

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Брянский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Г.П. Малявко

17.06.2021 г.

**Идентификация и борьба с карантинными объектами**

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой агрономии, селекции и семеноводства

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Профиль Фитосанитарный контроль и карантин растений

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Общая трудоемкость 3 з.е.

Часов по учебному плану 108

Брянская область  
2021

Программу составил(и):

к. с-х. наук, доцент Симонов В.Ю.



Рецензент(ы):

д. с-х. наук, доцент Дьяченко В.В.



Рабочая программа дисциплины «Идентификация и борьба с карантинными объектами» разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 699.

составлена на основании учебных планов 2021 года набора направление подготовки 35.03.04 Агрономия профиль Фитосанитарный контроль и карантин растений

утвержденного Учёным советом Университета от 17 июня 2021 г. протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры агрономии, селекции и семеноводства протокол № 10 от 17 июня 2021 г.

Зав. кафедрой д.с.-х.н., доцент Дьяченко В.В.



## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

На основе полученных знаний и умений по биологии развития вредных объектов, проведения фитосанитарной экспертизы подкарантинных материалов, в том числе особенностей проведения энтомологического, фитопатологического, бактериологического, фитогельминтологического, гербологического анализов проводить идентификацию карантинных сорняков, вредителей и возбудителей болезней (определение видовой принадлежности вредных организмов) и разработать систему мер борьбы с ними, а также закрепление практических навыков, необходимых для освоения программ дисциплин профессионального цикла подготовки бакалавров направления 35.03.04 Агрономия.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Блок ОПОП ВО: Б1.В.1.03

### **2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося: сформированные ранее ЗУМы у обучающегося:**

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Ботаника», «Микробиология», «Физиология и биохимия растений», «Общая генетика», «Почвоведение с основами географии почв», «Агрохимия», «Земледелие», «Растениеводство», и дисциплин вариативной части.

### **2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

Настоящая дисциплина базируется на знании положений ранее изученных дисциплин: «Ботаника», «Микробиология», «Физиология и биохимия растений», «Общая генетика», «Фитопатология и энтомология», «Почвоведение с основами географии почв», «Агрохимия», «Земледелие», «Растениеводство» и дисциплин вариативной части.

## **3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен усвоить следующие трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от России от 9 июля 2018 года № 454н.:

- обобщенная трудовая функция – организация производства продукции растениеводства;

- трудовая функция – разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенции:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
<p>ПКС-12. Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков</p>	<p>ПКС-12.1. ИД-1 Демонстрирует знания основ фитосанитарной безопасности РФ            ПКС-12.2. ИД-2 Знает карантинные вредители, болезни и сорные растения            ПКС-12.3. ИД-3 Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер            ПКС-12.4. ИД-4 Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности</p>	<p><b>Знать:</b> – структуру и задачи государственной службы по карантину растений,            – внешний и внутренний карантин растений,            – видовой состав и биологические особенности карантинных вредителей, болезней и сорняков и меры борьбы с ними  <b>Уметь:</b> – распознавать карантинные объекты;            – распознавать вредителей, болезни и сорняки в посевах и посадках сельскохозяйственных культур;            – проводить экспертизу посевов и продукции растениеводства на наличие карантинных объектов;            – составлять технологические схемы карантинных мероприятий.  <b>Владеть:</b> - работы с определителями насекомых и растений, справочной, научной литературой;            владеть методами;            - обеззараживания подкарантинной продукции.</p>

#### 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ

##### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ (очная форма)

Вид занятия	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД												
Лекция															14	14	14	14
Лабораторная работа															14	14	14	14
Практическая работа															14	14	14	14
КСР															2	2	2	2
Прием экзамена															1,25	1,25	1,25	1,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)															45,25	45,25	45,25	45,25
Самостоятельная работа															46	46	46	46
Контроль															16,75	16,75	16,75	16,75
<b>Итого</b>															<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

##### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ (заочная форма)

Вид занятия	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого		
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД													
Лекция														2	2	4	4	6	6
Лабораторная работа														2	2	4	4	6	6
Практическая работа														2	2	2	2	4	4
КСР																			
Прием экзамена															1,25	1,25	1,25	1,25	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)														6	6	11,25	11,25	17,25	17,2
Самостоятельная работа														30	30	54	54	84	84
Контроль															6,75	6,75	6,75	6,75	
<b>Итого</b>														<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Очная форма		Заочная форма		Индикатор достижения компетенции
		Семестр	Часов	Курс	Часы	
1.1.	Карантин растений. Основные карантинные вредители, болезни и сорняки/Лек/	8	2	4	0,5	ПКС-12
1.2.	Идентификация и борьба с карантинными болезнями в полевых условиях /Лек/	8	2	4	0,5	ПКС-12
1.3.	Идентификация и борьба с карантинными сорняками в полевых и лабораторных условиях /Лек/	8	2	4	1	ПКС-12
1.4.	Борьба с карантинными объектами на складах, хранилищах и др. помещениях /Лек/	8	2	4	1	ПКС-12
1.5.	Методы борьбы с карантинными объектами. Агротехнический, биологический, химический /Лек/	8	2	4	1	ПКС-12
1.6.	Биологический метод, особенности применения био-препаратов /Лек/	8	2	4	1	ПКС-12
1.7.	Химический метод в борьбе с карантинными организмами. Способы применения био-препаратов и ХСЗР, их характеристика Фумигация. Промышленные препаративные формы пестицидов, рабочие составы пестицидов и оценка их качества/Лек/	8	2	4	1	ПКС-12
ИТОГО		–	14	–	6	-
2.1.	Идентификация и борьба с вредителями в полевых условиях /лаб. раб./.	8	2	4	0,5	ПКС-12
2.2.	Идентификация и борьба с болезнями в полевых условиях /лаб. раб./.	8	2	4	0,5	ПКС-12
2.3.	Идентификация и борьба с сорняками в полевых условиях /лаб. раб./.	8	2	4	1	ПКС-12
2.4.	Идентификация карантинных сорняков в лабораторных условиях /лаб. раб./.	8	2	4	1	ПКС-12
2.5.	Борьба с карантинными объектами на складах, хранилищах и др. помещениях Методы досмотра подкарантинных материалов /лаб. раб./.	8	2	4	1	ПКС-12
2.6.	Фитогельминтологический анализ, анализ на семена сорных растений /лаб. раб./.	8	2	4	1	ПКС-12
2.7.	Общие требования к безопасности применения пестицидов, регламенты применения, хранения и транспортировки пестицидов /лаб. раб./.	8	2	4	1	ПКС-12
ИТОГО		–	14		6	-
3.1.	Идентификация и борьба с карантинными вредителями в полевых условиях /пр. раб./.	8	2	4	0,5	ПКС-12
3.2.	Идентификация и борьба с карантинными болезнями в полевых условиях /пр. раб./.	8	2	4	0,5	ПКС-12
3.3.	Идентификация и борьба с карантинными сорняками в полевых условиях /пр. раб./.	8	2	4	0,5	ПКС-12
3.4.	Идентификация карантинных сорняков в лабораторных условиях /пр. раб./.	8	2	4	0,5	ПКС-12
3.5.	Борьба с карантинными объектами на складах, хранилищах и др. помещениях /пр. раб./.	8	2	4	0,5	ПКС-12
3.6.	Фитопатологический, вирусологический и бактериологический анализы различных видов растительной продукции /пр. раб./.	8	2	4	0,5	ПКС-12
3.7.	Особенности агротехнического метода при борьбе с карантинными объектами /пр. раб./.	8	2	4	1	ПКС-12
ИТОГО		–	14	-	4	-
4.1	Идентификация американского клеверного минера /сам. раб./.	8	6	4	12	ПКС-12
4.2	Идентификация паслена каролинского /сам. раб./.	8	6	4	12	ПКС-12
4.3	Идентификация ценхруса малоцветкового /сам. раб./.	8	6	4	12	ПКС-12
4.4	Методы отбора образцов при карантинном досмотре и экспертизе (из ГОСТа 12430-66) Методы карантинной энтомологической экспертизы продуктов запаса /сам. раб./.	8	6	4	12	ПКС-12
4.5	Оценка эффективности агротехнического метода защиты растений /сам. раб./.	8	6	4	12	ПКС-12
4.6	Основные этапы развития биологической защиты растений /сам. раб./.	8	6	4	12	ПКС-12
4.7	/сам. раб./.	8	10	4	12	ПКС-12

ИТОГО	-	46	-	84	
ВСЕГО	-	88	-	100	-

Реализация дисциплины предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

1. История создания и развития карантина растений в России.
2. Наследие отечественных ученых в развитии и совершенствовании службы карантина растений
3. Сбор, хранение и пересылка карантинных насекомых
4. Сбор, хранение и пересылка фитопатогенных микроорганизмов
5. Правила отбора и пересылки растительного материала для определения карантинных возбудителей болезней
6. Правила отбора образцов семенного материала и транспортировки в карантинную лабораторию
7. Возможные пути и способы заноса карантинных объектов на территории России
8. Нормативная база фитосанитарного контроля
9. Проблемы карантина, связанные с участием России в международных организациях, конвенциях, соглашениях
10. Проблемы карантина, связанные с особенностью организации карантинных лабораторий, использованием приборов, оборудования, автотранспорта, наличии складских помещений.
11. Особенности проведения научно-исследовательских работ с карантинными объектами
12. Методы постановки лабораторных опытов по изучению карантинных вредителей
13. Методы постановки опытов по изучению карантинных сорных растений
14. Методы проведения учетов степени развития и распространения карантинных болезней
15. Методы проведения учетов карантинных вредителей
16. Методы проведения учетов карантинных сорных растений
17. Методы расчета биологической эффективности защитных мероприятий
18. Методы расчета хозяйственной эффективности защитных мероприятий
19. Методы расчета экономической эффективности защитных мероприятий
20. Методы расчета экологической эффективности защитных мероприятий
21. Методы расчета достоверности различий по вариантам опытов
22. Методы идентификации карантинных возбудителей болезней
23. Методы идентификации карантинных вредителей
24. Методы идентификации карантинных сорных растений
25. Система контроля карантинных вирусных болезней
26. Лабораторная фитосанитарная экспертиза и её методы
27. Методы выявления калифорнийской щитовки
28. Методы выявления западного цветочного трипса
29. Методы выявления рака картофеля
30. Методы выявления индийской головни пшеницы
31. Методы выявления карантинных болезней цветочных растений
32. Методы количественного определения семян карантинных сорняков в почве
33. Перечислить карантинные сорные растения, ограниченно распространенные в РФ.
34. Структура карантина в России.
35. Структура карантина в странах Ближнего Зарубежья.
36. Определение карантина растений.

37. Понятие о специфике работы службы карантина растений, его цели и задачи.
38. Основные термины и определения в карантине растений.
39. Современные проблемы службы карантина растений.
40. Основные направления и перспективы развития карантина растений в современной России.
41. Международное сотрудничество в области карантина растений
42. Внешний карантин: определение, структура, функции.
43. Внутренний карантин: определение, структура, функции.
44. Порядок и особенности досмотра подкарантинной продукции
45. Структура и функции фумигационных отрядов
46. Права должностных лиц, осуществляющих государственный карантинный фитосанитарный контроль
47. Флаг, вымпел и опознавательный знак государственной службы карантина растений Российской Федерации.
48. Форма одежды должностных лиц государственной службы карантина растений Российской Федерации.
49. Финансирование государственной службы карантина растений Российской Федерации
50. Лабораторные методы исследований в карантине растений.
51. Вегетационные методы исследований в карантине растений.
52. Полевые методы исследований в карантине растений
53. Организация и сроки проведения обследований на выявление тexasской корневой гнили.
54. Мониторинг возбудителей болезней и сорняков, ограниченно распространенных на территории РФ
55. Методы обследования и выявления организмов, ограниченно распространенных на территории РФ
56. Методика выявления бурой гнили картофеля
57. Методика обследования посевов кукурузы на выявление южного гельминтоспориоза
58. Клещи, нематоды, слизни, грызуны – вредители растений.
59. Возбудители болезней растений
60. Иммунитет растений
61. Методы борьбы с вредными организмами.
62. Основные направления агротехнического метода борьбы с вредителями
63. Основные направления биологического метода борьбы с вредителями.
64. Принципы классификации пестицидов. Современные группы пестицидов.
65. Способы применения пестицидов.
66. Инсектициды и акарициды.
67. Карантин растений. Основные принципы.
68. Современная структура государственной службы по карантину растений России.
69. Функции Россельхознадзора по карантину растений с карантинными лабораториями и фумигационными отрядами.
70. Задачи и функции пограничных пунктов по карантину растений в морских и речных портах, на железнодорожных станциях и аэропортах, на главпочтамтах и шоссейных дорогах.
71. Интродукционно-карантинные питомники, оранжереи и сортоучастки.
72. Карантинные мероприятия, проводимые в питомниках, оранжереях и на сортоучастках.
73. Роль агрономов по защите растений хозяйств в выполнении карантинных функций.
74. Координирующая роль Всероссийского научно-исследовательского института карантина растений (ВНИИКР).

75. Обязанности и права работников государственной службы по карантину растений.
  76. Внешний и внутренний карантин.
  77. Структура карантинных мероприятий. Включение их в технологию выращивания культур.
  78. Международные организации: ФАО, ЕОЗР, МОББ и др.
  79. Принципы интегрированной системы защиты растений
  80. Многоядные вредители. Карантинные вредители. Меры борьбы
  81. Вредители и болезни зерновых злаков. Карантинные организмы. Меры борьбы
  82. Вредители и болезни бобовых культур. Карантинные организмы. Меры борьбы
  83. Вредители и болезни технических культур. Карантинные организмы. Меры борьбы
  84. Вредители и болезни сахарной свеклы. Карантинные организмы. Меры борьбы
  85. Вредители и болезни картофеля. Карантинные организмы. Меры борьбы
  86. Вредители и болезни овощных крестоцветных культур. Карантинные организмы.
- Меры борьбы
87. Вредители и болезни томатов в защищённом грунте, меры борьбы с ними
  88. Вредители и болезни огурцов в защищенном грунте. Карантинные организмы. Меры борьбы в защищенном грунте,
  89. Вредители и болезни плодовых культур. Карантинные организмы. Меры борьбы
- Вредители и болезни ягодников. Карантинные организмы. Меры борьбы.

## **5.2. Темы письменных работ**

1. Карантинные организмы зерновых злаков
2. Карантинные организмы бобовых культур
3. Карантинные организмы технических культур
4. Карантинные организмы картофеля
5. Карантинные организмы овощных крестоцветных культур.

## **5.3. Фонд оценочных средств**

### **Приложение №1**

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
1	Исаичев В.В. и др.	Защита растений от вредителей: учеб. для вузов	М.: Колос, 2002	23
2	Шкалик В.А.	Защита растений от болезней: учеб. пособие для вузов	М.: Колос, 2001	46
3	Лухменёв В. П.	Лухменёв В. П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков / В. П. Лухменёв. — Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012	Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012	ЭБС Руконт
4	Шкалик В.А. и др.	Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии: учеб. пособие для вузов	М.: КолосС, 2002	21
5.	Васютин А.С.	Карантин растений в Российской Федерации / ВНИИ карантина растений ; под ред. А. С. Васютина, А. И. Сметника - М. :Колос, 2001. - 376 с., ил.	М. :Колос, 2001.	10
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
1	Попкова К. В.	Общая фитопатология: учеб. для вузов	М.: Дрофа, 2005	17
2	Попкова К. В.	Общая фитопатология: учеб. для вузов	М.: Дрофа, 2005	17
3	Шкалик В.А. и др.	Практикум по общей фитопатологии: учеб. пособие для вузов	СПб.: Лань, 2002	12
4	Станчева Й.	Атлас болезней сельскохозяйственных культур. Т. 1. Болезни овощных культур	София-М: ПЕНСОФТ, 2001	10
5	Шпаар Д. и др.	Защита растений в устойчивых системах земледелия. (В 4 книгах.) Кн. 4: учебно-практ. пособие	Минск: [б. и.], 2004	21
6	Шпаар Д. и др.	Защита растений в устойчивых системах земледелия. (В 4 книгах.) Кн. 2: учебно-практ. пособие	Торжок: Вариант, 2003	11
7	Шпаар Д. и др.	Защита растений в устойчивых системах земледелия. (В 4 книгах.) Кн. 1: учебно-практ. пособие	Торжок: Вариант, 2003	11
8	Лухменёв В.П.	Фитопатология	Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012	ЭБС Руконт
9	Рогожин В.В., Рогожина Т.В.	Практикум по физиологии и биохимии растений : учеб. пособие	СПб. : ГИОРД, 2013	ЭБС Руконт
10	Бондаренко Н. В.	Практикум по общей энтомологии : учебное пособие / Н. В. Бондаренко, А. Ф. Глущенко. Изд. 4-е СПб. : Проспект Науки, 2017. 344 с. [Электронный ресурс].	[Электронный ресурс]. <a href="http://www.prospektnauki.ru/ebooks/books/copypaste/praktento.php">http://www.prospektnauki.ru/ebooks/books/copypaste/praktento.php</a>	
11	Бей-Биенко Г.Я.	Общая энтомология: Учебник. 2-е изд., стер. СПб: Проспект Науки, 2016. 486 с. [Электронный ресурс].	[Электронный ресурс]. <a href="http://www.prospektnauki.ru/ebooks/books/copypaste/ent.php">http://www.prospektnauki.ru/ebooks/books/copypaste/ent.php</a>	
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество

1	Сайфульмулюков, Э.Р.	Фитосанитарный контроль [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза (уровень высшего образования бакалавриат) / Э.Р. Сайфульмулюков. – Троицк, ЮУрГАУ, 2017. – 30 с.	Троицк, ЮУрГАУ, 2017	ЭБС ЮУрГАУ
2	Сычёва И.В.	Карантинные вредные организмы, ограниченно распространённые на территории Брянской области : учебно-метод. пособие для бакалавров по напр. 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки с/х продукции" / Сычёва И. В., Брянский ГАУ, ин-т экономики и агробизнеса, каф. агрономии, селекции и семеноводства - Брянск :БГАУ, 2019. - 84 с.	Брянск :БГАУ, 2019	ЭБС Брянский ГАУ
3	Третьяков Н.Н., Митюшев И.М.	Карантинные вредители растений: идентификация, биология, фитосанитарные меры: Учебное пособие/ Третьяков Н.Н., Митюшев И.М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. 93с.	РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010	ЭБС РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева <a href="http://www.cns-hb.ru">www.cns-hb.ru</a>
4	Сычёва И.В.	Методические указания и рабочая тетрадь выполнения лабораторно-практических занятий по курсу "Карантин растений" : для студентов агроном. спец. / Сычёва И. В., Брянская ГСХА - Брянск :БГСХА, 2011. - 84 с.	Брянск: Издательство Брянской ГСХА, 2011	ЭБС Брянский ГАУ

## 6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

Электронно-библиотечная система издательства «Лань».-Режим доступа <http://www.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс Руконт».- Режим доступа: <http://rucont.ru>

Научная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://eLIBRARY.RU>

Бесплатная электронная Интернет-библиотека по всем областям знаний. - Режим доступа: <http://www.zipsites.ru/>

Интернет-библиотека IQlib. - Режим доступа: <http://www.iqlib.ru>

Российский федеральный образовательный портал. - Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

Национальная энциклопедическая служба. - Режим доступа: <http://www.bse.chemport.ru/>

Словари и энциклопедии ON-Line. - Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>  
Тематический словарь Глоссарий.ру. - Режим доступа: <http://glossary.ru/>  
Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnshb.ru>  
Биология и медицина <http://medbiol.ru>  
Микробиология <http://microbiology.ucoz.org/>  
<http://fizrast.ru/>  
<http://elibrary.ru/>  
Библиотека по естественным наукам РАН – <http://www.benran.ru;>  
Электронно-библиотечная система Брянского ГАУ - <http://www.bgsha.com/ru/index.php>, а также отечественные и зарубежные электронные ресурсы по вопросам защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов  
<http://www.index.fungorum.org> - Сайт по микологии и систематике грибов.  
<http://helios.bto.ed.ac.uk/bto/microbes/microbes.htm> - Сайт по фитопатогенным бактериям.  
<http://www.cnshb.ru> - Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки, имеется доступ к поисковой системе в каталогах ЦНСХБ.  
<http://www.entomology.ru> - Русскоязычный энтомологический электронный журнал.  
<http://www.leps.it> - Сайт, содержащий данные по биологии и фотографии более 1500 видов чешуекрылых Европы.  
<http://www.zin.ru> - Сайт зоологического института РАН.  
<http://cricket.inhs.uiuc.edu/edwipweb/edwipabout.htm> - Всемирная база данных по возбудителям болезней насекомых.  
<http://www.diptera.info/news.php> - Сайт, посвященный отряду Двукрылые.  
<http://www.vizrspsb.chat.ru> - Сайт Всероссийского НИИ защиты растений.  
<http://www.agroatlas.ru> - Интерактивный Атлас полезных растений, их вредителей и агроэкологических факторов России и сопредельных стран  
<https://fsvps.gov.ru/>

### **6.3. Перечень программного обеспечения**

Операционная система Microsoft Windows 10 Professional  
Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart  
Офисное программное обеспечение OpenOffice  
Программа для распознавания текста ABBYY Fine Reader 11  
Программа для просмотра PDF Foxit Reader

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Студенты изучают дисциплину «Интегрированная защита растений» на лекциях лабораторных и практических занятиях в указанных по расписанию аудиториях:

ауд. №404, количество сидячих мест 20.

ауд. №403, количество сидячих мест 12.

Специальные помещения (учебные аудитории и помещения для самостоятельной подготовки и хранения оборудования) укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (сканер, принтер, презентации, учебные фильмы). Лаборатории укомплектованы наглядным материалом, имеется переносной мультимедийный проектор, используются современные оптические приборы (микроскопы, стереомикроскопы), сопутствующее оборудование и материалы, в частности, микроскопы стереоскопические (МС-1), стерилизатор воздушный ГП-20, термостат электрический суховоздушный, стерилизатор

паровой горизонтальный настольный, аквадистиллятор электрический автоматический, паровая баня, центрифуга лабораторная клиническая, шкаф вытяжной, микроскоп биологический «МИНИМЕД-5021», весы электронные лабораторные, лабораторная посуда. Таблицы на бумажных и электронных носителях, постоянные и временные микропрепараты, фитопатологические и энтомологические коллекции, гербарный материал с поражениями и повреждениями вредными организмами.

## **8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - зачёт проводится в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - зачёт проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - зачёт проводится в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;

- в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением;
  - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих.
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки;
  - индивидуальные системы усиления звука: «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц, «ELEGANT-T» передатчик, «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего, Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda, Микрофон с оголовьем (863-865 МГц);
  - групповые системы усиления звука;
  - портативная установка беспроводной передачи информации.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.