Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биологии и почвоведения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.5 Защита растений»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
06.03.01 Биология
(код и наименование направления подготовки)

Эко- и агротехнологии
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.В.5 Защита растений*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биологии и почвоведения
наименование кафедры

протокол № 8 от "19" января 2023 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра биологии и почвоведения _____ Л.В. Галактионова
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Доцент _____ М.А. Булгакова
должность *подпись* *расшифровка подписи*

_____
должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
06.03.01 Биология _____ А.М. Русанов
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
_____ Т.Л. Бигаева
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
_____ А.Н. Сизенцов
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Булгакова М.А., 2023
© ОГУ, 2023

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины: сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями) по изучению приемов регулирования численности вредных организмов в агроэкосистемах. Достичь формирования представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями получения безопасной продукции растениеводства, плодоовощеводства.

Задачи:

– изучить биологические особенности вредителей и возбудителей болезней растений;

– приобрести навыки работы с гербарным материалом;

– изучение приемов регулирования численности вредных организмов в агроэкосистемах.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.19 Ботаника, Б1.Д.Б.20 Зоология, Б1.Д.Б.27 Основы микробиологии*

Постреквизиты дисциплины: *Б2.П.В.П.2 Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК*-1-В-1 Использует методики работ по идентификации и анализу организмов с применением современной аппаратуры и оборудования	**Знать:** принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и основные методы их изучения; принципы работы и технику безопасности работы с оборудованием; особенности структуры и требования к написанию научно-технических проектов и отчетов. **Уметь**: эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; обрабатывать и анализировать полученные результаты для написания научно-технических проектов и

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		отчетов. **Владеть**: навыками исследования объектов окружающей среды для диагностики их состояния; современными экспериментальными методами работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; навыками работы с современной аппаратурой; навыками обобщения и синтеза производственной, полевой и/или лабораторной биологической и экологической информации с целью их представления в научно-технических проектах и отчетах.
ПК*-3 Готов применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	ПК*-3-В-1 Способен применять на практике методы биологического мониторинга с использованием живых систем различного уровня организации ПК*-3-В-4 Использует современные методы исследования и применяет их для решения как прикладных, так и теоретических задач биологии	**Знать:** основы составления и написания научно-технических отчетов; возможности методов математического моделирования, как универсального метода формализации знаний независимо от уровня организации моделируемых объектов; требования к написанию и составлению отчетов, пояснительных записок. **Уметь:** пользоваться аналитическими картами; осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях; работать с научной литературой; проводить исследования согласно

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		специальным методикам; проводить математическую обработку результатов. **Владеть:** навыками использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни; навыками эффективной организации индивидуального информационного пространства; навыками эффективного применения информационных ресурсов в учебной и научной деятельностях; методами математического моделирования для решения прикладных и теоретических профессиональных задач; навыками написания научно-технических отчетов, составления индивидуальных планов исследования, аналитических карт и пояснительных записок.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**144**	**144**
Контактная работа:	**52,25**	**52,25**
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - *самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и*	**91,75**	**91,75**

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
материала учебников и учебных пособий; *- подготовка к лабораторным занятиям;* *- подготовка к коллоквиумам;* *- подготовка к рубежному контролю и т.п.)*		
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**диф. зач.**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общая фитопатология. Неинфекционные и инфекционные болезни.	50	6		14	30
2	Общая энтомология	50	6		14	30
3	Методы защиты растений от болезней и вредителей	44	6		6	32
	Итого:	144	18		34	92
	Всего:	144	18		34	92

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Общая фитопатология. Неинфекционные и инфекционные болезни.

Свойства агроценозов как экосистем, используемых для получения сельскохозяйственной продукции. Неинфекционные болезни. Основные группы возбудителей инфекционных болезней. Экология и динамика инфекционных болезней растений. Эпифитотии. Иммунитет растений к вредным организмам. Основные болезни зерновых и зерновых бобовых культур. Основные болезни картофеля и свеклы. Болезни овощных, плодовых и ягодных культур.

Раздел 2. Общая энтомология

Введение в энтомологию. Морфология и анатомия насекомых. Биология размножения и развития насекомых. Экология насекомых и представителей других групп животных, вредящих сельскохозяйственным культурам и собранному урожаю. Систематика и классификация насекомых. Многоядные вредители. Вредители зерновых и зерновых бобовых культур. Вредители технических и овощных культур. Вредители плодовых и ягодных культур.

Раздел 3. Методы защиты растений от болезней и вредителей.

Потери урожая сельскохозяйственных культур от вредных организмов в различных отраслях сельскохозяйственного производства. Агротехнический и биологический методы борьбы с вредными организмами (акклиматизация, внутриареальное расселение, сезонная колонизация). Карантинный и химический методы борьбы с вредными организмами. Физический и механический методы борьбы с вредными организмами. Анализ фитосанитарного состояния почвы. Составление фитопатологических картограмм. Разработка системы мероприятий по оздоровлению почв.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Возбудители инфекционных болезней	2
2-3	1	Основные болезни зерновых и зерновых бобовых культур	4

4-5	1	Основные болезни картофеля и свеклы	4
6-7	1	Болезни овощных, плодовых и ягодных культур	4
8	2	Многоядные вредители	2
9-10	2	Вредители зерновых и зерновых бобовых культур	4
11-12	2	Вредители технических и овощных культур	4
13-14	2	Вредители плодовых и ягодных культур	4
15	3	Классификация энтомо- и акарифагов и принципы их использования. Основные энтомо и акарифаги вредителей	2
16-17	3	Использование биометодов в интегрированной защите растений	4
		Итого:	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Телепина, Ю. В. Защита растений : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / Ю. В. Телепина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – Часть 2. – 172 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621520 (дата обращения: 21.03.2023). – Библиогр.: с. 122-123. – ISBN 978-5-4499-2740-8 (ч. 2). - ISBN 978-5-4499-2739-2. – DOI 10.23681/621520. – Текст : электронный.

2. Телепина, Ю. В. Защита растений : учебное пособие : в 2 частях : [12+] / Ю. В. Телепина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – Часть 1. – 172 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600111 (дата обращения: 21.03.2023). – Библиогр.: с. 117-119. – ISBN 978-5-4499-1598-6 (ч. 1). - ISBN 978-5-4499-2739-2. – DOI 10.23681/600111. – Текст : электронный.

3. Защита растений : учебное пособие : [12+] / Л. Г. Коготько, Е. В. Стрелкова, П. А. Саскевич, Ю. А. Миренков. – Минск : РИПО, 2016. – 340 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463346 (дата обращения: 21.03.2023). – Библиогр.: с. 317-320. – ISBN 978-985-503-583-2. – Текст : электронный.

4. Куренкова, И. П. Защита растений от вредных членистоногих в условиях городской среды : учебное пособие : [16+] / И. П. Куренкова ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 160 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461595 (дата обращения: 21.03.2023). – Библиогр.: с. 121-122. – ISBN 978-5-8158-1799-9. – Текст : электронный.

5.2 Дополнительная литература

1. Гулидова, В. А. Термины, определения и понятия химической защиты растений : учебное пособие : [16+] / В. А. Гулидова ; Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Сельскохозяйственный факультет. – Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2010. – 59 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272121 (дата обращения: 21.03.2023). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

2. Булухто, Н. П. Защита растений от вредителей : учебное пособие : [16+] / Н. П. Булухто, А. А. Короткова ; Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 171 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276956 (дата обращения: 21.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4590-1. – DOI 10.23681/276956. – Текст : электронный.

3. Булухто, Н. П. Защита растений от вредителей : учебное пособие : [16+] / Н. П. Булухто, А. А. Короткова ; Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 171 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276956 (дата обращения: 21.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4590-1. – DOI 10.23681/276956. – Текст : электронный.

4. Свиркова, С. В. Иммунитет растений: электронное учебное пособие : [16+] / С. В. Свиркова, А. В. Заушинцена ; Кемеровский государственный университет, Кафедра ботаники. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. – 207 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437491 (дата обращения: 21.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-1722-6. – Текст : электронный.

5.3 Периодические издания

Экология : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН, 2020.

5.4 Интернет-ресурсы

- Гарант [Электронный ресурс] : справочно-правовая система / НПП Гарант-Сервис. – Электрон. дан. – Москва, [1990–2018]. – Режим доступа \\fileserver1\GarantClient\garant.exe,

- Законодательство России [Электронный ресурс] : информационно-правовая система. – Режим доступа : http://pravo.fso.gov.ru/ips/, в локальной сети ОГУ,

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Операционная система РЕД ОС
2. Пакет офисных приложений LibreOffice
3. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2023]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
5. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2023]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe
6. http://edu.garant.ru/garant/study/ - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей
7. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu.ru.
8. Бесплатное средство просмотра файлов PDF - Adobe Reader;
9. Свободный файловый архиватор - 7-Zip.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Учебные аудитории для проведения лабораторных работ оснащены необходимым набором химических реактивов, химической посуды и лабораторного оборудования.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Перечень оборудования, используемого при проведении научных исследований, определяется тематикой.

Основные приборы: РН-метр иономер ИПЛ-101аквадистиллятор электрический ДЭ-4 ТЗМОИ, анализатор вольтамперометрический (полярограф) АКВ-07МК, баня водяная электрическая, баня термостатирующая шестиместная, весы 610Г/1МГ прецизионные OHAUS EP613C, весы JW-1 НВП300 Г, дозатор 1 - кан. колор термо электрон, измеритель влажности многофункциональный игольчатый ТК100, измеритель плотности почвы ВАЙЛ Сойл (Wile Soil), колориметр фотоэлектрический КФК-3-01 с набором кювет, комплект сит для почвы, концентратомер КН-2М, микроскоп "МИКРОМЕД-1", спектрофотометр 3-01 (ЗОМЗ), стерилизатор воздушный ГП-80, термостат суховоздушныЙ ТСВЛ-80, центрифуга лабораторная ЦЛМН-Р10-01, центрифуга РС-6 рефрижераторная, шкаф вытяжной НВ-1200 ШВ-У, шкаф сушильный ШС-80-01 СПУ мод.2002, эксперт-рН (базовый, без электродов), концентратомер КН-2М и др.

К рабочей программе прилагаются:

- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.