современное состояние и перспективы развития: учеб. пособие / ПИКУШОВА Э.А., Анцупова Т.Е., Шадрин Л.А.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 178 с. - 978-5-00097-805-4. - Текст: непосредственный.
2. Пикушова Э. А. Защита растений: современное состояние и перспективы развития: учебное пособие / Пикушова Э. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 179 с. - 978-5-00097-805-4. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/171579.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
3. ЗАЩИТА растений от вредителей: учебник / 3-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2014. - 525 с.: ил. - 978-5-8114-1126-9. - Текст: непосредственный.
4. ЗАЩИТА растений. Энтомология: практикум / Краснодар: , 2015. - 51 с. - Текст: непосредственный.
5. Интегрированная защита растений: электронное учебное наглядное пособие / Кемерово: Кузбасский ГАУ, 2018. - 316 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/143009.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
6. Семенова А. Г. Защита растений / Семенова А. Г., Свирина Н. В.. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2016. - 40 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/162703.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - 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. <https://www.phosagro.ru/> - Официальный сайт фирмы «Фосагро»
3. <http://agreeplant.ru> - Официальный сайт фирмы «Агриплант»
4. [www/Syngenta/ru](http://www.Syngenta/ru) - Официальный сайт фирмы «Сенгента»

Ресурсы «Интернет»

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

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

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

201зр

весы технические ВЛТК-500 - 0 шт.

Интерактивная доска IQBoard DVT TN087 (87", 4:3, 1719x1244, 10 касаний) - 0 шт.

Моноблок Asus V241ICUK-BA021T [90PT01W1-H00460] (FHD) Core i3*6006U/4G/1Tb/WiFi/Win10/WL KB+M/Черный с программным обеспечением - 0 шт.

Проектор INFOCUS IN124STa [3D, DPL, 1024x768, 3300Lm, 15000:1, USB, VGAx2, HDMI, 2Вт, 3,2 кг, 32 дБ] - 0 шт.

Сплит-система Mitsubishi Heavy Industries SRK25ZMP-S/SRC25ZMP-S (с установкой) - 0 шт.

Сплит-система Zanussi ZACS-07HPR/A17/N1 (с установкой) - 0 шт.

Термостат TC/80 - 0 шт.

204зр

весы технические ВЛТК-500 - 0 шт.

проектор BenQ MX613ST DLP - 0 шт.

экран на треноге Screen Media 244x244 - 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 «Защита растений» ведется в соответствии с календарным учебным планом и расписанием занятий по неделям. Темы проведения занятий определяются тематическим

планом рабочей программы дисциплины