МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГООБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГОУЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2025.04.24 09:50:28 +03'00'

А.Ф. Бутенко

«_24_»_апреля_2025 **г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины	Б1.О.27 Фитопатология и энтомология
Направление подготовки	35.03.04 «Агрономия»
Профиль подготовки	«Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»
Факультет	Инженерно-технологический
Кафедра	«Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур»
Форма обучения	очная, заочная

Квалификация выпускника – бакалавр

Зерноград-2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «26» июля 2017 г. № 699.

2. Учебный план по профилю подготовки «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» (год начала подготовки 2025) одобрен Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.

   Протокол № 6 от « 19 » февраля 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Фитопатология и энтомология» одобрена на заседании кафедры «Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур».

Протокол № 7 от «25» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой к.с.-х.н., доцент В.Б. Хронюк

Рабочая программа учебной дисциплины «Фитопатология и энтомология» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлению подготовки 35.03.04 и 35.04.04 «Агрономия».

Протокол № 5 от « 28 » марта 2025 г.

Председатель методической комиссии С.Ю. Майборода
к.б.н., доцент

Разработчик:
к.с.-х..н., доцент Р.Г. Бершанский

Содержание.

1. Вводнаячасть…….. 4
1.2 Место дисциплины в структуре ОПОП……..... 4
1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикато- рами достижения
компетенций…… 5
2.Основная часть……..... 6
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы……..... 6
2.2 Содержание учебной дисциплины……..... 7
2.2.1 Разделы учебной дисциплины виды учебной деятельности
и формы контроля…….. 9
2.2.2 Лабораторный практикум 10
2.3 Самостоятельная работа студента…….. 11
3 Образовательные технологии……. 13
4 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и
результатов освоения учебной дисциплины..... 14
4.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств…… 14
4.2 Примерные темы курсовых работ ……..…… 16
4.3 Примерные вопросы к текущей аттестации ……..…… 16
4.4 Вопросы к экзамену……. ……..……. 17
4.5 Примерные варианты экзаменационных задач 20
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины …… 21
5.1 Основная литература…… 21
5.2 Дополнительная литература…… 22
5.3 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и
Интернет-ресурсы… 23
5.4 Требования к программному обеспечению учебного процесса…….. 24
5.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной
работы обучающихся… 24
6 Материально-техническое обеспечение дисциплины……..... 25
7 Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины... 26
Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Приложение 2 Лист переутверждения рабочей учебной программы

1 ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Фитопатология и энтомология» является формирование знаний и умений по выявлению вредителей и болезней сельскохозяйственных растений и разработке мероприятий по борьбе с ними.

Задачами дисциплины являются**:**

– формирование знаний о многообразии вредителей и болезней;

– формирования навыков анализа и оценки состояния сельскохозяйственных растений в течение вегетационного периода;

– изучение классификации вредоносных организмов;

– формирование навыков расчёта норм и доз пестицидов, используемых для борьбы с вредными организмами;

– формирование навыков определения степени поражения растений и применения показателя порог вредоносности;

– формирование представлений о значении применения различных методов борьбы с вредоносными организмами. .

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Фитопатология и энтомология» относится к дисциплинам обязательной части.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении дисциплин:

Ботаника,

Микробиология,

Растениеводство,

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения дисциплинами:

Интегрированная защита растений;

Плодоводство и овощеводство;

Иммунитет растений и основы селекции на устойчивость к болезням и вредителям;

Семеноведение и семеноводство сельскохозяйственных культур;

Агроконтроль,

а также для прохождения производственных практик, обучения в магистратуре и в профессиональной деятельности.

1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2: использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	Знать: классификацию вредных организмов, причиняющих вред с.-х. растениям; оптимальные условия существования вредных организмов; различные методы борьбы с вредными организмами; методы оценки степени повреждения растений и типы повреждений. Уметь: оценивать физиологическое состояние возделываемых культур и определять наличие вредоносной флоры и фауны, определять вредоносность вредных организмов. Владеть: современными методами диагностики физиологического состояния растений и способностью его улучшения известными приёмами; методами расчета применяемых пестицидов; способностью обобщать, анализировать полученные данные и формулировать выводы на основе профессиональной деятельности.
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1: Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Знать: современные методы борьбы с вредителями и болезнями. Уметь: спрогнозировать развитие вредителей и болезней на основе ежегодных фенологических календарей. Владеть: навыками профилактических и истребительных мероприятий по мимо химических.

1 ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы
Очная форма обучения

Вид работы		Всего часов	Семестр № 5
1		2	3
Аудиторные занятия (всего)		**32**	**32**
В том числе:			
Лекции (Л)		16	16
Лабораторные работы		16	16
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**76**	**76**
Подготовка к лабораторным работам		13	13
Проработка и повторение лекционного материала и материалов учебников.		63	63
Вид промежуточной атестации	Зачет с оценкой (ЗаО)	**ЗаО**	**ЗаО**
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	**108**	**108**
	зач. единиц	**3**	**3**

Заочная форма обучения

Вид работы		Всего часов	Семестр № 5
1		2	3
Аудиторные занятия (всего)		**12**	**12**
В том числе:			
Лекции (Л)		4	4
Лабораторные работы		8	8
Самостоятельная работа студента(СРС) (всего)		**92**	**92**
Подготовка к лабораторным работам		8	8
Проработка и повторение лекционного материала и материалов учебников.		84	84
СРС в период промежуточной аттестации		**4**	**4**
Вид промежуточной атестации	Зачет с оценкой (ЗаО)	**ЗаО**	**ЗаО**
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	**108**	**108**
	зач. единиц	**3**	**3**

2.2 Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3
5 (5)	**Модуль 1. Фитопатология**	**1.1 Неинфекционные болезни, их причины и способы предотвращения.** Болезни, вызываемые неблагоприятными климатическими условиями: температура, свет, влажность воздуха, ветер, град, снегопад, обледенение и др. Болезни, вызываемые неблагоприятными почвенными условиями: температура, влажность, структура, аэрация, химический состав почвы, реакция почвенного раствора (pH). Болезни, вызываемые недостатком и избытком минерального питания. Болезни, вызываемые механическими и химическими воздействиями. Болезни, вызываемые пестицидами. Лучевые болезни. Связь между неинфекционными и инфекционными болезнями. Сопряжённые болезни. **1.2 Основные группы возбудителей инфекционных болезней.** Сущность паразитизма и понятие о болезнях растений. Типы паразитизма возбудителей болезней растений: облигатные паразиты, факультативные сапротрофы, факультативные паразиты. Механизмы патогенности как способы воздействия фитопатогенов на растение. Основные типы болезней растений, особенности их проявления в зависимости от уровня паразитизма возбудителя. Основные типы паразитической специализации возбудителей болезней растений: филогенетическая, онтогенетическая и органотропная. Изменчивость возбудителей болезней и её практическое значение: возникновение физиологических рас, штаммов и т.д. Вирусы и вироиды – возбудители болезней растений. Строение и свойства. Распространение в природе и в пределах растения. Передача от растения к персистентный и полуперсистентный). Первичные источники вирусной инфекции. Симптомы вирозов и зависимость их проявления от условий выращивания растений. Методы диагностики вирусных болезней.

		Обоснование основных направлений в защите растений от вирусов. Вироиды. Строение и свойства. Симптомы болезней. Способы распространения и сохранения фитопатогенных вироидов в природе. Методы диагностики болезней, вызываемых вироидами. Защита растений от вироидных болезней. **1.3 Бактерии, фитоплазмы – возбудители болезней растений.** Строение и свойства фитопатогенных бактерий. Номенклатура, систематика, характеристика отдельных видов. Способы размножения. Первичные источники инфекции бактериозов. Паразитическая специализация, механизм патогенности. Пути и способы проникновения бактерий в растение. Типы бактериозов. Методы диагностики.Основные направления в защите растений от бактериозов. Фитоплазмы. Строение и основные свойства. Типы проявления фитоплазмозов. Распространение и сохранение в природе. Методы диагностики. Защита растений от фитоплазменных болезней. Риккетсии. Строение и основные свойства. Типы болезней. **1.4 Грибы – возбудители болезней растений.** Строение и размножение грибов. Цикл развития грибов. Плеоморфизм, полиморфизм, разнохозяйственность. Распространение. Особенности инфекционного процесса при микозах. Номенклатура, систематика грибов. Отдел слизевики: класс плазмодиофоромицеты. Отдел разножгутиковые: класс оомицеты. Отдел настоящие грибы: классы хитридиомицеты, зигомицеты, аскомицеты, базидиомицеты, дейтеромицеты. Базидиомицеты. Подкласс Телиобазидиомицеты, порядки головнёвые и ржавчинные. Особенности поражения растений головнёвыми грибами. Особенности поражения растений ржавчинными грибами. Однохозяйственные и разнохозяйственные циклы развития ржавчинных грибов. **1.5 Экология и динамика инфекционных болезней.** Патологический процесс. Факторы, влияющие на возбудителя болезни и поражаемое растение. Этапы патологического процесса. Заражение растений, инкубационный период и факторы, влияющие на его продолжительность. Эпифитотии. Условия первичной и вторичной инфекции. Агрессивность и вирулентность возбудителя, расовый состав популяции патогена. Развитие эпифитотии в зависимости от условий агротехники

		выращивания растений, устойчивости сортов, факторов внешней среды и др. Типы эпифитотий. Ареал вредоносности.
	Модуль 2. Энтомология.	**2.1 Основные группы вредителей сельскохозяйственных культур, их положение в системе органического мира (насекомые, многоножки, клещи, нематоды, грызуны, моллюски)** Систематика и классификация насекомых. Вредоносные клещи, нематоды, грызуны и моллюски (таксономическое положение, морфология, анатомия и физиология, биология размножения и развития). Биология насекомых и других животных – вредителей сельскохозяйственных культур. **2.2 Морфология насекомых.** План строения насекомых. Устройство и принцип работы разных типов ротовых аппаратов, зависящих от характера питания. Типы ног у насекомых, строение брюшного отдела и его придатков. **2.3 Прогноз и сигнализация. Методы учета численности вредителей.** Прогноз и сигнализация – основа планирования и рационального применения комплекса защитных мероприятий. Виды прогноза и их назначение. Теоретические основы прогноза. Методы выявления и сигнализации вредных организмов, методы учёта их численности и развития. **2.49Методы защиты растений от вредителей**. Карантин растений. Задачи и значение карантина растений. Карантинные мероприятия и формы их практической реализации: <u>Организационно-хозяйственные мероприятия</u>: оптимизация структуры посевных площадей и насаждений; севооборот; активизация и охрана природных энтомофагов и акарифагов в агроценозах; использование устойчивых районированных сортов и их периодическое обновление; пространственная изоляция сельскохозяйственных культур; мелиорация земель и др. меры. <u>Агротехнический метод</u>: способы обработки почвы; сроки посева; использование здорового посадочного и семенного материала; уничтожение сорняков и растений-промежуточников; влияние удобрений на степень повреждаемости сельскохозяйственных культур вредителями и проявление болезней; сроки и способы уборки урожая; своевременная обрезка и вырезка повреждённых побегов на плодовых культурах и ягодных кустарниках; другие специфические приёмы. <u>Физический и механический методы</u>:

		использование высоких и низких температур (термотерапия растений, пропаривание грунтов в теплицах, охлаждение зерновой массы и др.) для уничтожения и ограничения вредных организмов; влияние влажности пищевого субстрата и окружающей среды на вредителей и возбудителей болезней; радиационная дезинсекция зерна; использование перфорированной плёнки и нетканых материалов для защиты всходов овощных культур от вредителей; удаление зимних гнёзд вредителей и поражённых плодов; стряхивание вредителей с растений; ловчие и клеевые пояса; световые и цветовые ловушки. Биологический метод: использование в практике защиты растений энтомофагов и акариофагов; применение патогенных и антагонистических микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности; биологически активные вещества и их использование (аттрактанты, репелленты, гормоны, их аналоги); использование трансгенных растений, полученных методами генной инженерии (биотехнологии); генетический метод и др. Химический метод. Основные требования экологически и экономически обоснованного применения химических средств в защите растений: способы применения пестицидов; опрыскивание; опыливание; фумигация; аэрозоли; обработка посевного и посадочного материала и др. Технология приготовления рабочей жидкости и возможность использования боковых смесей. Оценка действия применяемых пестицидов. Принципы интегрированной защиты растений от вредителей.

2.2.1 Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
5	**Модуль 1. Фитопатология**	10	10		38	58	1. Защита лабораторных работ. 2. R-контроль.
	Модуль 2. Энтомология	6	6		38	50	1. Защита лабораторных работ. 2. R-контроль.
	Промежуточная аттестация: ЗаО						собеседование
	Итого:	**16**	**16**	**-**	**76**	**108**	-

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8
5	**Модуль 1. Фитопатология**	2	4	-	46	52	1.Защита лабораторных работ.
	Модуль 2. Энтомология	2	4	-	46	52	1.Защита лабораторных работ.
	Промежуточная аттестация: ЗаО				4	**4**	собеседование
	Всего:	**4**	**8**	**-**	**96**	**108**	-

2.2.2 Лабораторный практикум

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4
5	**Модуль 1. Фитопатология.**	1. Ознакомление с основными типами болезней с/х растений. Определение болезней культурных растений	2
		2. Ознакомление с болезнями зерновых злаковых культур и разработка системы защитных мероприятий	2
		3. Ознакомление с болезнями бобовых культур и разработка системы защитных мероприятий	2
		4. Ознакомление с болезнями подсолнечника и разработка системы защитных мероприятий	2
		5. Ознакомление с болезнями бобовых культур и разработка системы защитных мероприятий	2
	Модуль 2. Энтомология.	6. Биология развития насекомых. Составление фенограмм развития насекомых-вредителей с.-х. культур и разработка комплекса защитных мероприятий.	2
		7. Ознакомление с вредителями зерновых культур и меры борьбы с ними	2
		8. Ознакомление с вредителями бобовых культур и меры борьбы с ними	2
		9. Ознакомление с вредителями технических культур (свекла, подсолнечник, рапс) и меры борьбы с ними	2
	ИТОГО:		**18**

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4
5	**Модуль 1. Фитопатология.**	1. Ознакомление с основными типами болезней с/х растений. Определение болезней культурных растений	2
		2. Ознакомление с болезнями зерновых злаковых культур и разработка системы защитных мероприятий	2
	Модуль 2. Химическая мелиорация почв.	3. Биология развития насекомых. Составление фенограмм развития насекомых-вредителей с.-х. культур и разработка комплекса защитных мероприятий.	2
		4. Ознакомление с вредителями зерновых культур и меры борьбы с ними	2
	ИТОГО:		**8**

2.3 Самостоятельная работа студента

Виды СРС:

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
5	**Модуль 1. Фитопатология.**	1. Подготовка к лабораторным работам, проработка и повторение лекционного материала и материалов учебников. 2. Сбор данных к курсовой работе.	37
	Модуль 2. Энтомология.	1. Проработка и повторение лекционного материала. 2. Подготовка к R-контролю по модулям 1 и 2.	35
	ЗаО		-
ИТОГО часов в семестре:			**72**

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
5	**Модуль 1. Фитопатология.**	1. Подготовка к лабораторным работам, проработка и повторение лекционного материала и материалов учебников. 2. Сбор данных к курсовой работе.	46
	Модуль 2. Энтомология.	1. Проработка и повторение лекционного материала. 2. Подготовка к R-контролю по модулям 1 и 2.	46
	ЗаО		**4**
ИТОГО часов в семестре:			**96**

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Очная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1	2	3	4
5	Лабораторные работы № 1; 6; 7.	Практический эксперимент и овладение навыками	по подгруппам

Занятия в интерактивной форме в объеме:
Лабораторные работы –6 часа.

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1	2	3	4
5	Лекции №№ 1.2; 2.1.	Проблемные лекции, лекции-дискуссии	групповое занятие
	Лабораторные работы № 3.	Практический эксперимент и овладение навыками	по подгруппам

Занятия в интерактивной форме в объеме:
Лекции – 4 часа;
Лабораторные работы – 2 часов.

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с

использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:
- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (WhatsApp, Viber);
- групповой чат в месседжерах WhatsApp, Viber, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Zoom;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск, Google.Диск, Облако Mail.ru и т.д.).

4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Очная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов и заданий	Кол-во независимых вариантов
5	ВК Тат-1	ОПК-1.2 ОПК-4.1	**Модуль 1. Фитопатология.**	защита лабораторных работ (устный опрос)	по 5-6 вопросов к каждой ЛР	1
	Тат-2	ОПК-1.2 ОПК-4.1	**Модуль 2. Энтомология.**	рейтинг-контроль (контрольные работы по модулю 1-2)	20	1
	Промежуточная аттестация: зачёт	-	По всем модулям	собеседование	3	22

*ВК - входной контроль, Тат – текущая аттестация, ПрАт – промежуточная аттестация

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				Форма	Количество вопросов и заданий	Кол-во независимых вариантов
5	ВК Тат-1	ОПК-1.2 ОПК-4.1	**Модуль 1. Фитопатология.**	защита лабораторных работ (устный опрос)	по 5-6 вопросов к каждой ЛР	1
	Тат-2	ОПК-1.2 ОПК-4.1	**Модуль 2. Энтомология.**	рейтинг-контроль (контрольные работы по модулю 1-2)	20	1
	Промежуточная аттестация: зачёт	-	По всем модулям	собеседование	3	22

*ВК - входной контроль, Тат – текущая аттестация, ПрАт – промежуточная аттестация

4.2. Примерные контрольные вопросы текущей аттестации при защите лабораторных работ

Лабораторная работа №1

1) Какие типы личинок вы знаете?
2) Какие типы куколок вы знаете?
3) Какие типы метаморфозов вы знаете?
4) Что нужно знать для составления фенограмм развития вредных организмов?
5) Какие следует использовать обозначения при составлении фенограмм?
6) В каком порядке следует разрабатывать комплекс защитных мероприятий?

Лабораторная работа №2

1) Назовите основных вредителей зерновых культур в степной зоне. К каким отрядам они относятся?

2) Морфо - биологические особенности и вредоносность клопа черепашки?
3) Количество генераций и характер повреждений зерновых злаковой тлей?
4) Зимующая стадия, вредоносная стадия и характер повреждений растений пьявицей и блошкой хлебной полосатой и стеблевой?
5) Вредоносная фаза и характер повреждений жуков хлебных?
6) Число генераций совок зерновой - обыкновенной и серой, вредоносная фаза и тип повреждений растений?

4.4. Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (к экзамену)

№ вопроса	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	**2**	**3**
1	Понятия о болезнях растений.	ОПК-1.2
2	Симптомы и типы болезней.	ОПК-4.1
3	Классификация болезней	ОПК-1.2
4	Характеристика и вредоносность неинфекционных болезней.	ОПК-4.1
5	Характеристика основных групп возбудителей болезней.	ОПК-1.2
6	Экология и динамика инфекционных болезней.	ОПК-4.1
7	Патологический процесс, его этапы.	ОПК-1.2
8	Вирусы и вироиды – возбудители болезней растений.	ОПК-4.1
9	Строение свойства, распространение вирусов. Способы заражениея.	ОПК-1.2
10	Строение и свойства фитопатогенных бактерий.	ОПК-4.1
11	Пути и способы заражения бактериальными болезнями.Типы бактериозов.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
12	Методы диагностики бактериозов. Основные направления в защите растений от бактериозов.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
13	Грибы – возбудители болезней растений. Строение, размножение, сохранения и рас пространения.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
14	Понятие и механизмы иммунитета и устойчивости. Факторы устойчивости.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
15	Индуцированный иммунитет, методы его создания. Значения в снижении потерь урожая.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
16	Особенности поражения растений головневыми грибами. Цикл развития. Система защитных мероприятий	ОПК-1.2 ОПК-4.1
17	Особенности поражения растений ржавчинными грибами. Одно- и разнохозяйственные циклы развития. Система защитных мероприятий.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
18	Характеристика и вредоносность неинфекционных болезней.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
19	Характеристика основных групп возбудителей болезней.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
20	Экология и динамика инфекционных болезней. Патологический процесс, его этапы.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
21	Морфология насекомых. Устройство и принцип работы разных типов ротовых аппаратов.	ОПК-1.2 ОПК-4.1

22	Анатомия насекомых. Пищеварительная специализация. Органы дыхания. Кровеносная и выделительная системы.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
23	Физиология насекомых. Нервная система. Органы чувств. Условные и безусловные рефлексы, таксисы и инстинкты насекомых.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
24	Биология размножения и развития насекомых. Эмбриогенез. Постэмбриональное развитие. Типы личинок, куколок, метаморфоз.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
25	Значение прогноза и сигнализации в защите растений.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
26	Виды прогноза, их назначение. Теоретические основы прогноза.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
27	Методы выявления и сигнализации вредных организмов, методы учета их численности.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
28	Свойства популяции насекомых. Структура. Численность. Колебания численности как регулирующий процесс.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
29	Внутрипопуляционные отношения. Групповой и массовый эффект, самоограничение популяций, внутривидовой полиморфизм, внутривидовая конкуренция.	ОПК-1.2 ОПК-4.1
30	Межвидовые отношения. Пищевые связи и цепи (аменсализм, хищничество, паразитизм, межвидовая конкуренция.	ОПК-1.2 ОПК-4.1

4.5. Примерный вариант вопросов экзаменационного билета

1. Понятия о болезнях растений.
2. Пути и способы заражения бактериальными болезнями.Типы бактериозов.
3. Морфология насекомых. Устройство и принцип работы разных типов ротовых аппаратов.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5. 1. Основная литература

Очное (заочное)

№ п\п	№ се-местра	Авторы	Наименование	Год и место издания	Использу-ется при изуче-нии разделов (модулей)	Количество экземпляров	
						в библиотеке	на кафедре
1	5	Г. В. Барайщук	Барайщук, Г. В. Фитопатология и энтомология : учебное пособие / Г. В. Барайщук, А. А. Гайвас, О. А. Шмакова. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 144 с. — ISBN 978-5-89764-407-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64846 (дата обращения: 08.06.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Омск : Омский ГАУ, 2013.	1	+	+
2	5	Н.П. Булухто	Защита растений от вредителей	М.-Берлин:Директ-Медиа, 2015 г	1	biblioclub.ru	0
5.2.Дополнительная литература Очное (заочное)							
1	5	В.А. Шкаликов	Защита растений от болезней	М: « Колос», 2003	1	10	1

5.3 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы

1. AGRO.RU – Агропортал, сельское хозяйство в России и за рубежом https://agro.ru/news/
2. AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям http://www.cnshb.ru/AGRIS_Russia.shtm
3. AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке https://сельхозпортал.рф/
4. БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений) https://cyberleninka.ru/
5. Интернет-журнал «Сельское хозяйство России» https://delpress.ru
6. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru
7. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система – https://e.lanbook.com/book
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
9. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
10. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.
11. Информационно-образовательный портал http://www.auditorium.ru
12. Цифровая платформа знаний https://agriecomission.com

Информационные технологии

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

5.4 Программное обеспечение учебного процесса

LibreOffice

5.5.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельнойработы обучающихся
Очное (заочное)

№ п\п	№ семестра	Вид самостоятельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
1	7(8-9)	подготовка к лабораторным работам, выполнение индивидуальных заданий;	А.С. Ерешко, Р.Г. Бершанский, В.Б. Хронюк	Практикум по семеноведению и семеноводству сельскохозяйственных культур	Зерноград, 2015
2	7(8-9)	подготовка к экзамену, самостоятельное изучение.	А.С. Ерешко, Р.Г. Бершанский	Семеноведение и семеноводство сельскохозяйственных культур (курс лекций)	Зерноград, 2013

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1-307 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Семенная лаборатория. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19	Сортировочная машина лабораторная «Сортимат», термостат ТСО, аквадистилятор ДЭ-4-02, рассев лабораторный, шелушитель зерна пленчатых культур и отделения пленок, лупа с подсветкой, весы электронные технологические, весы РП-200, лабораторно-электронные весы LW-1-200, пробоотборник, пурка ПХ- 1М, пурки литровые, сита лабораторные с крышками и донышками, щуп вагонный, щуп мешочный, семенная лаборатория, образцы зерна и семян различных полевых культур, сортов и гибридов, влагомер зерна с термощупом, штангенциркули электронные, диафаноскоп-ТХ-200, мельница лабораторно-зерновая, молотилка колосковая, индикатор температуры цифровой. Посадочных мест 32. Переносной комплект мультимедийного оборудования: проектор мультимедийный, экран на треноге (или настенный), Ноутбук .
6-112 Учебно-научно-производственная агротехнологическая лаборатория 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская,, дом №15.	Весы лабораторные, pH-метр «Экотест 2000», фотоэлектроколориметры КФК-2 и КФК-3-01, электропечь, прибор N-тестер для проведения экспресс-диагностики азотного питания растений, почвенный бур, сумочки для почвенных образцов и этикетки, иономер И-160, электрод ионоселективный ЭЛИС-121 (NO3), пламенный фотометр ФПА-2, дистиллятор ДЭ-4, мерная лабораторная стеклянная посуда, дозатор пипеточный Лайт, перемешивающее устройство ЛАБ-ПУ-01, эксикатор, диспенсер 6-05-5/6-5-50., баня водяная 6-ти –местная LIOP LB-161 (ТБ-6/Ш).
1-301 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория селекции и генетики. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Ноутбук Ecer, проектор BenQ, экран настенный рулонный, набор сит, шкаф сушильный, водяная баня пэ-4300 многоместная, термостат, шелушитель зерна, диафаноскоп ДСЗ-2, полировщик зерна, стерилизатор паровой, хлебопечь, прибор для определения объема хлеба, пурка без весов, весы лабораторные, штангенциркули электронные, анали затор влажности зерна WILE-4300. Посадочных мест 30.
Читальный зал. Аудитория **№ 2-252** - II корпуса для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский	Имеется 5 компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Периодические издания по направлению подготовки

район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	
Электронный читальный зал. Аудитория **№ 2-170б** – II корпуса для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Имеется 10 компьютеров, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet, с доступом к электронно-библиотечной системе «Лань» и ЭБС «Университетская библиотека онлайн», СПС «КонсультантПлюс: ВерсияПроф». Ведётся медиатека – имеется 1458 электронных текстов изданий.
Аудитория № 1-312А – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Пример указаний по видам учебных занятий приведен в виде таблицы 7.1

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (Семеноведение, семеноводство, сортовой контроль, сортообновление, сортосмена, оригинальные семена, элитные семена, репродукционные семена)
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы и др. Решение задач по алгоритму.
Лабораторные работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ, выдаваемые преподавателем
Курсовая работа	Курсовая работа (проект): изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Инструкция по выполнению требований к оформлению курсовой работы (проекта) находится в методических указаниях по дисциплине.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.