|  |  |
| --- | --- |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» | |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Директор Таганрогского института имени А.П. Чехова (филиала)  РГЭУ (РИНХ)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Голобородько А.Ю.  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. |
|  |
|  |  |
| **Рабочая программа дисциплины**  **Энтомология** | |
|  |  |
| направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)  направленность (профиль) 44.03.05.40 Биология и География | |
|  |  |
| Для набора 2019. 2020. 2021. 2022 года | |
|  |  |
| Квалификация  Бакалавр | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | КАФЕДРА |  | **биолого-географического образования и здоровьесберегающих дисциплин** | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Распределение часов дисциплины по семестрам** | | | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Семестр  (<Курс>.<Семестр на курсе>) | | | **9 (5.1)** | | Итого | |  |  |  |  |  |
|  | Недель | | | 10 2/6 | |  |  |  |  |  |
|  | Вид занятий | | | УП | РП | УП | РП |  |  |  |  |  |
|  | Лекции | | | 18 | 18 | 18 | 18 |  |  |  |  |  |
|  | Практические | | | 18 | 18 | 18 | 18 |  |  |  |  |  |
|  | Итого ауд. | | | 36 | 36 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |
|  | Кoнтактная рабoта | | | 36 | 36 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |
|  | Сам. работа | | | 36 | 36 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |
|  | Итого | | | 72 | 72 | 72 | 72 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **ОСНОВАНИЕ** | | | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.  Программу составил(и): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Зав. кафедрой: Подберезный В. В. | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| 1.1 | формирование комплекса знаний и навыков по прикладной энтомологии, включая методы изучения вредных членистоногих и способы управления их численностью | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **УК-2.1:Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм** | | | | | | | | |
| **УК-2.2:Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели** | | | | | | | | |
| **УК-2.3:Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач** | | | | | | | | |
| **УК-2.4:Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач** | | | | | | | | |
| **ОПК-4.1:Знает и понимает особенности базовых национальных ценностей, на основе которых осуществляется духовно-нравственное воспитание обучающихся** | | | | | | | | |
| **ОПК-4.2:Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни** | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **В результате освоения дисциплины обучающийся должен:** | | | | | | | | |
| **Знать:** | | | | | | | | |
| необходимость существования основных видов насекомых, как звена цепей питания, вредителей, их жизненные циклы, требования к условиям окружающей среды, вредоносность и распространение, их экологию, внутрипопуляционные, внутривидовые и межвидовые отношения; - рациональные и экологически безопасные приемы и методы защиты растений, человека и животных от вредных видов членистоногих; - принципы, подходы и методические приемы планирования, проведения и анализа научных разработок в области прикладной энтомологии, направленных на совершенствование систем защиты от вредных видов членистоногих. | | | | | | | | |
| **Уметь:** | | | | | | | | |
| диагностировать насекомых-вредителей по стадиям их развития и нанесенным ими повреждениям; подбирать наиболее эффективные и экологически безопасные защитные методы и средства для предотвращения ущерба от насекомых- вредителей и подавления их численности | | | | | | | | |
| **Владеть:** | | | | | | | | |
| современными методами научных исследований в области прикладной энтомологии; методами мониторинга, диагностики и прогноза размножения вредных видов членистоногих; методами наиболее эффективного и экологически безопасного применения защитных средств против насекомых-вредителей; методами определения биологической, хозяйственной и экономической эффективности мероприятий против насекомых-вредителей. | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | |
| **Код занятия** | | **Наименование разделов и тем /вид занятия/** | | **Семестр / Курс** | **Часов** | **Компетен-**  **ции** | **Литература** | |
|  | | **Раздел 1. Морфология и анатомия насекомых** | |  |  |  |  | |
| 1.1 | | Энтомология — наука о насекомых. Цели и задачи общей энтомологии, ее разделы. Связь энтомологии с другими науками биологического и естественно-научного цикла. /Лек/ | | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 Л3.1 | |
| 1.2 | | Основные теоретические и прикладные проблемы современной энтомологии. Методы изучения насекомых. Общие сведения о насекомых. /Пр/ | | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 | |
| 1.3 | | Положение насекомых в системе органического мира. Особенности организации насекомых. Разнообразие форм и размеров тела. Относительные размеры отделов тела. Строение кутикулярного кольца. Значение наружного скелета. Сегментация тела насекомого, олигомеризация тела. /Лек/ | | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 | |
| 1.4 | | Голова, ее формы и размеры. Типы положения головы. Внутренний скелет головы и его механическое значение. Номенклатура внешнего строения головной капсулы. Антенны, их разнообразие и функции. Ротовые аппараты, морфофункциональное разнообразие. Происхождение ротовых придатков. /Ср/ | | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.5 | Основной механизм движения. Специализация конечностей в связи с образом жизни. Строение конечности насекомых. Крылья, их происхождение, развитие, строение и механизм работы. Жилкование крыльев в разных отрядах.  /Лек/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 1.6 | Покровы и их функции. Эпидермис и его функции. Основные слои и химический состав кутикулы. Строение мускулатуры насекомых. Пигменты и окраска насекомых. Основные группы безазотистых и азотосодержащих пигментов. Принципы структурных окрасок. Морфологические и физиологические изменения окраски. Значение окраски покровов. /Пр/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 1.7 | Органы чувств насекомых. Рецепторы, органы чувств и анализаторы. Основные типы механорецепторов. /Ср/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 1.8 | Контактные хеморецепторы и вкусовой анализатор. Дистантные хеморецепторы и обонятельный анализатор. Типы органов зрения насекомых. Латеральные и дорзальные глазки, их строение и функции. Фасеточные глаза. Омматидий, его строение и оптическая система. Образование изображений в фасеточных глазах. Восприятие движений и формы предметов. Цветовое зрение насекомых.  /Ср/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 1.9 | Строение грызущего ротового аппарата. Максиллы и нижняя губа. Мандибулы как пример специализированного ротового придатка. Механическое усовершенствование мандибул в пределах класса насекомых. Приспособление ротового аппарата к приему жидкой пищи в разных биологических группах и отрядах насекомых. /Пр/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 1.10 | Грудной отдел. Специализация грудного отдела в связи с локомоторной функцией. Сегментация груди, соотношение размеров грудных сегментов, причины различия. Строение и мускулатура конечностей. /Пр/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 1.11 | Биологическое значение полета и его роль в эволюции насекомых. Брюшной отдел. Сегментарный состав. Редукция брюшных конечностей и придатков. Генитальные придатки и их значение в систематике насекомых. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 1.12 | Железы насекомых как производное покровов. Железы ядовитые, ароматические, восковые, шелкоотделительные и др. Функционирование желез насекомых, их значение в коммуникациях насекомых /Лек/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 1.13 | Нейроэндокринная система и основные гормоны насекомых. Нейросекреторные клетки и их функции. Кардиальные тела и другие нейрогемальные органы. Морфология и функция прилежащих тел. Химическая природа ювенильного гормона и его аналогов, морфогенетическое и гонадотропное действие.  /Ср/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 1.14 | Парные колющие стилеты хищных насекомых. Эволюция ротовых аппаратов в отрядах перепончатокрылых, двукрылых. Происхождение колюще-сосущего гемиптероидного хоботка. Происхождение хоботка чешуекрылых, некоторые другие специализированные ротовые аппараты. /Ср/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
|  | **Раздел 2. Характеристика основных отрядов насекомых** |  |  |  |  |
| 2.1 | Развитие и размножение насекомых. развитие насекомых с полным и неполным превращением. основные отряды насекомых с полным и неполным превращением. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.2 | Характеристика отрядов насекомых с полным превращением. Типы размножения насекомых. Строение яйца насекомого и типы яйцекладок. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.3 | Характеристика отрядов насекомых с неполным превращением. особенности циклов развития у насекомых с неполным превращением. Особенности морфологии личинок у насекомых с неполным превращением. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.4 | Особенности циклов развития у насекомых с полным превращением. Особенности морфологии личинок у насекомых с полным превращением. /Ср/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.5 | Биологические методы борьбы с насекомыми -вредителями сельского хозяйства. Использование представителе отряда перепончатокрылые для защиты от вредителей сельского хозяйства. Использование половых аттрактантов для защиты от вредителей сельского хозяйства. /Лек/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.6 | Характеристика отряда жесткокрылые, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда жесткокрылые. /Ср/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.7 | Характеристика отряда чешуекрылые, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда чешуекрылые. /Пр/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.8 | Характеристика отряда полужесткокрылые, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда полужесткокрылые. /Пр/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.9 | Характеристика отряда стрекозы, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда стрекозы. /Ср/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.10 | Характеристика отряда прямокрылые, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда прямокрылые. /Пр/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.11 | Характеристика отряда таракановые, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда таракановые. /Ср/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.12 | Характеристика отряда блохи, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда блохи. /Ср/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.13 | Характеристика отряда двукрылые, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда двукрылые. /Пр/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.14 | Характеристика отряда перепончатокрылые, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда перепончатокрылые /Пр/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.15 | Характеристика отряда сетчатокрылые, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда сетчатокрылые /Ср/ | 9 | 1 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.16 | Насекомые вредители отряда жесткокрылые,их морфология, повреждения сельскохозяйственных культур и меры борьбы. /Ср/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.17 | Насекомые вредители отряда чешуекрылые,их морфология, повреждения сельскохозяйственных культур и меры борьбы. /Ср/ | 9 | 1 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |
| 2.18 | Насекомые вредители отряда двукрылые,их морфология, повреждения сельскохозяйственных культур и меры борьбы. /Ср/ | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.19 | | Насекомые вредители отряда полужесткокрылые,их морфология, повреждения сельскохозяйственных культур и меры борьбы. /Ср/ | | | | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 | |
| 2.20 | | Ядовитые насекомые ,их морфология, возможные повреждения и меры борьбы. /Ср/ | | | | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 | |
| 2.21 | | Социальная организация представителей различных отрядов насекомых. Основные инстинкты насекомых. Социальное устройство у представителей отрядов перепончатокрылые и термиты /Ср/ | | | | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 | |
| 2.22 | | Освоение насекомыми различных экологических сред. Преимущества насекомых перед другими группами организмов.Значение насекомых в природе. /Ср/ | | | | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 | |
| 2.23 | | Эволюция насекомых. Происхождение различных отрядов насекомых. Предки современных насекомых. промежуточные формы между кольчатыми червями и насекомыми. /Ср/ | | | | 9 | 2 | УК-2.1 УК- 2.4 ОПК-4.1 | | Л1.1 Л1.2 Л1.5Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.2 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** | | | | | | | | | | | |
| Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины. | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** | | | | | | | | | | | |
| **5.1. Основная литература** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | Издательство, год | | | | Колич-во | | |
| Л1.1 | Потапов И.В. | | Зоология с основами экологии животных: Учеб. пособие для студентов пед. вузов по спец. 031200 - Педагогика и методика нач. образования | | М.: Академия, 2001 | | | | 48 | | |
| Л1.2 | Блохин, Геннадий Иванович, Александров, В. А. | | Зоология: учеб. для студентов высш. учеб. заведений | | М.: КолосС, 2006 | | | | 10 | | |
| Л1.3 | Осмоловский, Г. Е., Бондаренко, Н. В. | | Энтомология | | Санкт-Петербург: Квадро, 2021 | | | | http://www.iprbookshop. ru/103159.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.4 | Булухто Н. П., Бутовский Р. О., Короткова А. А. | | Энтомология: учебное пособие | | Москва|Берлин: Директ- Медиа, 2019 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=562907 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| Л1.5 | Голиков В. И. | | Сельскохозяйственная энтомология: учебное пособие | | Москва|Берлин: Директ- Медиа, 2016 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=443652 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |
| **5.2. Дополнительная литература** | | | | | | | | | | | |
|  | Авторы, составители | | Заглавие | | Издательство, год | | | | Колич-во | | |
| Л2.1 |  | | Прикладная энтомология: журнал | | Москва: Велт, 2014-2015 | | | | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=344650 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л2.2 | Плавильщиков Н. Н. | Краткая энтомология: практическое пособие | | Москва: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1954 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=230817 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| **5.3. Методические разрабоки** | | | | | | |
|  | Авторы, составители | Заглавие | | Издательство, год | Колич-во | |
| Л.1 | Дурнова, Н. А., Белянина, С. И., Полуконова, Н. В., Березуцкий, М. А., Сигарева, Л. Е., Андронова, Т. А., Синичкина, О. В., Белоногова, Ю. В., Романтеева, Ю. В., Курчатова, М. Н., Комарова, Е. Э., Оглезнева, А. А. | Арахноэнтомология: учебное пособие | | Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021 | http://www.iprbookshop. ru/104884.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л.2 | Кудашов А. А., Сергеева О.В. | Сельскохозяйственная энтомология: систематическое положение основных вредителей сельскохозяйственных культур, лесных, декоративно-цветочных растений и продовольственных запасов: методические указания для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, профиль «Защита растений»: методическое пособие | | Санкт-Петербург: Санкт- Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2018 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=496889 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| Л.3 | Якобсон Г. Г., Богданов-Катьков Н. Н. | Определитель жуков: практическое пособие | | Москва|Ленинград: Государственное издательство сельскохозяйственной и колхозно-кооперативной литературы, 1931 | http://biblioclub.ru/index. php? page=book&id=220678 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей | |
| **5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы** | | | | | | |
| **5.4. Перечень программного обеспечения** | | | | | | |
| **5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья** | | | | | | |
| При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме. | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
| Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | | | | | | |
| Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. | | | | | | |