

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)
Факультет математики и естественных наук



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Энтомология и защита растений

Направление подготовки: 06.03.01 - Биология

Профиль подготовки: Общая биология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Леонтьева И.А. (Кафедра биологии и химии, Факультет математики и естественных наук), IALeonteva@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-2	способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения
ОПК-3	способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов
ПК-3	готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии
СК-3	знает особенности наземных, почвенных, пресноводных и морских экосистем
СК-6	применяет фундаментальные биологические знания в работе по разведению и хозяйственному использованию биологических объектов

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные сведения по строению, биологии, экологии и систематике вредителей сельскохозяйственных растений;
- основные виды вредителей, их жизненные циклы, требования к условиям окружающей среды, вредоносность, распространение;
- современные системы защиты основных сельскохозяйственных культур от вредителей;
- основных вредителей сельскохозяйственных культур Татарстана и России и меры борьбы с ними;
- виды насекомых, занесенных в Красную книгу России и Татарстана.

Должен уметь:

- диагностировать вредителей по стадиям их развития и типам повреждения растений;
- подбирать наиболее эффективные и экологически безопасные защитные мероприятия против вредителей.

Должен владеть:

- методами обнаружения, наблюдения, классификации и культивирования насекомых;
- методами учета вредителей сельскохозяйственных культур;
- методами составления систем защиты растений от вредителей.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- проявлять полученные знания в будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ОД.17 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 06.03.01 "Биология (Общая биология)" и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 34 часа(ов), в том числе лекции - 14 часа(ов), практические занятия - 10 часа(ов), лабораторные работы - 10 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 38 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 6 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Предмет и задачи общей энтомологии и защиты растений. Характеристика отрядов и семейств насекомых. Методы защиты растений от вредителей.	6	2	4	2	5
2.	Тема 2. Многоядные вредители сельскохозяйственных растений и комплекс мер борьбы с ними.	6	2	0	2	5
3.	Тема 3. Вредители зерновых злаковых, зернобобовых культур, многолетних бобовых трав и комплекс мер борьбы с ними.	6	2	0	2	5
4.	Тема 4. Вредители технических культур и картофеля. Комплекс мер защиты растений от основных вредителей.	6	2	2	0	5
5.	Тема 5. Вредители овощных культур открытого и защищенного грунта. Меры защиты растений от их вредоносности.	6	2	0	2	4
6.	Тема 6. Вредители продуктов растениеводства при хранении.	6	1	0	0	4
7.	Тема 7. Вредители плодовых и ягодных культур. Интегрированная система защиты плодовых и ягодных культур от вредителей.	6	2	2	2	5
8.	Тема 8. Вредители лесных насаждений. Методы защиты леса от вредителей. Энтомофаги.	6	1	2	0	5
	Итого		14	10	10	38

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Предмет и задачи общей энтомологии и защиты растений. Характеристика отрядов и семейств насекомых. Методы защиты растений от вредителей.

Предмет, задачи, методы и основные разделы энтомологии. Разнообразие и распространение насекомых, их роль и значение в природе и жизни человека. Основная задача с/х энтомологии. Понятия "вред", "вредитель", "вредоносность". Многообразие насекомых, отнесенных к разряду "вредитель". Потери сельскохозяйственных культур от вредных насекомых в различных отраслях сельскохозяйственного производства. Значение энтомофагов в истреблении вредных насекомых. Методы защиты растений от вредителей (агротехнический, химический, биологический).

Общая характеристика класса Насекомые. Внешнее строение насекомых. Сегментация, отделы тела. Строение головы. Строение сложных и простых глаз. Типы усиков. Типы ротовых аппаратов. Строение и типы конечностей. Строение и типы крыльев. Типы жилкования крыльев.

Внутреннее строение насекомых. Кожные покровы и их производные. Функция жирового тела. Особенности строения мышечной, пищеварительной, кровеносной, нервной, дыхательной, выделительной, половой систем. Строение и разнообразие органов чувств. Поведение насекомых. Биология развития.

Индивидуальное развитие насекомых. Различные способы постэмбрионального развития. Типы метаморфоза (аметаболия, гемиметаболия, гиперметаморфоз). Типы яиц, яйцекладок насекомых. Типы личинок с неполным и полным метаморфозом. Типы куколок.

Понятие о жизненном цикле насекомых. Поливольтинные и моновольтинные виды. Диапауза. Виды диапаузы. Реактивация.

Систематика и классификация насекомых. Основные принципы классификации насекомых. Положение насекомых в системе органического мира.

Экология насекомых. Классификация экологических факторов, воздействующих на насекомых. Факторы, определяющие численность популяций. Вредоносность насекомых. Методы контроля численности и вредоносности фитофагов с/х растений.

Типы повреждений растений вредителями. Повреждения без подготовки растения вредителем для питания. Повреждения с механической и физиологической подготовкой.

Общая характеристика методов защиты растений от вредителей. Понятие об интегрированной системе защиты растений от вредителей.

Тема 2. Многоядные вредители сельскохозяйственных растений и комплекс мер борьбы с ними.

Многоядные вредители из отрядов Прямокрылые (медведка обыкновенная), Жесткокрылые (жуки-щелкуны (темный, полосатый, посевной, луговой, блестящий), чернотелки) и Чешуекрылые (озимая и капустная совки, восклицательная совка, совка-гамма, луговой мотылек). Особенности их биологии и экологии, вредоносность. Комплекс мер борьбы с многоядными вредителями.

Краткая характеристика других групп многоядных животных, вредящих растениям, - клещей, нематод, моллюсков, грызунов. Их систематическое положение, особенности строения и биология.

Тема 3. Вредители зерновых злаковых, зернобобовых культур, многолетних бобовых трав и комплекс мер борьбы с ними.

Вредители зерновых культур. Внутривебельные вредители (зеленоглазка, гессенская и шведские (овсяная и ячменная) мухи, озимая муха). Сосущие вредители (ржаной трипс, пустоцветный трипс, большая злаковая тля, черемухо-злаковая тля, клоп - вредная черепашка, остроголовый клоп). Листо- и корнегрызущие вредители (хлебные блошки, листовые пилильщики (черный и желтый), пьявица обыкновенная, хлебная жужелица). Вредители колосьев (хлебные жуки - кузьяка, красун, крестonosец).

Основные вредители зернобобовых культур. Вредители гороха (клубеньковые долгоносики, гороховая тля, гороховая плодоярка, гороховая зерновка). Вредители люпина (ростковая муха, стеблевая люпиновая муха). Вредители злаковых и бобовых многолетних трав (тимофеечная колосовая муха, клеверный долгоносик-семяед, люцерновый клоп, фитонемус). Особенности биологии и экологии, вредоносность.

Интегрированная система защиты зерновых, зернобобовых культур и бобовых многолетних трав от вредителей.

Тема 4. Вредители технических культур и картофеля. Комплекс мер защиты растений от основных вредителей.

Основные вредители сахарной свеклы (обыкновенные свекловичные блошки, свекловичная щитовка, свекловичные тли, свекловичные долгоносики, свекловичный клоп, свекловичная минирующая муха, свекловичная нематода).

Основные вредители кукурузы. Многоядные (щелкуны, чернотелки, кукурузный мотылек, озимая и хлопковая совки, саранчовые) и специализированные (шведские мухи, стеблевые хлебные блошки, полосатая хлебная блошка) вредители.

Вредители картофеля (колорадский картофельный жук, картофельная моль, золотистая картофельная нематода).

Особенности биологии и экологии вредителей сахарной свеклы и комплекс мер борьбы с ними.

Интегрированная система защиты технических культур и картофеля от вредителей.

Тема 5. Вредители овощных культур открытого и защищенного грунта. Меры защиты растений от их вредоносности.

Вредители овощных культур открытого грунта (морковная муха, морковная листоблошка, луковый скрытнохоботник, луковая муха, луковая журчалка, луковый минер).

Основные вредители овощных крестоцветных культур. Листогрызущие вредители (крестоцветные блошки, капустная белянка, репная белянка, капустная совка, капустная моль, рапсовый пилильщик). Вредители стебля и генеративных органов (рапсовый цветоед, стеблевой капустный скрытнохоботник, весенняя капустная муха, летняя капустная муха). Сосущие вредители (капустная тля, крестоцветные клопы).

Основные вредители овощных культур защищенного грунта (табачный трипс, тепличная белокрылка, тли (бахчевая, большая и обыкновенная картофельная и др.), клещ паутинный, огуречный комарик). Особенности их биологии и экологии, вредоносность. Интегрированная система защиты овощных культур от вредителей.

Тема 6. Вредители продуктов растениеводства при хранении.

Особенности биологии и экологии вредителей продуктов растениеводства при хранении (амбарные долгоносики и др. жесткокрылые, клещи (мучной клещ)). Чешуекрылые вредители запасов (мельничная и мучная огневки, зерновая и амбарная моли и др.). Комплекс мер борьбы с ними.

Тема 7. Вредители плодовых и ягодных культур. Интегрированная система защиты плодовых и ягодных культур от вредителей.

Вредители плодовых культур. Сосущие вредители (яблонная медяница, запятовидная щитовка, зеленая яблонная тля, красный плодовой клещ). Листогрызущие вредители (яблонная моль, зимняя пяденица, кольчатый шелкопряд, непарный шелкопряд, златогузка, боярышница). Вредители генеративных органов (яблонный цветоед, яблонная плодоярка, яблонный плодовой пилильщик).

Вредители ягодных культур. Вредители малины и земляники (земляничный листоед, землянично-малинный долгоносик-цветоед, малинный жук). Вредители смородины и крыжовника (желтый крыжовниковый пилильщик, крыжовниковая пяденица, смородинный почковый клещ, смородинная красногалловая тля).

Особенности биологии и экологии вредителей плодовых и ягодных культур. Интегрированная система защиты плодовых и ягодных культур от вредителей.

Тема 8. Вредители лесных насаждений. Методы защиты леса от вредителей. Энтомофаги.

Вредители древесных растений. Вредители плодов и семян. Вредители растений в питомниках и молодняках (вредители корневых систем растений, почек, листьев и хвои, побегов и стволиков молодых растений).

Характеристика хвое- и листогрызущих вредителей. Вредители хвойных пород (сосновый коконопряд, монашенка, сосновая совка, сосновая пяденица, пихтовая пяденица, рыжий сосновый пилильщик, большой сосновый долгоносик), лиственных пород (дубовая листовертка, боярышниковая листовертка, желудевый долгоносик, желудевая плодоярка, ясеневая шпанка, непарный шелкопряд, златогузка, ивовая волнянка, кольчатый коконопряд, лунка серебристая, зимняя пяденица, пяденица-обдирало, тополевый листоед, ольховый листоед, горностаевые моли).

Стволовые вредители. Характеристика главнейших семейств и видов. Короеды (большой сосновый лубоед, ясеневый лубоед, вершинный короед, большой еловый лубоед, короед-крошка, короед-типограф, короед-полиграф), заболонники (дубовый, березовый, морщинистый), усачи (черный еловый, черный сосновый, серый длинноусый сосновый, большой осиновый скрипун), златки (дубовая бронзовая, тополевая пятнистая, синяя сосновая, чернозлатка плодовая), древоточцы (древесница въедливая, древоточец пахучий), стеклянницы (большая тополевая, темнокрылая). Особенности биологии и экологии, образ жизни, распространение, вредоносность, хозяйственное значение.

Методы защиты леса от вредителей. Профилактические и истребительные методы защиты леса.

Санитарно-оздоровительные мероприятия защиты леса. Биологический метод защиты леса от вредителей.

Энтомофаги и их роль в динамике численности лесных вредителей: хищные и паразитические насекомые.

Биологические препараты на основе микроорганизмов и технология их применения. Химические методы защиты леса.

Полезные насекомые-энтомофаги. Особенности биологии и экологии энтомофагов вредителей сельскохозяйственных культур. Приемы повышения эффективности энтомофагов в естественных условиях.

Промышленное разведение основных энтомофагов.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Газета "Защита растений" - <https://www.agroxxi.ru/gazeta-zaschita-rastenii>

Занимательная энтомология - <http://entomolog.info/>

Книги по энтомологии - <https://zoomet.ru/nacek.html?start=6>

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека - <http://www.cnsnb.ru>

Энтомологический электронный журнал - <http://www.entomology.ru>

Энтомология. Каталог научных сайтов - <http://elementy.ru/catalog/t64/Entomologiya>

Энтомология, курс, словарь - <http://www.entomologa.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Лекционный материал сопровождается представлением следующих презентаций: внешнее и внутреннее строение насекомых, основные отряды и семейства насекомых, типы повреждений, многоядные вредители, вредители зерновых культур, вредители бобовых культур, вредители овощных культур, вредители плодово-ягодных культур, вредители древесных насаждений. Во время лекций возможен показ научно-популярных фильмов о строении и вредоносности насекомых. В ходе лекционных занятий студентам необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов.
практические занятия	Практические занятия подразумевают проведение семинаров. Планы семинарских занятий и их тематика сообщаются преподавателем на лекциях. Работа на семинарах предполагает активное участие студентов в дискуссиях и для подготовки к практическим занятиям рекомендуется изучить соответствующий лекционный материал, а также основную и дополнительную литературу. Семинарские занятия предусматривают самостоятельную подготовку и выступления студентов с докладами и сообщениями. Самостоятельная подготовка к семинарскому занятию включает: уяснение задания, подбор рекомендованной литературы, составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Доклад должен быть по времени не более 5-7 мин. При составлении доклада выбирайте только интересную и понятную информацию, не используйте неясные для вас термины и специальные выражения.
лабораторные работы	Во время лабораторных работ студенты изучают натуральные фиксированные объекты: насекомых, которых зарисовывают в альбом с указанием особенностей систематики и морфологии, а также гербарии растений, поврежденных насекомыми - вредителями. На лабораторных занятиях используются микроскопы и стереоскопы, позволяющие рассмотреть особенности морфологии и анатомии изучаемых объектов. Документальным подтверждением работы на лабораторных занятиях является альбом, который регулярно оценивается.
самостоятельная работа	Важное место в образовательном процессе занимает самостоятельная работа студентов. Текущая СРС по дисциплине направлена на углубление и закрепление знаний студентов, развитие практических умений и включает следующие виды работ: - введение конспекта лекций и дальнейшая его проработка; - подготовку к устному опросу на семинарских занятиях, изучение основной и дополнительной литературы; - подготовку к текущим тестовым заданиям и контрольной работе; - подготовку к зачету.
зачет	Формой промежуточной аттестации является зачет. Готовиться к зачету необходимо последовательно, с учетом контрольных вопросов, разработанных преподавателем. При подготовке к зачету необходимо опираться на материал лекций и практических занятий, а также на рекомендованные литературные источники и образовательные интернет-ресурсы. Зачет по курсу проводится по билетам. Каждый билет содержит два вопроса. После предварительной подготовки студенту предоставляется право отвечать на вопросы билета. Если студент дает неполные ответы, преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Специализированная лаборатория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 06.03.01 "Биология" и профилю подготовки "Общая биология".

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 06.03.01 - Биология

Профиль подготовки: Общая биология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

1. Баздырев Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов: учебное пособие / Г.И. Баздырев, Н.Н. Третьяков, О.О. Белошапкина. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 301 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=391800>
2. Глазунова Н.Н. Системы защиты основных полевых культур юга России: справочное и учебное пособие для студентов агрономического факультета и факультета защиты растений / Н.Н. Глазунова, Ю.А. Безгина, Л.В. Мазницына, О.В. Шарипова. - Ставрополь: Ставропольское изд-во 'Параграф', 2013. - 184 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=514653>
3. Защита растений: учебное пособие / Л.Г. Коготько [и др.]. - Минск: РИПО, 2015. - 327 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=946982>
4. Устенко А.А. Болезни и вредители подсолнечника: учебное пособие / А.А. Устенко, А.В. Усатов. - Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2010. - 110 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=550956>

Дополнительная литература:

1. Горбунов Н.Н. Экологические аспекты разработки систем надзора за вредителями полевых культур в Сибири: монография / Н.Н. Горбунов, Н.Ф. Шадрина, В.П. Цветкова / Новосиб. гос. аграр. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 215 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=515936>
2. Растениеводство / под ред. Г.С. Посыпанова. - М.: Колос С, 2007. - 612 с.: ил. - 704-59. (10 экз.).
3. Полтавский А.Н. Эволюция и филогенез класса насекомых: учебное пособие / А.Н. Полтавский. - Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2011. - 90 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=550803>
4. Шарипова О.В. Системы защиты основных полевых культур юга России: справочное учебное пособие для студентов агрономического факультета и факультета защиты растений / Н.Н. Глазунова, Ю.А. Безгина, Л.В. Мазницына, О.В. Шарипова / Ставрополь: Ставропольское изд-во 'Параграф', 2013. - 184 с. - URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=514653>

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ОД.17 Энтомология и защита растений

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 06.03.01 - Биология

Профиль подготовки: Общая биология

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.