Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет "

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Агроэкологии
факультет
"15" 04 2021 г.

Фитопатология и энтомология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии**

Учебный план 35.03.07_Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства_О_2021.plx
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 72

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	144	144	144	144

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 152F9F34BEA253FCE714EAC1F1E3E158
Владелец: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ"
Действителен: с 04.04.2022 до 28.06.2023

Программу составил(и):

к.с.х.н., доцент кафедры биологии растений селекции и семеноводства, микробиологии, Черемисинов Михаил Витальевич _____

Рецензент(ы):

к.с.х.н., доцент кафедры биологии растений селекции и семеноводства, микробиологии, Емелев Сергей Александрович _____

Рабочая программа дисциплины

Фитопатология и энтомология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

составлена на основании Учебного плана:

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

одобренного и утвержденного Ученым советом Университета от 15.04.2021 протокол №

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена методической комиссией

агрономического факультета Протокол № 5 от "15" 04 2021г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол № 5 от "15" апреля 2021г.

Зав. кафедрой _____ к.сх.н., доцент Трефилова Л.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__"_____2022 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__"_____2023 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__"_____2024 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2026 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__"_____2025 г. № _

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Дать обучающим знания, умения и навыки необходимые для последующего изучения дисциплины химические и биологические средства защиты растений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня(низкого), полученными при изучении следующих дисциплин:
2.1.2	Физиология и биохимия растений
2.1.3	Растениеводство
2.1.4	Кормопроизводство
2.1.5	
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Картофелеводство
2.2.2	Грибоводство
2.2.3	Овощеводство
2.2.4	Плодоводство
2.2.5	Технология хранения продукции растениеводства
2.2.6	Стандартизация и подтверждение соответствия с.х. продукции
2.2.7	Безопасность жизнедеятельности
2.2.8	Технологическая практика (учебная)
2.2.9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.10	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-1.2	Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
ОПК-1.1	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
ПК-1	Способен реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции
ПК-1.3	Выбирает наиболее рациональные технологии производства плодов и овощей
ПК-1.4	Соблюдает требования по производству плодоовощной продукции
ПК-1.1	Разрабатывает технологические схемы производства наиболее распространенных в регионе сельскохозяйственных животных и культур с учетом ресурсосбережения и экономической безопасности, агрономической и экономической эффективности
ПК-1.2	Выполняет основные технологические приемы получения животноводческой и растениеводческой продукции
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
ОПК-3.4	Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Грибы – возбудители болезней растений. Размножение, циклы развития. Распространение грибов в природе. Номенклатура и систематика. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.2	Обоснования основных направлений в защите рас-тений в зависимости от класса грибов /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

1.3	Основные принципы и методы защиты растений от болезней. Карантин растений. Иммунитет растений к вредным организмам. Механизмы иммунитета и устойчивости. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.4	Основные направления в селекции на устойчивость. Значение устойчивых сортов в снижении потерь от вредных организмов /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.5	Болезни зерновых культур. Система защитных мероприятий /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.6	Болезни зернобобовых культур. Система защитных мероприятий /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.7	Бактериальные, вирусные и микоплазменные болезни картофеля. /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.8	Непаразитарные болезни картофеля. Болезни при хранении. Система защитных мероприятий /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.9	Болезни овощных культур (свёкла, морковь) Система защитных мероприятий /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.10	Предмет изадачи энтомологии /Лек/	4	2			0	
1.11	Анатомия и физиология насекомых /Лек/	4	2			0	
1.12	Экология насекомых /Лек/	4	2			0	
1.13	Внешнее и внутреннее строение нематод клещей слизней /Лек/	4	2			0	
1.14	Многоядные вредители меры борьбы с ними /Лек/	4	2			0	
1.15	Вредители зерновых культур /Лек/	4	2			0	
1.16	Амбарные вредители отряда жесткокрылые /Лек/	4	2			0	
1.17	Амбарные вредители отряда жесткокрылые /Лек/	4	2			0	
1.18	Амбарные вредители отряда чешуекрылые /Лек/	4	2			0	
1.19	Слизевики, как возбудители болезней растений. Характеристика, особенности размножения, развития. Биологические циклы развития отдельных представителей /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.20	Типы болезней. Морфология грибов. Видоизменения мицелия /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

1.21	Класс Аскомицеты. Характеристика, систематика, особенности размножения и развития, типы заболеваний. Биологические циклы развития отдельных представителей /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.22	Класс Дейтеромицеты или несовершенные грибы. Характеристика, принципы деления на порядки. Биологические циклы развития отдельных представителей /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.23	Класс Базидиомицеты. Характеристика, систематика, особенности размножения и развития. Биологические циклы развития представителей основных систематических групп аскомицетов /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.24	Головнёвые и ржавчинные заболевания злаков. Система защитных мероприятий /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	2	
1.25	Пятнистости листьев злаков. Контрольная работа по болезням зерновых культур /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	2	
1.26	Болезни бобовых трав (клевер, люцерна) и льна. Система защитных мероприятий /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	2	
1.27	Грибные болезни картофеля. Система защитных мероприятий. Контрольная работа по болезням картофеля Вирусные болезни картофеля. Система защитных мероприятий /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	2	
1.28	Болезни капусты. Система защитных мероприятий /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	2	
1.29	Морфология насекомых /Лаб/	4	2			0	
1.30	Биология насекомых /Лаб/	4	2			0	
1.31	Систематика отрядов полного и неполного превращений /Лаб/	4	2			0	
1.32	Типы повреждений растений вредителями /Лаб/	4	2			0	
1.33	Сельскохозяйственная энтомология. Вредители отряда жесткокрылые /Лаб/	4	2			0	
1.34	Вредители отряда жесткокрылые /Лаб/	4	2			0	
1.35	Вредители запасов отряда чешуекрылые /Лаб/	4	2			0	
1.36	Вредители запасов отряда клещи /Лаб/	4	2			0	
1.37	Неинфекционные типы болезней /Ср/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

1.38	Основные болезни цветочных культур /Ср/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.39	Болезни многолетних цветочных культур. Меры борьбы с ними. /Ср/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.40	Болезни плодовых культур. обыкновенная парша и меры борьбы с ней /Ср/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.41	Система защитных мероприятий капусты при хранении /Ср/	4	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.42	Система защитных мероприятий моркови и свёклы при хранении /Ср/	4	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.43	Система защитных мероприятий лука и чеснока при хранении /Ср/	4	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.44	Система защитных мероприятий картофеля при хранении /Ср/	4	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.45	Подготовка к зачету /ЗачётСОц/	4	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Дьяков, Ю. Т., Еланский, С. Н.	Общая фитопатология [электронный ресурс]: учеб. пособие для академического бакалавриата Режим доступа: https://urait.ru/book/obschaya-fitopatologiya-399600	М.: Юрайт, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Левитин М. М.	Сельскохозяйственная фитопатология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академического бакалавриата Режим доступа: https://urait.ru/viewer/selskohozyastvennaya-fitopatologiya-cd-385728	М.: Юрайт, 2016
Л2.2	Попкова К. В.	Общая фитопатология: учебник	М.: Дрофа, 2005

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.3	Пересыпкин В. Ф.	С.х фитопатология: учебник	М.: Агропромиздат, 1989
Л2.4	Хохряков М.К.	Определитель болезней с.х культур: учебное пособие	Л. Колос, 1984
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1		Защита растений от болезней: учеб. пособие для студентов вузов по агрон. специальностям	М.: Колос, 2001
Л3.2	Черемисинов М.В.	Общая фитопатология [электронный ресурс]: учебное пособие для лабораторных занятий по защите растений-фитопатологии обучающихся по направлению подготовки 35.03.07. Технология производства и переработки с.х. продукции Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров.: ВятГСХА, 2018
Л3.3	Черемисинов М.В.	Защита растений-фитопатология [электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07. Технология производства и переработки с.х. продукции Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров.: ВятГСХА, 2018
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Аминев,П.И. ФИТОПАТОЛОГИЯ [Электронный ресурс]: курс лекций /П.И. Аминев,Красноярск, 2011 [Электронные данные] - Электрон.дан.- режим доступа: http://www.studfiles.ru/preview/4404567/ доступ свободный. - Загл. с экрана		
6.3. Перечень информационных технологий			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)		
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)		
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security		
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b		
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65		
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24		
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных			
6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс		
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант		
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/		
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятского ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2		
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по
7.2	дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

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

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся. Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным, практическим занятиям;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и

практических, лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Цель практических занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер, как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

5. Интерактивные формы.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: проведением мастер-класса представителями ведущих организаций в сфере землеустройства и геодезии; коллективным решением творческих задач; разбором крнкретной ситуации. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____ факультета

_____

"___"_____ 20 21 г.

Фитопатология и энтомология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии**
Учебный план	35.03.07_Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства_3_2021.plx 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144
в том числе:	
аудиторные занятия	20
самостоятельная работа	120
часов на контроль	4

Виды контроля на курсах:
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	12	12	12	12
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	120	120	120	120
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.с.х.н., доцент кафедры биологии растений селекции и семеноводства, микробиологии, Черемисинов Михаил Витальевич _____

Рецензент(ы):

к.с.х.н., доцент кафедры биологии растений селекции и семеноводства, микробиологии, Емелев Сергей Александрович _____

Рабочая программа дисциплины

Фитопатология и энтомология

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669)

составлена на основании Учебного плана:

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

одобренного и утвержденного Ученым советом Университета от 15.04.2021 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена методической комиссией

агрономического факультета Протокол № 5 от "15" 04 2021 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол № 5 от "15" апреля 2021 г.

Зав. кафедрой _____ к.сх.н., доцент Трефилова Л.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__"_____2022 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__"_____2023 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__"_____2024 г. № _

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

биологии растений, селекции и семеноводства, микробиологии

Протокол от "__"_____2025 г. № _

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Дать обучающим знания, умения и навыки необходимые для последующего изучения дисциплины химические и биологические средства защиты растений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками не ниже 1 уровня(низкого), полученными при изучении следующих дисциплин:
2.1.2	Физиология и биохимия растений
2.1.3	Растениеводство
2.1.4	Кормопроизводство
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Картофелеводство
2.2.2	Грибоводство
2.2.3	Овощеводство
2.2.4	Плодоводство
2.2.5	Технология хранения продукции растениеводства
2.2.6	Стандартизация и подтверждение соответствия с.х. продукции
2.2.7	Безопасность жизнедеятельности
2.2.8	Технологическая практика (учебная)
2.2.9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.10	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.2	Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
ОПК-1.1	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции
ПК-1	Способен реализовывать технологии производства сельскохозяйственной продукции
ПК-1.3	Выбирает наиболее рациональные технологии производства плодов и овощей
ПК-1.4	Соблюдает требования по производству плодоовощной продукции
ПК-1.1	Разрабатывает технологические схемы производства наиболее распространенных в регионе сельскохозяйственных животных и культур с учетом ресурсосбережения и экономической безопасности, агрономической и экономической эффективности
ПК-1.2	Выполняет основные технологические приемы получения животноводческой и растениеводческой продукции
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;
ОПК-3.4	Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	Грибы – возбудители болезней растений. Размножение, циклы развития. Распространение грибов в природе. Номенклатура и систематика. Обоснования основных направлений в защите растений в зависимости от класса грибов /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	

1.2	Основные принципы и методы защиты растений от болезней. Карантин растений. Иммунитет растений к вредным организмам. Механизмы иммунитета и устойчивости. Основные направления в селекции на устойчивость. Значение устойчивых сортов в снижении потерь от вредных организмов /Лек/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.3	Болезни зерновых культур. Система защитных мероприятий /Лек/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.4	Вредители зерновых и зернобобовых культур. Система защитных мероприятий /Лек/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.5	Вредители картофеля. Бактериальные, вирусные и микоплазменные болезни картофеля /Лек/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.6	Вредители и болезни овощных культур (свёкла, морковь) Система защитных мероприятий /Лек/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.7	Многоядные вредители биология и меры борьбы /Лаб/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.8	Вредители зерновых культур биология и меры борьбы /Лаб/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.9	Вредители овощных культур открытого грунта, биология развития и меры борьбы /Лаб/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.10	Вредители запаса отряда жесткокрылые /Лаб/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.11	Вредители запаса отряда чешуекрылые /Лаб/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.12	Клещи как вредители запасов /Лаб/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.13	Головневые болезни злаков. Пятнистости листьев злаков. Контрольная работа по болезням зерновых культур /Лаб/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	

1.14	Болезни бобовых трав (клевер, люцерна) и льна. Система защитных мероприятий /Лаб/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	1	
1.15	Грибные болезни картофеля. Система защитных мероприятий. Контрольная работа по болезням картофеля /Лаб/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	1	
1.16	Болезни капусты. Система защитных мероприятий /Лаб/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	1	
1.17	Вирусные болезни картофеля. Система защитных мероприятий /Лаб/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	1	
1.18	Неинфекционные типы болезней /Ср/	4	16	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.19	Основные болезни цветочных культур /Ср/	4	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.20	Болезни многолетних цветочных культур. Меры борьбы с ними. /Ср/	4	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.21	Болезни плодовых культур. обыкновенная парша и меры борьбы с ней /Ср/	4	18	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.22	Система защитных мероприятий капусты при хранении /Ср/	4	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.23	Система защитных мероприятий моркови и свёклы при хранении /Ср/	4	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.24	Система защитных мероприятий лука и чеснока при хранении /Ср/	4	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.25	Система защитных мероприятий картофеля при хранении /Ср/	4	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	
1.26	Подготовка к зачету /ЗачётСОц/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-1.1 ПК -1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ОПК-3.4	Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Дьяков, Ю. Т., Еланский, С. Н.	Общая фитопатология [электронный ресурс]: учеб. пособие для академического бакалавриата Режим доступа: https://urait.ru/book/obschaya-fitopatologiya-399600	М.: Юрайт, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Хохряков М.К.	Определитель болезней с.х культур: учебное пособие	Л. Колос, 1984
Л2.2	Пересыпкин В. Ф.	С.х фитопатология: учебник	М.: Агропромиздат, 1989
Л2.3	Попкова К. В.	Общая фитопатология: учебник	М.: Дрофа, 2005
Л2.4	Левитин М. М.	Сельскохозяйственная фитопатология [Электронный ресурс] : учеб. пособие для академического бакалавриата Режим доступа: https://urait.ru/viewer/selskohozyastvennaya-fitopatologiya-cd-385728	М.: Юрайт, 2016

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Черемисинов М.В.	Защита растений-фитопатология [электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.07. Технология производства и переработки с.х. продукции Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров.: ВятГСХА, 2018
Л3.2	Черемисинов М.В.	Общая фитопатология [электронный ресурс]: учебное пособие для лабораторных занятий по защите растений-фитопатологии обучающихся по направлению подготовки 35.03.07. Технология производства и переработки с.х. продукции Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Киров.: ВятГСХА, 2018
Л3.3		Защита растений от болезней: учеб. пособие для студентов вузов по агрон. специальностям	М.: Колос, 2001

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Аминев,П.И. ФИТОПАТОЛОГИЯ [Электронный ресурс]: курс лекций /П.И. Аминев,Красноярск, 2011 [Электронные данные] - Электрон.дан.- режим доступа: http://www.studfiles.ru/preview/4404567/ доступ свободный. - Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/

6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по
7.2	дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

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

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.
Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным, практическим занятиям;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических, лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Цель практических занятий заключается в закреплении теоретического материала по наиболее важным темам, в развитии у обучающихся навыков критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами. В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, досконально изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую учебную методическую и научную литературу. Рекомендуется обращение обучающихся к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по теме, что позволяет в значительной мере углубить проблему и разнообразить процесс ее обсуждения.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер, как по содержанию, так и по сложности исполнения. Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету является заключительным этапом изучения дисциплины и является средством промежуточного контроля. Подготовка к зачету предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий.

5. Интерактивные формы. При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества: проведением мастер-класса представителями ведущих организаций в сфере землеустройства и геодезии; коллективным решением творческих задач; разбором крнкретной ситуации. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Фитопатология и энтомология

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства "
Квалификация бакалавр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «фитопатология и энтомология» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 669);
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции направленности (профилю) программы бакалавриата «Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

- ✓ ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
- ✓ ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов
- ✓ ПК-1 Способен реализовывать технологии производств сельскохозяйственной и плодоовощной продукции

Код формируемой компетенции	**Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы**		
	Начальный этап	**Основной этап**	**Заключительный этап**
ОПК-1	Химия неорганическая и аналитическая Математика и математическая статистика Информатика Физика Введение в профессиональную деятельность Генетика растений и животных Ботаника Зоология Ознакомительная практика	Химия органическая, физическая и коллоидная Микробиология Сельскохозяйственная экология Биохимия сельскохозяйственных растений Биохимия молока и мяса Физиология и биохимия растений Почвоведение с основами агрохимии Земледелие Фитопатология и энтомология Морфология и физиология с.х. животных Технологическая практика Технологическая практика Научно-исследовательская работа	Цифровые технологии в АПК Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ОПК-3	Ознакомительная практика Технологическая практика	Фитопатология и энтомология Технологическая практика	Безопасность жизнедеятельности Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства Земледелие Растениеводство Кормопроизводство Фитопатология и энтомология Почвоведение с основами агрохимии Технологическая практика	Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства Производство продукции животноводства Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов Грибоводство Картофелеводство Овощеводство Плодоводство Технологическая практика	Зерноведение Мелиорация Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Код и наименование формируемых компетенций	**Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции**		**Наименование контролируемых разделов и тем**	**Наименование оценочного средства промежуточной аттестации**
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1	Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Контрольная работа. вопросы к зачету по дисциплине
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.4	Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Контрольная работа. вопросы к зачету по дисциплине
ПК-1 Способен реализовывать технологии производств сельскохозяйственной и плодоовощной	ПК-1.1.	Разрабатывает технологические схемы производства наиболее распространенных в регионе сельскохозяйственных животных и культур с учетом ресурсосбережения и экономической безопасности, агрономической и экономической эффективности	Раздел 4 рабочей программы дисциплинь	Контрольная работа. вопросы к зачету по дисциплине

	ПК-1.2	Выполняет основные технологические приемы получения животноводческой и растениеводческой продукции	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Контрольная работа. вопросы к зачету по дисциплине
	ПК-1.3	Выбирает наиболее рациональные технологии производства плодов и овощей	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Контрольная работа. вопросы к зачету по дисциплине
	ПК-1.4	ПК-1.4.Соблюдает требования по производству плодоовощной продукции	Раздел 4 рабочей программы дисциплины	Контрольная работа. вопросы к зачету по дисциплине

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине «Фитопатология и энтомология» при проведении промежуточной аттестации в применяется следующая шкала оценивания:

№ п/п	Критерий	Оценка			
		неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
1	Соответствие содержания теме работы и полнота ее раскрытия	содержание работы не соответствует теме	содержание работы соответствует не в полной мере теме, тема не полностью раскрыта	содержание соответствуеттеме работы, тема раскрыта не в полном объеме	содержание соответствует теме работы, темараскрыта в полном объеме
2	Соответствие содержания требованиям методических указаний	полностью не соответствует	соответствует не в полной мере	несоответствия носят незначительный характер	полностью соответствует

3 4	Требования к оформлению работы Качество выполнения работы	требованияне выполнены; имеются грубые стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки не раскрыты основные понятия по теме работы; имеются значительные логические нарушения	требования выполнены со значительными замечаниями, имеются стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки раскрыты основные понятия по теме работы; имеются незначительны е	требования выполнены с незначительным и замечаниями, от имеются небольшие стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки выявлены существующие подходы к решению исследуемой	требования выполнены полностью, сутствуют стилистические, орфографические, пунктуационные и рамматические ошибки систематизирован ы существующие подходы к решению исследуемой проблемы, материал
5	Качество защиты	в изложении материала; выводы не соответствуют фактическому материалу, либо носят необоснованный характер обучающийся не владеетматериалом, показывает неудовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на поставленные вопросы дает неправильныеответы	логическиенарушения в изложении материала; выводы не в полной мере соответствуют фактическому материалу обучающийся не в полной мере владеет материалом, показывает удовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинствовопросов даетнеправильные ответы	проблемы; материал изложен логично; сделаны самостоятельные выводы, отвечающие фактическому материалу обучающийся владеет материалом, показывает хорошие знан ия, умения и навыки умприменению по припоказателей, методик; на большинство вопросов дает правильныеответы	изложенлогично и доказательно; выводы самостоятельные, полные, соответствуют фактическому материалу обучающийся свободно владеет материалом, показывает отличные знания, ения и навыки по менению показателей, методик; правильно отвечает на вопросы по теме работы
6	Графическая/расчетная часть (при наличии)	содержаниеграфической части не по теме, неправильное применение методики, неверныерасчеты	содержание графической части по теме с нарушением, ЕСКД, ГОСТ, существенные замечания по расчетам	содержание по теме с нарушением ЕСКД, правильное применениеметодик с незначительным и замечаниями по расчетам	содержание по теме без нарушений, правильное применение методик, отсутствиезамечаний по расчетам

Для оценки сформированности соответствующих компетенций при проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета применяется следующая шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний и умение использовать их для решения профессиональных задач	Низкий уро- вень усвоения материала. Продемонстрировано незнание зна-чительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Правильность решения практического задания с использованием и современных информационных технологий	Обучающийся неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения при выполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий,
3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответов на дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах,недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложе- нии программного материала.	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно, четко и логически стройно излагается теоретический материал
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная, Задолженность отсутствует	Активная, Задолженность отсутствует

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примеры вариантов заданий для контрольной работы

1. Характеристика и систематика (кратко) подкласса Плодосумчатые. Подробнее описать группу порядков Дискомицеты
2. Биологический и инфекционный цикл развития грибов рода Фузариум
3. Актиномицеты, риккетсии.
4. Подкласс Локулоаскомицеты. Характеристика, систематика, основные представители. Описать цикл развития парши яблони.
5. Биологический и инфекционный цикл развития грибов рода Фузария остроспорового.
6. Фитоплазмы. характеристика и систематика грибов класса Зигомицеты
7. Класс Дейтеромицеты. общая характеристика и систематика. Подробнее описать порядок Гифомицеты и Меланкониальные.
8. Перитеции, аппотеции, клейстотеций, псевдотеции

Тесты по дисциплине «Фитопатология»

1. Охарактеризуйте тип болезни пустулы:
   а) спороношение гриба, приподнимающее эпидермис в виде подушечки
   б)спороношение гриба на поверхности органа

a. Головня это тип болезни:
2. а) когда пораженные органы превращаются в черную пылящую массу, состоящую из телиоспор грибаб) пораженные органы превращаются ярко оранжевые пустулы

3. Указать правильное описание поражения килой капусты:
   а) на корнях крестоцветных образуются крупные наросты, внутри которых зооспоры или цисты
   б) на стеблях и клубнях образуются бугорки с комочками спор внутри

4. Черная ножка рассады проявляется в виде:
   а) коровая часть корня остается в почве, а центральный цилиндр выдергивается из почвы
   б) почернения и загнивания корневой шейки, в результате чего рассада гибнет

5. Что является признаком поражения фитофторозом у томатов:
   а) бурые расплывчатые пятна на листьях, затем надземная масса полностью отмирает
   б) темные сухие пятна с концентрическими кругами

6. Указать летнюю стадию ржавчинных грибов
   а)эциальная стадия
   б) уредостадия

7. Признаками проявления пыльной головни на яровом ячмене является:
   а) заболевание проявляется во время колошения, разрушаются все части колоса кроме стержня, превращаясь в черную пылящую массу
   б) растения сильно кустятся до 50 стеблей черного цвета

8. Корончатая ржавчина овса это:
   а) на листьях в фазу колошения развивается летняя стадия гриба желтые пустулы вокруг летнейстадии развивается зимняя стадия
   б) образование летних пустул в виде полос

9. Что является основным источником инфекции при поражении мучнистой росой:
   а) пораженныесемена
   б) растительные остатки
10. Единственно эффективным способом борьбы с пыльной головней на зерновых культурах является
    а) протравливание семян биологическими препаратами
    б) протравливание семян химическими системными препаратами

Практические задания по дисциплине «Фитопатология» для промежуточной аттестации

Вопросы к контрольной работе №1

1. Характеристика отдела Слизевики. Назвать основные болезни, вызываемые ими с указанием систематики, цикла развития и мер борьбы.
2. Общая характеристика грибов класса Аскомицеты. Описать подкласс Голосумчатые с указанием основных представителей. Раскрыть цикл развития Тафринового гриба.
3. Типы болезней.
4. Характеристика и систематика грибов класса Хитридиомицеты. Назвать основные болезни, вызываемые ими с указанием систематики, цикла развития и мер борьбы
5. Общая характеристика грабов класса Аскомицеты. Подробнее описать группупорядков пиреномицеты. Рассмотреть цикл развития спорыньи злаков
6. Биологический и инфекционный цикл развития грибов рода Ботритис
7. Характеристика и систематика Сапролегниевых и Альбуговых грибов, Назвать основные болезни, вызываемые ими с указанием систематики, цикла развития и мер борьбы.
8. Класс Базидиомицеты. Общая характеристика и краткая систематика. Подробнее раскрыть группу порядков Геминомицеты.
9. Характеристика и систематика грибов порядка Пероноспоровые. Назвать основные болезни, вызываемые ими с указанием систематики, цикла развития и мер борьбы
10. Подкласс Телиобазидиомицеты. Характеристика и систематика ржавчинных грибов.
11. Типы заражения головнѐ выми грибами.
12. Общая характеристика класса Оомицеты и систематика (краткая) Дать подробное описание Фитофторовых грибов с примерами заболевании, их систематикой, циклом развития.
13. Порядок Телиобазидиомицеты. Характеристика и систематика головневых грибов.
14. Видоизмененияг
ибницы
15.Бактерии.
15. Класс Дейтеромицеты. Характеристика исистематика. Подробнее описать порядки Стерильные мицелии и Пикнидальные.
16. Описать типы конидиальныхспороношений
17. Вирусы.
18. Характеристика, систематика и цикл развития мучнисторосяных грибов. Описать стадии и спороношения ржавчиных грибов
19. Типы вирозов. Распространение вирусов. Вироиды.
20. 21 .Характеристика и систематика (кратко) подкласса Плодосумчатые. Подробнее описать группупорядков Дискомицеты
21. 22.Биологический и инфекционный цикл развития грибов рода Фузариум
23.Актиномицеты, риккетсии.
22. Подкласс Локулоаскомицеты. Характеристика, систематика, основные представители. Описать циклразвития парши яблони.
23. Биологический и инфекционный цикл развития грибов рода Фузария остроспорового.
26.Фитоплазмы.характеристика и систематика грибов класса Зигомицеты
24. Класс Дейтеромицеты. общая характеристика и систематика. Подробнее описать порядокГифомицеты и Меланкониальные.
25. Перитеции, аппотеции, клейстотеций, псевдотеции

Тестовые задания по фитопатологии контрольная работа № 2

Какое заболевание вызывается грибом Ustilago hordei?

1. Каменная головня ячменя
2. Пыльная головня ячменя
3. Пыльная головня пшеницы

Укажите латинское название возбудителя черной ножки картофеля

1. Synchitrium endobioticum
2. Macrosporium solani
3. Corynebacterium sepedonicum

Какую болезнь картофеля вызывает возбудитель Actinomyces skabies?

1. Обыкновенную паршу
2. Сухую гниль
3. Порошистую паршу

Назовите промежуточное растение-хозяин гриба Puccinia coronifera Kleb.

1. Кривоцвет, валовик
2. Василистник, лещина
3. Крушина слабительная
4. Птицемлечник

Когда и чем происходит первичное заражение растений злаковых культур грибом Claviceps purpurea Tub?

1. Аскоспорами в период цветения растенийКонидиями с помощью насекомых
2. Весной склероциями после их прорастания.

Назовите правильные симптомы болезни: септориоз колоса.

1. Колос обесцвечивается; на колосковых чешуйках мелкие черные точки; зерно щуплое, деформированное

2. Колос обесцвечивается; на колосковых чешуйках образуется налет оранжевого или красного оттенка; зерно щуплое, меловидное, деформированное

3. На колосе оливково- черный бархатистый налет; зерно мелкое, деформированное.

Факторы, способствующие развитию ржавчинных болезней.

1. Высокий снеговой покров, засоренность посевов злаковыми сорняками, наличие промежуточных растений-хозяев, повышенные дозы азотных удобрений.

2. Наличие капельно-жидкой влаги, возделывание восприимчивых сортов, наличие падалицы, повышенные дозы азотных удобрений

3. Засуха и перепад температур, поздний и загущенный посев культур; обработка почвы без оборота пласта.

Какая из видов головни имеет 2 х летний цикл развития?

1 .Твердая;

2. Каменная;
3. Пыльная;

Назовите болезни зерновых культур, возбудителем которых являются вирусы?

1. Карликовость пшеницы
2. Оливковая плесень
3. Черный зародыш

Факторы, способствующие выпреванию посевов озимых зерновых культур

1. Высокий снеговой покров и длительное его таяние, температура на глубине узла кущения, близкая к нулю градусов и высокая влажность , повышенные дозы азотных удобрений.

2. Наличие капельно-жидкой влаги, возделывание восприимчивых сортов, наличие падалицы, повышенные дозы азотных удобрений;

3. Перепад температур, поздний и загущенный посев культур; обработка почвы без оборота пласта.

Тесты (примеры)
для подготовки к экзамену по дисциплине «Энтомология»

1. Указать строение ног отряд Orthoptera у медведки обыкновенной а) бегательная
б) плавательная в) копательная

2. Указать правильное строение колюще-сосущего ротового аппарата: а) колющие щетинки; верхняя губа; хоботок
б) колющие щетинки; верхняя и нижняя губа; колюще-сосущий хоботок в) колющие щетинки; верхняя и нижняя губа; хоботок

3. Отметить тип усиков у долгоносика - (яблонный долгоносик цветоед) а) нитевидные
б) гребневидные
в) коленчато-булавовидные

4. Правильное строение нижней губы в грызущем ротовом аппарате насекомых отряда Coleoptera
а) подбородок, подподбородок, придаточные язычки, простые язычки, нижнегубные щупики
б) подбородок, придаточные язычки, простые язычки, нижнегубные щупики
в) подбородок, подподбородок, придаточные язычки, простые язычки, щупики

5. Нижние челюсти в грызущем ротовом аппарате состоят из:
б) наружные и внутренние жевательные лопасти, хоботок, стволик, нижнечелюстные щупики
в) наружные и внутренние жевательные лопасти, верхняя челюсть, стволик, нижнечелюстные щупикиУказать тип развития насекомых отряда полужесткокрылые Hemiptera а) яйцо-личинка – имага
б) яйцо- личинка – куколка –имаго в)
яйцо- личинка – нимфа –имаго

6. По какому типу метаморфоза развиваются насекомые семейства белянки а) яйцо-личинка – имага
б) яйцо- личинка – куколка –имаго
в) яйцо- личинка – нимфа 1 – нимфа 2 –имаго

7. Строение личинок в отряде Diptera:
а) личинка червеобразная без ног, голова не обособлена б) личинка
червеобразная с выраженной головой
в) личинка ложногусеница с 3 парами гр. ног и 6-8 парами брюшных ложных ног

8. Указать строение личинок в отряде Lepidoptera
а) личинка ложногусеница с 3 парами гр. ног и 6-8 парами брюшных ложных ног
б) личинка гусеница, голова выражена, 3 пары грудных ног, от 2 до 5 пар брюшных ложных ног
в) личинка червеобразная без ног, голова не обособлена

9. Указать строение личинок в отряде Hymenoptera
а) личинка ложногусеница, округлая голова, 3 пары грудных ног, 6-8 пар брюшных ног
б) личинка червеобразная с выраженной головой
в) личинка гусеница, голова выражена, 3 пары грудных ног, от 2 до 5 пар брюшных ложных ног

10. Описать строение взрослой шведской мухи
а) муха коричневого цвета, желтоватым брюшком, переднеспинка выпуклая (горбатая)
в) муха красно-коричневая с выпуклой коричневой переднеспинкой и 1 парой крыльев

11. Первое поколение шведской мухи повреждает:
а) озимые культуры в фазу колошения
в) яровые культуры в фазу колошения –буреют колосковые чешуйки

12. Как выглядит личинка зеленоглазки:
а) личинка белая с удлиненным телом без обособленной головы и без ног б) личинка
светло-желтая червеобразная без выраженной головы, ног нет
в) личинка белая, с цилиндрическим телом, на ротовом конце ротовые кручья, на анальном конце 2 отростка с выемкой

13. Определить повреждение наносимое личинкой гороховой зерновки:
а) повреждает личинка в полевых условиях объедая горошины внутри боба беспорядочно с краев
б) личинка питается внутри горошины выедая внутреннее содержимое в) личинка
вреда не наносит питается жук

14. Определите правильное описание личинки колорадского жука:
а) личинка оранжево-красная с 3 парами грудных ног, голова, грудной щиток и ноги черные, по бокам 2 ряда темных щитков
б) личинка красная с 3 парами грудных ног, голова черная
в) личинка ярко красная с 3 парами грудных ног, голова черная

15. Гусенице капустной белянки характерно следующее повреждение: а) грубое
скелетирование листьев с оставлением крупных жилок
б) дырчатое выедание листьев между жилок
в) выедание продолговатых отверстий на листьях

16. Луковая муха имеет следующие морфологические признаки:
а) муха пепельно-серого цвета с продольной полоской по спине, с 1 парой крыльевб) муха желтовато-серая с

темной продольной полоской по спинке, 1 пара перепончатых крыльевв) муха светло серая, со светлой полоской по спине

17. Повреждения личинкой морковной мухи носят следующий характер:
а) личинка минирует корнеплоды, делая ходы, листья красновато-фиолетовой окраски
б) личинка минирует нижние листья, листья приобретают красновато-фиолетовый оттенок
в) личинка делает опробковевшие ходы внутри корнеплода

18. Повреждения, наносимые личинкой яблонного долгоносика: а) личинка выедает семена внутри семенной камеры плода
б) личинка съедает тычинки и пестики склеивает лепестки и окукливается в) личинки выгрызают мелкие плоды и выходят наружу

19. Паутинный клещ и его личинка повреждает листья на цветочных и овощных культурах в виде:
а) продольных белых полос
б) высасывают соки из листьев лист становится мраморным
в) клещ и личинка повреждают листья в виде паутинки с нижней стороны листьев

Контрольные вопросы по сельскохозяйственной энтомологии (вредители многоядных, зерновых, бобовых и технических культур).

№ 1.

Дать латинское название, отряд, семейство. Описать взрослое насекомое, личинку.
Типы повреждений взрослого насекомого, личинки. Указать зимующую стадию и место зимовки.
Число поколений или длительность генерации поколения.

1. Озимая совка
2. Яровая муха
3. Малая стеблевая блошка
4. Гороховая зерновка
5. Клеверный фитономус
6. Синяя льняная блошка

№ 2.

Дать латинское название, отряд, семейство. Описать взрослое насекомое, личинку.
Типы повреждений взрослого насекомого, личинки. Указать зимующую стадию и место зимовки.
Число поколений или длительность генерации поколения.

1. Луговой мотылек
2. Зеленоглазка
3. Жук-кузька
4. Полосатый клубеньковый долгоносик
5. Клеверный семяед
6. Льняной трипс

№ 3.

Дать латинское название, отряд, семейство. Описать взрослое насекомое, личинку.
Типы повреждений взрослого насекомого, личинки. Указать зимующую стадию и место зимовки.
Число поколений или длительность генерации поколения.

1. Широкий щелкун
2. Озимая муха
3. Пьявица обыкновенная
4. Гороховая тля
5. Клеверный фитономус
6. Свекловичная муха

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по дисциплине «Фитопатология и энтомология» проводится в форме дифференцированного зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура сдачи, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Сдача дифференцированного зачета**:**

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при сдаче дифференцированного зачета проводится путем опроса обучающихся:

- обучающемуся задаются вопросы;
- решение практической задачи;
- по результатам ответа по вопросам выставляется оценка согласно установленной шкалы
- оценивания.
- Для подготовки к экзамену рекомендуется использовать лекционный и практический материал по дисциплине, литературные источники указанные в разделе содержание РПД

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Фитопатология и энтомология

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции
Направленность (профиль) программы бакалавриата "Технология производства и переработки продукции растениеводства и животноводства "
Квалификация бакалавр

1. **Описание назначения и состава фонда оценочных средств**

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины «Фитопатология и энтомология» и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины.

2. **Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины**

Профессиональные компетенции:

ПК-1 Способен реализовывать технологии производств сельскохозяйственной и плодоовощной продукции

Обязательные профессиональные компетенции

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производст- венных процессов

3. **Банк оценочных средств**

Для оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины «Фитопатология и энтомология» используются следующие оценочные средства:

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции		Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и/или тем в соответствии с содержанием РПД	Наименование оценочного средства текущей аттестации
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1	ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции	-Полнота знаний контролируемого материала - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Морфологические и биологические особенности насекомых, клещей. Систематическое положение и биологические циклы развития фитопатогенных грибов	Разноуровневые задачи и задания

	ОПК-1.2	Демонстрирует знание основных законов математических, естественно научных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области производст- ва, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции			
ОПК-3 Способен соз- давать и поддерживать безопасные условия выполнения производ- ственных процессов	ОПК-3.4.	Проводит профилактические мероприятия по предупреждениюпроизводственного травматизма и профессиональ- ных заболеваний	-Полнота знаний контролируемо- го материа- ла - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Морфологические и биологические особенности насекомых, клещей. Систематическое положение и биологические циклы развития фитопатогенных грибов	Домашняя контрольная работа
ПК-1 Способен реализовы- вать технологии произ- водств сельскохозяйст- венной и плодоовощ- ной продукции	ПК-1.1	ПК-1.1.Разрабатывает технологические схемы производства наиболее распространенных в регионе сельскохозяйственных животных и культур с уче- том ресурсосбережения и экономической безопасности, агрономической и экономической эффективности	-Полнота знаний контролируемо- го материа- ла - Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Морфологические и биологические особенности насекомых, клещей. Систематическое положение и биологические циклы развития фитопатогенных грибов	Домашняя контрольная работа
	ПК-1.2	ПК-1.2. Выполняет основные технологические приемы получения животноводческой и растениеводческой продукции			
	ПК-1.3	ПК-1.3. Выбирает наиболее рациональные техноло- гии производства плодов и овощей			
	ПК-1.4	Соблюдает требования попроизводству плодоовощной продукции			

Разноуровневые задания
для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «Фитопатология и энтомология»

Текущий контроль в форме практических заданий предназначен определения уровня оценки сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины.

Результаты текущего контроля оцениваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Не зачтено	Низкий уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрировано незнание значительной части учебного материала. Выполнение не более 50% типовых заданий и упражнений
Зачтено	Достаточный уровень знаний практического контролируемого материала. Продемонстрированы знания основной части учебного материала. Выполнение 50 и более % типовых заданий и упражнений

В результате проведенного тестирования определяется уровень усвоения учебного материала - «Не зачтено» или «Зачтено», при изучении отдельных тем и разделов дисциплины.

Тестовые задания
по дисциплине «Фитопатология и энтомология» для
промежуточной аттестации

1. Охарактеризуйте тип болезни пустулы:
   а) спороношение гриба, приподнимающее эпидермис в виде подушечки б) спороношение гриба на поверхности органа
2. Головня это тип болезни:
   а) когда пораженные органы превращаются в черную пылящую массу, состоящую из телиоспор грибаб) пораженные органы превращаются ярко оранжевые пустулы
3. Указать правильное описание поражения килой капусты:
   а) на корнях крестоцветных образуются крупные наросты, внутри которых зооспоры или цистыб) на стеблях и клубнях образуются бугорки с комочками спор внутри
4. Черная ножка рассады проявляется в виде:
   а) коровая часть корня остается в почве, а центральный цилиндр выдергивается из почвыб) почернения и загнивания корневой шейки, в результате чего рассада гибнет
5. Что является признаком поражения фитофторозом у томатов:
   а) бурые расплывчатые пятна на листьях, затем надземная масса полностью отмира- етб) темные сухие пятна с концентрическими кругами
6. Указать летнюю стадию ржавчинных грибов а) эциальная стадия
   б) уредостадия
7. Признаками проявления пыльной головни на яровом ячмене является:
   а) заболевание проявляется во время колошения, разрушаются все части колоса кро- ме стержня,превращаясь в черную пылящую массу
   б) растения сильно кустятся до 50 стеблей черного цвета
8. Корончатая ржавчина овса это:
   а) на листьях в фазу колошения развивается летняя стадия гриба желтые пустулы во- круг летнейстадии развивается зимняя стадия
   б) образование летних пустул в виде полос
9. Что является основным источником инфекции при поражении мучнистой росой: а) пораженные семена
   б) растительные остатки
10. Единственно эффективным способом борьбы с пыльной головней на зерновых культурах является
    а) протравливание семян биологическими препаратами
    б) протравливание семян химическими системными препаратами

Тестовые задания по фитопатологии контрольная работа № 2

Какое заболевание вызывается грибом Ustilago hordei?

1. Каменная головня ячменя
2. Пыльная головня ячменя
3. Пыльная головня пшеницы

Укажите латинское название возбудителя черной ножки картофеля

1. Synchitrium endobioticum
2. Macrosporium solani
3. Corynebacterium sepedonicum

Какую болезнь картофеля вызывает возбудитель Actinomyces skabies?

1. Обыкновенную паршу
2. Сухую гниль
3. Порошистую паршу

Назовите промежуточное растение-хозяин гриба Puccinia coronifera Kleb.

1. Кривоцвет, валовик
2. Василистник, лещина
3. Крушина слабительная
4. Птицемлечник

Когда и чем происходит первичное заражение растений злаковых культур грибом Claviceps purpurea Tub?

1. Аскоспорами в период цветения растений
2. Конидиями с помощью насекомых
3. Весной склероциями после их прорастания.

Назовите правильные симптомы болезни: септориоз колоса.

1. Колос обесцвечивается; на колосковых чешуйках мелкие черные точки; зерно щуплое, деформированное
2. Колос обесцвечивается; на колосковых чешуйках образуется налет оранжевого или красного оттенка; зерно щуплое, меловидное, деформированное
3. На колосе оливково- черный бархатистый налет; зерно мелкое, деформированное.

Факторы, способствующие развитию ржавчинных болезней.

1. Высокий снеговой покров, засоренность посевов злаковыми сорняками, наличие проме- жуточных растений-хозяев, повышенные дозы азотных удобрений.
2. Наличие капельно-жидкой влаги, возделывание восприимчивых сортов, наличие пада- лицы, повышенные дозы азотных удобрений
3. Засуха и перепад температур, поздний и загущенный посев культур; обработка почвы без оборота пласта.

Какая из видов головни имеет 2 х летний цикл развития?

1 .Твердая;
2. Каменная;
3. Пыльная;

Назовите болезни зерновых культур, возбудителем которых являются вирусы?

1. Карликовость пшеницы
2. Оливковая плесень
3. Черный зародыш

Факторы, способствующие выпреванию посевов озимых зерновых культур

1. Высокий снеговой покров и длительное его таяние, температура на глубине узла кущения, близкая к нулю градусов и высокая влажность , повышенные дозы азотных удобрений.

2. Наличие капельножидкой влаги, возделывание восприимчивых сортов, наличие падалицы, повышенные дозы азотных удобрений;

3. Перепад температур, поздний и загущенный посев культур; обработка почвы без оборота пласта.

Контрольные вопросы по сельскохозяйственной энтомологии (вредители многоядных, технических культур).

№ 1.

Дать латинское название, отряд, семейство. Описать взрослое насекомое, личинку.
Типы повреждений взрослого насекомого, личинки. Указать зимующую стадию и место зимовки.
Число поколений или длительность генерации поколения.

1. Озимая совка
2. Яровая муха
3. Малая стеблевая блошка
4. Гороховая зерновка
5. Клеверный фитономус
6. Синяя льняная блошка

№ 2.

Дать латинское название, отряд, семейство. Описать взрослое насекомое, личинку.
Типы повреждений взрослого насекомого, личинки. Указать зимующую стадию и место зимовки.
Число поколений или длительность генерации поколения.

1. Луговой мотылек
2. Зеленоглазка
3. Жук-кузька
4. Полосатый клубеньковый долгоносик
5. Клеверный семяед
6. Льняной трипс

№ 3.

Дать латинское название, отряд, семейство. Описать взрослое насекомое, личинку.
Типы повреждений взрослого насекомого, личинки. Указать зимующую стадию и место зимовки.
Число поколений или длительность генерации поколения.

1. Широкий щелкун
2. Озимая муха
3. Пьявица обыкновенная
4. Гороховая тля
5. Клеверный фитономус
6. Свекловичная муха

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний проводится путем выполнения заданий и задач на практических занятиях. В случае отсутствия обучающегося по уважительной причине задание ему выдается на дом с условием представления результатов на следующем занятии. Оценка проводится посредством интегральной (целостной) шкалы.

В результате решения разноуровневых задач и заданий при помощи шкалы оценивания определяется уровень освоения обучающимся учебного материала по теме (разделу) дисциплины: «Зачтено» или «Не зачтено».

Домашняя контрольная работа
для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «**фитопатология и энтомология**»

Текущий контроль в форме домашней контрольной работы предназначен для само- стоятельного изучения отдельных вопросов теоретического материала и практического выполнения заданий обучающихся заочной формы обучения

Результаты текущего контроля в форме **домашней контрольной работы** оцени- ваются посредством интегральной (целостной) двухуровневой шкалы:

Шкала оценивания:

Шкала оценивания	Показатели оценивания
Зачтено	Обучающийся овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня: - раскрыт вопрос 1 - раскрыт вопрос 2 - раскрыт вопрос 3 - раскрыт вопрос 4 - раскрыт вопрос 5 - раскрыт вопрос 6 - оформлен и защищен отчет по выполнению ДКР
Не зачтено	Обучающийся не овладел элементами дескрипторов компетенций в рамках определенного уровня, обнаружил существенные пробе- лы в знании теоретического и практического материала. Не пред- ставлен к защите либо не защищен отчет по выполнению ДКР

Типовые задания для домашней контрольной работы для
проведения текущего контроля знаний
Примеры вариантов заданий для контрольной работы Задания по
дисциплине
для промежуточной аттестации

1. Характеристика отдела Слизевики. Назвать основные болезни, вызываемые ими с указанием систематики, цикла развития и мер борьбы.
2. Общая характеристика грибов класса Аскомицеты. Описать подкласс Голосумчатые с указанием основных представителей. Раскрыть цикл развития Тафринового гриба.
3. Типы болезней.
4. Характеристика и систематика грибов класса Хитридиомицеты. Назвать основные болезни, вызываемые ими с указанием систематики, цикла развития и мер борьбы
5. Общая характеристика грабов класса Аскомицеты. Подробнее описать группу порядков пиреномицеты. Рассмотреть цикл развития спорыньи злаков
6. Биологический и инфекционный цикл развития грибов рода Ботритис
7. Характеристика и систематика Сапролегниевых и Альбуговых грибов, Назвать основные болезни, вызываемые ими с указанием систематики, цикла развития и мер борьбы.
8. Класс Базидиомицеты. Общая характеристика и краткая систематика. Подробнее раскрыть группу порядков Геминомицеты.
9. Характеристика и систематика грибов порядка Пероноспоровые. Назвать основные болезни, вызываемые ими с указанием систематики, цикла развития и мер борьбы
10. Подкласс Телиобазидиомицеты. Характеристика и систематика ржавчинных грибов.
11. Типы заражения головнѐвыми грибами.
12. Общая характеристика класса Оомицеты и систематика (краткая) Дать подробное описание Фитофторовых грибов с примерами заболевании, их систематикой, циклом развития.
13. Порядок Телиобазидиомицеты. Характеристика и систематика головневых грибов.
14. Видоизменения грибницы
15. Бактерии.
16. Класс Дейтеромицеты. Характеристика исистематика. Подробнее описать порядки Стерильные мицелии и Пикнидальные.
17. Описать типы конидиальных спороношений

18. Вирусы.

19. Характеристика, систематика и цикл развития мучнисторосяных грибов. Описать стадии и спороношения ржавчиных грибов

20. Типы вирозов. Распространение вирусов. Вироиды.

21 .Характеристика и систематика (кратко) подкласса Плодосумчатые. Подробнее описать группу порядков Дискомицеты

22.Биологический и инфекционный цикл развития грибов рода Фузариум

23.Актиномицеты, риккетсии.

24. Подкласс Локулоаскомицеты. Характеристика, систематика, основные представители. Описать цикл развития парши яблони.

25. Биологический и инфекционный цикл развития грибов рода Фузария остроспорового. 26.Фитоплазмы. характеристика и систематика грибов класса Зигомицеты

27. Класс Дейтеромицеты. общая характеристика и систематика. Подробнее описать поря- док Гифомицеты и Меланкониальные.

28. Перитеции, аппотеции, клейстотеций, псевдотеции

Номера вопросов контрольной работы

Предпо-следняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	5,24,44, 52,73,93	8,29,42, 61,88,10 0	6,25,49, 54,70,84	14,22,39 , 69,90,96	12,21,40 , 62,87,91	7,16,48, 51,64,99	1,20,43, 53,68,86	9,23,47, 55,80,98	2,19,36, 57,63,89	4,22,49, 60,67,85
1	3,20,31 56,69,90	19,34,43 , 51,70,91	15,22,39 , 62,87,99	21,43,48 , 52,70,89	14,23,42 , 64,82,10 0	6,18,50, 54,78,90	27,38,49 , 60,68,83	10,28,48 , 63,87,96	16,26,49 , 53,78,90	3,20,47, 59,70,86
2	1,29,42, 60,71,81	8,33,40, 54,61,82	27,35,41 , 51,80,89	3,30,49, 59,62,83	5,34,45, 52,63,86	6,31,50, 57,69,87	4,36,44, 55,70,84	7,32,48, 53,64,88	28,37,46, 56,68,85	2,39,43, 58,65,90
3	9,21,46 61,89,10 0	13,30,44, 69,84,93	10,28,42, 63,86,98	16,31,48, 65,90,97	12,33,38, 67,83,92	18,24,49, 60,72,88	11,26,40, 62,81,95	14,45,50, 70,82,87	17,25,41, 51,73,83	15,36,47 68,89,94
4	2,29,41, 59,80,92	27,39,43 , 60,78,97	8,31,40, 52,71,91	4,30,42, 54,79,10 0	28,37,47, 57,76,93	3,36,48, 55,77,96	5,33,45 51,72,98	7,38,44, 56,73,94	1,32,46, 58,75,99	6,37,50 53,74,85
5	9,27,38, 61,84,94	6,11,35, 70,87,92	4,13,34, 65,90,10 0	7,12,40, 68,81,95	2,16,41, 69,89,98	5,15,46, 66,85,91	10,28,42, 64,88,93	3,14,43, 62,83,95	8,19,,39, 67,82,96	1,9,48, 63,86,97
6	4,16,32, 51,70,88	1,20,33, 57,62,81	5,21,35, 59,69,82	8,23,34, 58,67,80	22,27,36 , 54,68,84	28,30,49, 52,63,85	2,24,41, 56,65,83	6,26,40, 60,66,86	7,25,45, 53,64,87	3,31,44, 55,61,89
7	6,28,40, 71,87,91	12,36,47, 80,90,94	10,30,,41, 72,85,92	13,34,44, 79,82,93	7,38,46, 73,84,95	9,37,47, 75,83,97	15,31,45, 76,86,96	8,32,42, 74,89,10 0	11,39,43, 77,88,98	14,35,45, 78,84,99
8	16,27,39, 58,79,85	19,29,41, 52,71,90	20,31,48 , 55,73,89	21,30,45, 57,72,84	28,48,49, 51,77,85	22,34,44 , 53,74,86	50,32,46, - 54,75,87	3,35,50, 59,78,90	5,37,40, 60,76,86	2,,38,41, 56,80,87
9	7,30,47, 53,68,86	5,41,43, 58,63,85	1,29,,45, 56,62,83	27,31,50, 60,69,87	2,35,44, 59,61,90	4,32,49, 51,65,82	6,36,47, 52,64,84	28,34,42, 54,70,89	3,38,48, 55,67,88	20,33,39 57,66,81

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности в процессе изучения дисциплины при проведении текущего контроля знаний в форме домашней контрольной работы определяется следующими методическими указаниями:

- выполнение контрольной работы проводится в аудиториях, отведенных для самостоятельной работы обучающихся, либо в домашних условиях.
- выполнение домашней контрольной работы (ДКР) осуществляется в соответствии с вариантом, номер которого определяется по двум последним номерам зачетной книжки обучающегося.

В процессе выполнения ДКР оформляется отчет, включающий следующие разделы:

- Титульный лист;
- Оглавление;
- Введение;
- Вопрос 1;
- Вопрос 2;
- Вопрос 3;
- Вопрос 4;
- Вопрос 5;
- Вопрос 6;
- Заключение;
- Библиографический список

Отчет по ДКР принимается в сброшюрованном печатном виде на листах формата А4 (210*297), и в электронном виде, например, на оптических носителях, вместе с электронными версиями составляющих работы, т.е. заданиями, выполненными в текстовых редакторах/процессорах.

Осуществляется проверка отчета по ДКР, указываются замечания, требующие до- работки. Если замечаний нет, на титуле отчета прописывается «К защите». В против- ном случае на титуле отчета прописывается «На доработку» и выдается обучающемуся. В журнале преподаватель делает соответствующие записи.

Затем осуществляется защита ДКР в режиме «Вопрос-Ответ» по содержанию ДКР. (Повторная распечатка ДКР после доработки замечаний не требуется.)

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ФИТОПАТОЛОГИЯ И ЭНТОМОЛОГИЯ»

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	А208 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirusи свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	А110 Лаборатория энтомологии и фитопатологии Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 5 микроскопов МБС-1, 2 микроскопа МБС-9, холодильник, шкафы
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	А114 Корпоративная аудитория «Кирово-Чепецкая химическая компания» Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, вакуумный испаритель-350, вытяжной шкаф, стол лабораторный, водяная баня LW-4, стол лабораторный с керамической поверхностью ЛЦБ-1/1, шкаф сушильный ГИСС-80п, шкаф
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	А110 Лаборатория энтомологии и фитопатологии Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 5 микроскопов МБС-1, 2 микроскопа МБС-9, холодильник, шкафы
Помещение для самостоятельной работы	Б 202 Библиотека, читальный зал Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirusи свободно распространяемое программное обеспечениеБ308 Лаборатория начертательной геометрии и инженерной графики.

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине «Фитопатология и Энтомология»

Наименование	Наличие доступа
Защита и карантин растений [Текст]: журн. / Федерал. служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Сибирский вестник сельскохозяйственной науки[Текст]: науч. журн. / учредитель Сиб. отд- ние Рос.акад. с.-х. наук	Читальный зал библиотеки ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
Сибирский вестник сельскохозяйственной науки[Электронный ресурс]: журн. / Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий Российской академии наук	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/title_about.as p?id=9104
Физиология и биохимия растений [Электронный ресурс]:журн. / Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук	Научная электронная библиотека Режим доступа: http://elibrary.ru/title_about.as p?id=8161