

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 06.07.2021 12:49:11

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa6c272d70816c0c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:
Председатель методической комиссии
факультета агробизнеса

_____ Сорокин А.Н.

08 июня 2021 года

Утверждаю:
Декан факультета агробизнеса

_____ Головкова Т.В.

16 июня 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Фитопатология и энтомология

Направление подготовки
/специальность

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль)

«Агрономия»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

4 года

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: является знакомство студентов с болезнями и насекомыми - вредителями основных полевых, овощных и плодовых культур в течение вегетации и при хранении.

Задачи дисциплины:

- изучить видовой состав основных видов вредителей сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними;
- изучить закономерности возникновения и развития болезней растений в связи с биологическими особенностями возбудителей;
- обобщить сведения о вредителях и болезнях сельскохозяйственных культур, снижение потерь урожая до экономически незначительных размеров.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.19 Фитопатология и энтомология относится к **обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.**

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Сельскохозяйственная экология*
- *Ботаника*

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- *Интегрированная защита растений*
- *Растениеводство*
- *Плодоводство*
- *Овощеводство*
- *Хранение и переработка продукции растениеводства*

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1, ОПК-4, ПКос-1, ПКос-7.

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
Общепрофессиональные	ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ИД-1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии.
Общепрофессиональные	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сель-

		скохозяйственных культур.
Профессиональные компетенции		
Определяемые самостоятельно	ПКос-1. Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур.	ИД-1. Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. ИД-2. Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования.
	ПКос-7. Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков.	ИД-1. Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями. ИД-2. Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов. ИД-3. Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений. ИД-4. Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности. ИД-5. Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер.

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать:

- основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии;
- материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей;
- перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков).

Уметь:

- применять основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии;
- использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- выбирать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;
- учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов.

Владеть:

- навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии;
- навыками использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозов развития вредителей и болезней, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- навыками подбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;
- навыками учета экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов;
- навыками применения экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учётом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков.

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,0 зачетные единицы, 144 часа.

Форма промежуточной аттестации экзамен

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение по семестрам
			3 семестр
Контактная работа – всего		56,9	56,9
в том числе:			
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (Пр)		38	38
Консультации (К)		0,9	0,9
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)		40,0	40,0
в том числе:			
Реферативная работа		11,1	11,1
Самостоятельное изучение учебного материала		84,0	84,0
Форма промежуточной аттестации	зачет (З)*		
	экзамен (Э)*	36,0	36,0
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	144/56,9	144/56,9
	зач. ед.	4,0/1,6	4,0/1,6

* – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1	3	Раздел 1. Основные группы вредителей с/х культур. Морфологическое, анатомическое строение насекомых и их систематика.	1	4		7	12	Контрольная работа Тестирование
2	3	Раздел 2. Экологические основы интегрированной системы защиты растений от вредных насекомых.	1	2		7	10	Тестирование
3	3	Раздел 3. Прогноз и сигнализация. Принципы составления долгосрочных прогнозов. Методы оперативной оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений. Методы борьбы с вредными насекомыми.	1	2		7	10	Тестирование Коллоквиум
4	3	Раздел 4. Многоядные вредители.	1	2		7	10	Тестирование
5	3	Раздел 5. Вредители зерновых, зернобобовых. Вредители зерна и зернопродуктов при хранении.	2	3		7	12	Тестирование Контрольная работа
6	3	Раздел 6. Вредители технических культур. Вредители овощных и плодово-ягодных культур.	2	6		7	15	Тестирование
7	3	Раздел 7. Введение в фитопатологию. Общие сведения о болезнях растений.	1	2		7	10	Контрольная работа Тестирование
8	3	Раздел 8. Понятие об инфекционных и неинфекционных болезнях.	2	2		7	11	
9	3	Раздел 9. Методы защиты растений от болезней. Систематика грибов.	1	3		7	11	Контрольная работа Тестирование
10	3	Раздел 10. Болезни зерновых и зернобобовых культур и меры борьбы с ними.	2	4		7	13	Контрольная работа

								Тести- рование
11	3	Раздел 11. Болезни технических и овощных культур и меры борьбы с ними.	2	3		7	12	Тести- рование
12	3	Раздел 12. Болезни плодово-ягодных культур и меры борьбы с ними.	2	3		7	12	Тести- рование
13	3	Подготовка реферата, доклада, презентации по выбранной студентом теме		2		3,1	3,1	ИДЗ
14	3	Консультации			0,9			
15	3	ИТОГО:	18	38	0,9	87,1	144	

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	3	Раздел 1. Основные группы вредителей с/х культур. Морфологическое, анатомическое строение насекомых и их систематика.	Характеристика животных, вредящих сельскохозяйственным культурам. Морфология насекомых.	2
2	3		Типы повреждений растений вредителями. Определение основных таксонов вредителей по коллекциям и определителям.	2
3	3	Раздел 2. Экологические основы интегрированной системы защиты растений от вредных насекомых.	Классификация насекомых с неполным и полным превращением.	2
4	3	Раздел 3. Прогноз и сигнализация. Принципы составления долгосрочных прогнозов. Методы оперативной оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений. Методы борьбы с вредными насекомыми.	Принципы составления фенологических календарей насекомых вредителей.	2
5	3	Раздел 4. Многоядные вредители.	Определение многоядных вредителей с/х культур по коллекциям и повреждениям. Составление фенологического календаря развития лугового мотылька, озимой совки и совки-гаммы.	2
6	3	Раздел 5. Вредители зерновых, зернобобовых культур. Вредители зерна и зернопродуктов при хранении.	Определение насекомых-вредителей зерновых и зернобобовых культур по коллекциям и повреждениям. Составление фенологического календаря их развития.	2
7	3		Определение насекомых-вредителей зерна и зернопродуктов при хранении.	1
8	3	Раздел 6. Вредители технических культур. Вредители	Определение насекомых-вредителей картофеля, льна и	2

		овощных и плодово-ягодных культур.	свеклы по коллекциям и повреждениям. Составление фенологического календаря их развития.	
9	3		Определение насекомых-вредителей капустных, тыквенных культур, томатов и корнеплодов по коллекциям и повреждениям. Составление фенологического календаря их развития.	2
10	3		Определение насекомых-вредителей яблони, сливы, малины, земляники по коллекциям и повреждениям. Составление фенологического календаря их развития.	2
11	3	Раздел 7. Введение в фитопатологию. Общие сведения о болезнях растений.	Систематика болезней с/х культур по повреждениям	2
12	3		Типы патогенов.	2
13	3	Раздел 8. Понятие об инфекционных и неинфекционных болезнях.	Методы определения болезней	2
14	3	Раздел 9. Методы защиты растений от болезней. Систематика грибов.	Систематика грибов.	2
			Методы защиты растений от болезней.	1
15	3	Раздел 10. Болезни зерновых и зернобобовых культур и меры борьбы с ними.	Болезни яровых и озимых зерновых культур.	2
			Болезни гороха, фасоли, сои.	2
16	3	Раздел 11. Болезни технических и овощных культур и меры борьбы с ними.	Болезни картофеля, льна-долгунца.	1
			Болезни капустных, тыквенных культур, томатов и корнеплодов.	2
17	3	Раздел 12. Болезни плодово-ягодных культур и меры борьбы с ними.	Болезни яблони, сливы, малины, земляники.	3
18	3	ИТОГО:		38

5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	Раздел 1. Основные группы вредителей с/х культур. Морфологическое, анатомическое строение насекомых и их систематика.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям.	3
2	3	Раздел 2. Экологические основы ин-	Самостоятельное изуче-	3

		тегрированной системы защиты растений от вредных насекомых.	ние учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям.	
3	3	Раздел 3. Прогноз и сигнализация. Принципы составления долгосрочных прогнозов. Методы оперативной оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений. Методы борьбы с вредными насекомыми.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям.	3
4	3	Раздел 4. Многоядные вредители.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям.	3
5	3	Раздел 5. Вредители зерновых, зернобобовых. Вредители зерна и зернопродуктов при хранении.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям.	3,5
6	3	Раздел 6. Вредители технических культур. Вредители овощных и плодово-ягодных культур.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям.	3,5
7	3	Раздел 7. Введение в фитопатологию. Общие сведения о болезнях растений.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям.	3,5
8	3	Раздел 8. Понятие об инфекционных и неинфекционных болезнях.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям.	3,5
9	3	Раздел 9. Методы защиты растений от болезней. Систематика грибов.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям.	3,5
10	3	Раздел 10. Болезни зерновых и зернобобовых культур и меры борьбы с ними.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям.	3,5
11	3	Раздел 11. Болезни технических и овощных культур и меры борьбы с ними.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям.	3,5
12	3	Раздел 12. Болезни плодово-ягодных культур и меры борьбы с ними.	Самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка к контрольным испытаниям.	3,5
13	3	Подготовка реферата, доклада, презентации по выбранной студентом теме	Самостоятельное изучение учебного материала.	11,1
14	3	Экзамен		36,0
ИТОГО часов в семестре:				87,1

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Вид издания	Выходные данные	Количество экземпляров
1	Учебное пособие для вузов	Ганиев, М.М. Вредители и болезни зерна и зернопродуктов при хранении [Текст] : учеб. пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. - М : КолосС, 2009. - 208 с.: ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0608-2 : 407-00.	16
2	Учебное пособие для вузов	Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии : учеб. пособие для вузов / Шкаликов В.А., ред. - М : КолосС, 2002. - 208 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов). - ISBN 5-9532-0014-5 : 120-00.	32
3	Методические рекомендации	Фитопатология и энтомология [Текст] : метод. рекомендации по изучению дисциплины, самостоятельной работе и выполнению контрольной работы для студентов направления подготовки 35.03.04 "Агрономия" очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. Агротехники, биологии и защиты растений ; Панкратова А.А. - Караваево : Костромская ГСХА, 2021 - 24 с.	неограниченный доступ
4	Учебник для вузов (Электронный ресурс)	Защита растений от вредителей [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Третьяков Н.Н., ред. ; Исачев В.В., ред. - 2-е изд, перераб. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 528с. : ил. (+вклейка, 16 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/3197/ , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус.	Неограниченный доступ
5	Журнал	Защита и карантин растений [Текст] : журнал для специалистов, ученых и практиков. - М., май 1932 г.-. - 12 вып. в год.	12
6	Учебное пособие для вузов	Защита растений от болезней : Учеб. пособие для вузов / Шкаликов В.А., ред. - М : Колос, 2001. - 248 с. : 16 л.ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов).	23
7	Учебник для вузов	Защита растений от болезней : Учебник для вузов / Шкаликов В.А., ред. - 2-е изд., испр. и доп. - М : КолосС, 2003. - 255 с.: ил. - (Учебники и учеб. пособия для	15

		студентов вузов).	
8	Учебник для вузов	Практикум по общей фитопатологии [Текст] : учеб. пособие / Головин П.Н. ; Арсеньева М.В. ; Тропова А.Т. ; Шестиперова З.И. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб : Лань, 2002. - 288 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература).	11
9	Учебник для вузов	Попкова К.В. Общая фитопатология [Текст] : учебник для вузов / К. В. Попкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М : Дрофа, 2005. - 445 с.: ил. - (Классики отечественной науки).	9
10	Учебное пособие для вузов	Каргашева И.А. Сельскохозяйственная фитовирусология [Текст] : учеб. пособие для вузов / И. А. Каргашева. - М : Колос; Ставрополь: АГРУС, 2007. - 168 с.	11
11	Учебник для вузов	Защита растений от вредителей : Учебник для вузов / Исаичев В.В., ред. - М : Колос, 2002. - 472 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов).	16
12	Учебник для вузов	Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии : Учебник для вузов / Ю. А. Захваткин. - М : Колос, 2001. - 376 с. : ил. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов).	10
13	Учебник для вузов	Семенкова И.Г. Фитопатология [Текст] : учебник для вузов / И. Г. Семенкова, Э. С. Соколова. - М : Академия, 2003. - 480 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование).	10
14	Электронное периодическое издание	Вестник защиты растений : научно-теоретический журнал / Всероссийский НИИ защиты растений. – 2010-2019. – Режим доступа: http://vestnik.vizrspb.ru/ru/archive-ru/ , свободный.	Неограниченный доступ
15	Научно-аналитический обзор	Перспективные технологии диагностики патогенов сельскохозяйственных растений [Текст] : науч. аналит. обзор / Федоренко В.Ф. ; Мишуров Н.П. ; Неменушая Л.А. - М. : Росинформагротех, 2018. - 68 с.	Неограниченный доступ

6.2 Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных * помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	<p>Аудитория 454, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.</p> <p>Компьютер, телевизор Dехр 65", 2 телевизора Dехр 42"</p> <p>Количество парт 32 шт., количество лавок 32 шт., доска – 1 шт., стенды – 2 шт., вешалка – 1 шт., огнетушитель – 2 шт.</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год)</p> <p>Google Chrome (не лицензируется)</p> <p>Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010)</p>
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	<p>Аудитория 552, оснащенная: доска аудиторная- 1 шт., стол преподавательский с двумя тумбами – 2 шт., стол учебный лабораторный – 10 шт., стул учебный – 20 шт., шкаф книжный – 3 шт., шкаф медицинский стеклянный (одностворчатый) – 1 шт., шкаф медицинский стеклянный (двухстворчатый) – 3 шт., шкаф медицинский двухстворчатый со стеклянными в нижней части с металлическими дверцами – 2 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., стенд информационно-обучающий – 7 шт., микроскоп Микмед – 5 – 5 шт., микроскоп Микмед – 5 с камерой МС-3 (USB-2,0) – 1 шт., микроскоп УМ-310№8904 – 1 шт., макет обучающий – 2 шт., таблицы обучающие – 20 шт., тумба металлическая – 17 шт., экран для проектора – 1 шт., коллекция вредителей с.-х. растений, гербарий пораженных растений болезнями и вредителями.</p>	

<p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Компьютеры – 16 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА. Количество рабочих мест: 16.</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows Google Chrome (не лицензируется) Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Mathcad 14 Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020) CorelDRAW Graphics Suite X6 АИБС МАРК-SQL 1.17 КОМПАС-3D V15.2 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная)</p>
<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>Аудитория 552, оснащенная: доска аудиторная- 1 шт., стол преподавательский с двумя тумбами – 2 шт., стол учебный лабораторный – 10 шт., стул учебный – 20 шт., шкаф книжный – 3 шт., шкаф медицинский стеклянный (одностворчатый) – 1 шт., шкаф медицинский стеклянный (двухстворчатый) – 3 шт., шкаф медицинский двухстворчатый со стеклянными в нижней части с металлическими дверцами – 2 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., стенд информационно-обучающий – 7 шт., микроскоп Микмед – 5 – 5 шт., микроскоп Микмед – 5 с камерой МС-3 (USB-2,0) – 1 шт., микроскоп УМ-310 №8904 – 1 шт., макет обучающий – 2 шт., таблицы обучающие – 20 шт., тумба металлическая – 17 шт., экран для проектора – 1 шт., коллекция вредителей с.-х. растений, гербарий поражен-ных растений болезнями и вредителями.</p>	
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного</p>	<p>Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер Intel P4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G,</p>	<p>Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic</p>

оборудования	Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составитель:

Доцент кафедры агрохимии,
биологии и защиты растений Панкратова А.А.

Заведующий кафедрой агрохимии,
биологии и защиты растений Смирнова Ю.В.