

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 _____ года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА биолого-географического образования и здоровьесберегающих дисциплин**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс Вид занятий	5		6		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	4	4			4	4
Практические	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	8	8	4	4	12	12
Контактная работа	8	8	4	4	12	12
Сам. работа	28	28	28	28	56	56
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	36	36	72	72

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 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

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
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

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, внутривидовые, 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	Компетенции	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/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3
1.2	Основные теоретические и прикладные проблемы современной энтомологии. Методы изучения насекомых. Общие сведения о насекомых. /Пр/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 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/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 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/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 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. /Пр/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 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. /Ср/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
1.7	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/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
1.8	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. /Ср/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
1.9	Грудной отдел. Специализация грудного отдела в связи с локомоторной функцией. Сегментация груди, соотношение размеров грудных сегментов, причины различия. Строение и мускулатура конечностей. /Ср/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
1.10	Железы насекомых как производное покровов. Железы ядовитые, ароматические, восковые, шелкоотделительные и др. Функционирование желез насекомых, их значение в коммуникациях насекомых /Ср/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
1.11	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/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
1.12	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/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
Раздел 2. Характеристика основных отрядов насекомых					
2.1	Характеристика отрядов насекомых с полным превращением. особенности циклов развития у насекомых с полным превращением. Особенности морфологии личинок у насекомых с полным превращением. /Ср/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.2	Характеристика отряда жесткокрылые, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда жесткокрылые. /Ср/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.3	Характеристика отряда чешуекрылые, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда чешуекрылые. /Ср/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.4	Характеристика отряда полужесткокрылые, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда полужесткокрылые. /Ср/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2

2.5	Характеристика отряда прямокрылые, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда прямокрылые. /Ср/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.6	Характеристика отряда блохи, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда блохи. /Ср/	5	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.7	Характеристика отряда двукрылые, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда двукрылые. /Пр/	6	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.8	Характеристика отряда перепончатокрылые, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда перепончатокрылые /Ср/	6	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.9	Характеристика отряда сетчатокрылые, особенностей их морфологии, развития, значения в природе и человеческой деятельности. Экологические группы насекомых отряда сетчатокрылые /Пр/	6	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.10	Насекомые вредители отряда жесткокрылые, их морфология, повреждения сельскохозяйственных культур и меры борьбы. /Ср/	6	4	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.11	Насекомые вредители отряда чешуекрылые, их морфология, повреждения сельскохозяйственных культур и меры борьбы. /Ср/	6	4	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.12	Насекомые вредители отряда двукрылые, их морфология, повреждения сельскохозяйственных культур и меры борьбы. /Ср/	6	4	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.13	Насекомые вредители отряда полужесткокрылые, их морфология, повреждения сельскохозяйственных культур и меры борьбы. /Ср/	6	4	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.14	Ядовитые насекомые, их морфология, возможные повреждения и меры борьбы. /Ср/	6	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.15	Основные способы определения представителей отрядов насекомых. Работа с определителем насекомых. Строение определителя насекомых. Методика определения насекомых. /Ср/	6	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.16	Социальная организация представителей различных отрядов насекомых. Основные инстинкты насекомых. Социальное устройство у представителей отрядов перепончатокрылые и термиты /Ср/	6	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.17	Освоение насекомыми различных экологических сред. Преимущества насекомых перед другими группами организмов. Значение насекомых в природе. /Ср/	6	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.18	Эволюция насекомых. Происхождение различных отрядов насекомых. Предки современных насекомых. промежуточные формы между кольчатыми червями и насекомыми. /Ср/	6	2	УК-2.1 УК-2.4 ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2
2.19	Контроль формирования компетенций /Зачёт/	6	4		

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	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
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	Осмоловский, Г. Е., Бондаренко, Н. В.	Энтомология	Санкт-Петербург: Квадро, 2021	http://www.iprbookshop.ru/103159.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	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
Л2.2		Прикладная энтомология: журнал	Москва: Велт, 2014-2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=344650 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л.1	Якобсон Г. Г., Богданов-Катков 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
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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л.3	Дурнова, Н. А., Белянина, С. И., Полуконова, Н. В., Березуцкий, М. А., Сигарева, Л. Е., Андропова, 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

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.