

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Аграрно-технологический институт

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины: ЭНТОМОЛОГИЯ

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

35.03.04 «Агрономия»

Направленность программы – Агрономия

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

1. Цели и задачи дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Энтомология» являются: формирование знаний и умений в области общей энтомологии, как одной из отраслей науки и производства, изучение морфологии, биологии, анатомии, систематики и экологии насекомых для успешного обоснования приемов эффективной борьбы с вредными насекомыми и сохранение полезной энтомофауны.

Задачи предмета:

- изучение морфоструктурной организации насекомых различных таксономических групп, принципы и общие направления их эволюции;
- изучение основных отличительных морфофизиологических адаптаций насекомых к окружающей среде, особенностей их размножения и развития;
- получение представления о жизненном цикле насекомых, его приспособительных особенностях;
- получение представления о происхождении и биологическом разнообразии насекомых; практическом значении наиболее важных групп;
- изучение особенностей строения, размножения и развития сельскохозяйственных вредителей и методов регулирования их численности;
- получение практических навыков по изучению биологических объектов, применяя комплекс методов при использовании различных методических и дидактических подходов.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Энтомология» относится к вариативной части блока 1 учебного плана. Б1.О.02.08.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Для изучения «Энтомологии» необходимы компетенции, сформированные у учащихся в ходе изучения дисциплин «Введение в специальность», «Ботаника», «Микробиология», «Земледелие». Изучение «Энтомологии» дает необходимые знания, навыки и умения для последующего успешного освоения таких дисциплин вариативной части профессионального цикла, как «Растениеводство», «Защита растений», «Фитопатология», «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».

Таблица №1.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общепрофессиональные компетенции			
1	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Введение в специальность	
2	ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Ботаника; Микробиология; Земледелие	Защита растений; Технология хранения и переработки с/х продукции; Фитопатология

Профессиональные компетенции			
1	ПК-1. Готовность использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	Ботаника; Микробиология; Земледелие	Защита растений; Технология хранения и переработки с/х продукции; Фитопатология
2	ПК-2. Способность обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов	Микробиология; Земледелие	Защита растений; Технология хранения и переработки с/х продукции; Фитопатология
3	ПК-6. Готовность применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства	Ботаника; Микробиология; Земледелие	Защита растений; Технология хранения и переработки с/х продукции; Фитопатология

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции:

ПК-1. Готовность использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах

ПК-2. Способность обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов

ПК-6. Готовность применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

Систематику насекомых, их морфологические и биологические особенности; характеристики основных отрядов насекомых, номенклатуру основных диагностических признаков; закономерности и пути филогенетических преобразований насекомых, прогрессивные и примитивные признаки их строения; роль насекомых в сельском хозяйстве; принципы поиска научной информации по энтомологии.

Уметь:

Пользоваться учебными определителями, провести общее морфологическое описание насекомого; определять стадию развития; определять систематическое положение вредных и полезных насекомых; обосновать ту или иную технологию посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними с точки зрения формирования условий для размножения насекомых; провести анализ и обобщение современной информации.

Владеть:

Методами определения, измерения и анализа объектов энтомологических исследований; методами определения до уровня семейств и основных родов; навыками обоснования той или иной технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними с точки

зрения формирования условий для размножения насекомых в системе севооборота; навыками самоорганизации и самообразования.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		9	10	11
Аудиторные занятия (всего)	78	18	24	36
В том числе:	-	-	-	-
<i>Лекции (Л)</i>	35	9	8	18
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	43	9	16	18
Самостоятельная работа (СРС)	82	46	8	28
Контроль (К)	20	8	4	8
Общая трудоемкость час	180	72	36	72
зач.ед.	5	2	1	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Предмет, методы, цели и задачи энтомологии	Определение энтомологии как науки о насекомых. Положение насекомых в животном мире и их роль в природе.
2	Морфология насекомых	Морфология насекомых. Строение тела насекомых. Происхождение головы и ее придатков. Строение ротовых органов. Органы зрения. Строение усиков. Строение груди, ее придатков (ноги, крылья). Особенности жилкования. Строение брюшка и придатки брюшка.
3	Анатомия и физиология насекомых	Кожные покровы. Кровеносная система. Мышечная система. Органы пищеварения. Выделительная система. Нервная система и органы чувств насекомых. Поведение насекомых. Органы размножения.
4	Биология размножения и развития насекомых	Особенности размножения. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие насекомых. Биология взрослой фазы. Определение стадий развития насекомых. Диапауза и факторы ее обуславливающие.
5	Систематика насекомых	Систематические категории. Подкласс первичнобескрылые. Отряд Щетинохвостые. Отряд Бессаяжковые. Отряд Ногохвосты. Подкласс крылатые. Отряд Стрекозы. Отряд Поденкообразные. Гемиптероидный комплекс. Отряд Сеноеды. Отряд Полужесткокрылые. Отряд Пухоеды. Отряд Пузыреногие. Панорпоидный комплекс. Отряд Сетчатокрылые. Отряд Скорпионовые мухи. Отряд Ручейники. Отряд Чешуекрылые. Отряд Двукрылые. Отряд Перепончатокрылые. Отряд Жесткокрылые. Отряд Блохи.
6	Экология насекомых	Единство организма и среды. Классификация экологических факторов. Влияние абиотических факторов на развитие насекомых. Влияние влажности на

		развитие насекомых. Эдафические факторы. Биотические факторы. Антропоические факторы. Учение о биоценозе.
7	Насекомые как вредители с/х растений	Видовой состав главных вредителей растений, распространение. Классификация вредителей по систематическим признакам (по отрядам и семействам). Классификация по типу питания. Многоядные вредители. Жизненные циклы вредителей. Распространение вредителей. Факторы, влияющие на размножение и развитие вредителей. Вредители плодовых культур. Вредители овощных культур. Вредители злаковых культур. Вредители деревьев. Вредители декоративных культур. Методы борьбы: биологический, селекционный, карантинный, агротехнический, физико-механический, химический, генетический.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ЛР	К	СРС	Всего час.
1.	Предмет, методы, цели и задачи энтомологии	5	6	2	11	24
2.	Морфология насекомых	5	6	3	11	25
3	Анатомия и физиология насекомых	5	6	3	12	26
4	Биология размножения и развития насекомых	5	6	3	12	26
5	Систематика насекомых	5	6	3	12	26
6	Экология насекомых	5	6	3	12	26
7	Насекомые как вредители с/х растений	5	7	3	12	27
ИТОГО		35	43	20	82	180

6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1	1	Общий план строения тела насекомых. Голова и ее придатки (усики, глаза, ротовой аппарат). Строение груди и ее придатков. Строение брюшка, строение генеративной системы.	6
2	2	Внутреннее строение насекомых (пищеварительная, дыхательная, нервная, кровеносная системы).	6
3	3	Биология насекомых. Типы метаморфоза, строение яйца и типы яйцекладок. Типы личинок и типы куколок.	6
4	4	Систематика насекомых. Характеристика подклассов Первичнобескрылые и Древнекрылые.	6
5	5	Отряд Прямокрылые: таракановые, богомолы, термиты,	1

		палочники, уховертки.	
6	5	Отряд Равнокрылые, сеноеды, пухоеды, вши. Отряд Полужесткокрылые.	1
7	5	Отряд Жесткокрылые или жуки. Отряд Сетчатокрылые. Отряд Мекоптероидные. Отряд Чешуекрылые, или бабочки.	2
8	5	Отряд Перепончатокрылые. Отряд Двукрылые. Отряд Блохи.	2
9	6	Экология насекомых. Классификация экологических факторов. Биотические и абиотические факторы. Влияние климатических факторов (температура, влажность, освещение и другие) на поведение, размножение и развитие насекомых.	3
10	6	Биологическая группа — вредители плодовых культур: комплекс чешуекрылых — боярышница, яблонная плодожорка, златогузка, яблоневая тля, щитовки, червецы.	3
11	7	Вредители овощных культур: бабочки-белянки (капустница, репница, брюквенница), капустная совка, тля, свекловичный долгоносик, колорадский жук.	3
12	7	Вредители злаковых: тля, саранча, долгоносики.	3
13	7	Вредители деревьев: пилильщики, рогаки, златки, короеды, усачи.	1

7. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Учебные классы, оборудованные мультимедийными проекторами.
2. Компьютерные классы АТИ, информационного библиотечного центра РУДН с доступом к электронно-библиотечной системе РУДН, сети интернет.
3. Учебные и научные лаборатории, оборудованные измерительными приборами, используемыми в метеорологии.

9. Информационное обеспечение дисциплины

а) Программное обеспечение:

- Windows 7,10 Корпоративная
- Microsoft Office.
- Adobe Acrobat.
- ТУИС.

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- <http://quakes.globalincidentmap.com/>,
- <http://www.globalincidentmap.com/>,
- http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/quakes_all.php,
- http://www.thesis.lebedev.ru/forecast_activity.html

Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН: <http://lib.rudn.ru:8080/MegaPro/Web>

Учебный портал РУДН (<http://web-local.rudn.ru>);

Университетская библиотека онлайн: <http://www.biblioclub.ru>

Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ": <http://rucont.ru>

IQlib: <http://www.iqlib.ru>

ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>

EBSCO: <http://search.ebscohost.com>
Sage Publications: <http://online.sagepub.com>
Springer/Kluwer: <http://www.springerlink.com>
Taylor & Francis: <http://www.informaworld.com>
Web of Science: <http://www.isiknowledge.com>
Университетская информационная система РОССИЯ: <http://www.cir.ru/index.jsp>
Учебный портал РУДН: <http://web-local.rudn.ru/>
Консультант студента <http://www.studmedlib.ru>
Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ": <http://rucont.ru>
IQlib: <http://www.iqlib.ru>

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология : Учебник для ун-тов и с.-х. вузов по спец. "Защита растений". - 3-е изд., доп. - М. : Высш. шк., 1980. - 416 с.
2. Горностаев Г.Н. Насекомые СССР. М: Мысль, 1970

б) дополнительная литература

1. Бондаренко, Н. В. Общая и сельскохозяйственная энтомология : учебник для учащихся СПО по специальности "Защита растений". - 2-е изд., перераб. и доп. - Л. : Агропромиздат, 1991. - 432 с.
2. ЭБС «Лань»: Коробов, В.А. Морфология насекомых: учеб./ В.А. Коробов, Л.Н. Васильковская, В.М. Цветкова.– Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2010.- 133 с.

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

1. Осмоловский, Г. Е. Энтомология : учебник для студентов с.-х. вузов. - 2-е изд., доп. и перераб. - Л. : Колос, 1980. - 359 с.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Энтомология» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины в ТУИС РУДН.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

Ст.преподаватель
Агробиотехнологического
Департамента АТИ

Л.С.Шестаков

Руководитель программы

доцент Агробиотехнологического
Департамента АТИ

В.В.Введенский

**Директор Агробиотехнологического
Департамента АТИ**

Е.Н.Пакина

Агробиотехнологический департамент

УТВЕРЖДЁН
на заседании департамента
«__» _____ 2021 г., протокол № ____
Директор департамента
_____ Е.Н.Пакина
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Энтомология
(наименование дисциплины)

35.03.04 «Агрономия»
(код и наименование направления подготовки)

Бакалавриат
(наименование профиля подготовки)

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине Энтомология
 Специальность: 35.03.04 Агрономия 9,10,11 семестр**

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	ФОС					Баллы темы	Баллы раздела
			Аудиторная работа				Зачёт		
			Коллоквиум	Работа на занятии	Доклад	Тест			
ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-6	Морфология, анатомия, физиология, биология и экология насекомых	Морфология насекомых	10	5	-	20	30	2	100
		Анатомия и физиология насекомых	10	5				2	
		Биология и экология насекомых	10	5				1	
	Систематика насекомых	Систематика насекомых	10	5	-	20	20	5	50
	Насекомые как вредители с/х растений	Вредители сельскохозяйственных культур, основные отряды, характеристики, методы борьбы.	10	5	-	20		5	50
ИТОГО								100	

Примерный перечень оценочных средств.

п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
<i>Аудиторная работа</i>			
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	База тестовых заданий
2.	Презентация (защита) доклада	Средство контроля способностей обучающихся представить перед аудиторией результаты проделанной работы	Темы рефератов
3.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
4.	Экзамен	Оценка работы студента в течение семестра (года, всего срока обучения и др.) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.	Примеры заданий/вопросов, пример экзаменационного билета
<i>Самостоятельная работа</i>			
1.	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы докладов

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Общее строение тела насекомых. Строение груди. Придатки груди и их функции.
2. Отряд Полужесткокрылые. Общая характеристика.
3. Зависимость агротехнических приемов контроля численности от факторов среды.

Составитель

_____ Шестаков Л.С.
(подпись)

Директор департамента

_____ Пакина Е.Н.
(подпись)

« ____ » _____ 2021 г.

Балльно-рейтинговая система:

Баллы БРС	Традиционные оценки РФ	Оценки ECTS
95 - 100	5	A
86 - 94		B
69 - 85	4	C
61 - 68	3	D
51 - 60		E
31 - 50	2	FX
0 - 30		F
51-100	Зачет	Passed

Пояснение к таблице оценок:

Описание оценок ECTS

A	“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
B	“Очень хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
C	“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
D	“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
E	“Посредственно” - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
FX	“Условно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
F	“Безусловно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

Критерии оценки:

Положительными оценками, при получении которых курс засчитывается обучаемому как пройденный, являются оценки А, В, С, D и E.

Студент, не изучивший все темы и разделы дисциплины «Защита растений», указанные в сводной оценочной таблице, не может быть аттестован.

Раздел или тема дисциплины считаются освоенными, если студент набрал более 50% от максимального балла, предусмотренного для данного раздела или темы.

В случае, если студент за отдельные разделы или темы дисциплины набрал менее 50% от максимального предусмотренного балла, по решению преподавателя и с согласия студента в течение учебного семестра могут быть повторно проведены мероприятия текущего контроля успеваемости или выданы дополнительные учебные задания по данным темам или разделам.

При выполнении студентом дополнительных учебных заданий или повторного прохождения мероприятий текущего контроля полученные им баллы засчитываются как баллы за конкретные темы. При этом итоговая сумма баллов не может превышать максимального количества баллов, установленного по данным темам.

Обязательным для студентов является посещение лекций, лабораторных занятий или семинаров, а также выполнение всех видов мероприятий текущего контроля, предусмотренных для дисциплины. Критерии оценки для отдельных фондов оценочных средств размещены на ТУИС в рамках ресурса «Фонд оценочных средств» и доступны студентам для ознакомления.

Студент аттестовывается лишь в том случае, если за семестр он набрал не менее 51 балла.

Студенты, набравшие в течение семестра в рамках мероприятий текущего контроля и рубежных аттестаций по дисциплине образовательной программы менее 51 балла и получившие оценку FХ, обязаны сдавать экзамен или зачёт в соответствии с учебным планом.

Сдача экзамена или зачета засчитывается не более, чем на 20 баллов.

К сдаче промежуточной аттестации также допускаются студенты, желающие улучшить полученный за семестр балл. При этом студент может улучшить оценку своей успеваемости не более чем на 1 уровень по пятибалльной шкале.

При повышении в ходе экзамена/зачёта итогового балла с «хорошо (С)» на «отлично (В/А)» итоговая оценка рассчитывается методом пропорции, где за 100% принимается 20 баллов. Итоговый балл начисляется в соответствии с процентом ответа. Если процент ответа ниже балла, набранного за семестр, итоговый балл остаётся неизменным.

Студентам, набравшим за семестр менее 31 балла, следует пройти повтор курса.

Составитель _____ Л.С.Шестаков

(подпись)

« ____ » _____ 2021 г.

Вопросы для коллоквиумов, собеседования

по дисциплине Энтомология

Тема: Морфология насекомых.

Коллоквиум 1.

1. Охарактеризуйте разделы, объекты и методы энтомологии.
2. Объясните особенности внешнего строения насекомых.
3. Строение головы, груди, брюшка насекомых.
4. Строение конечностей и других придатков.
5. Кожные покровы и их производные. Окраска и рисунок.
6. Особенности морфологии разных отрядов насекомых.

Тема: Анатомия и физиология насекомых.

Коллоквиум 2.

1. Строение пищеварительной системы.
2. Строение выделительной системы.
3. Строение нервной системы.
4. Строение кровеносной системы.
5. Строение дыхательной системы.
6. Строение половой системы.
7. Органы чувств.

Тема: Биология и экология насекомых

Коллоквиум 3.

1. Типы размножения насекомых.
2. Основные этапы эмбрионального развития насекомых
3. Видоизменения неполного и полного метаморфоза.
4. Типы яиц и яйцекладок.
5. Сезонное развитие и годичный цикл.
6. Действие света на жизнедеятельность насекомого.
7. Приспособления насекомых к жизни в почве.
8. Инфекционные и неинфекционные возбудители болезней насекомых.

Тема: Систематика насекомых

Коллоквиум 4.

1. Основные систематические категории класса насекомых.
2. Представители отряда Прямокрылые. Их значение в природе и жизни человека.
3. Характеристика отряда Равнокрылые и их значение в хозяйственной деятельности человека.
4. Характеристика насекомых из отряда Жесткокрылые.
5. Характеристика насекомых из отряда Полужесткокрылые. Особенности строения ротового аппарата.
6. Характеристика насекомых из отряда Двукрылые. Особенности строения ротового аппарата на примере комара.
7. Отряд Перепончатокрылые. Разнообразие ротовых аппаратов.
8. Отряд Пузыреногие или трипсы – основные морфологические особенности.

Тема: Вредители сельскохозяйственных культур, основные отряды, характеристики, методы борьбы.

Коллоквиум 5.

1. Роль насекомых в опылении растений.
2. Основные методы биологической борьбы с вредителями.
3. Многообразие насекомых и их роль для сельского хозяйства.
4. Влияние агротехнических приемов на развитие насекомых.
5. Пищевая специализация насекомых.
6. Насекомые – вредители злаковых культур.
7. Насекомые – вредители бобовых культур.
8. Насекомые – вредители плодово-ягодных культур.
9. Типы повреждений насекомых с грызущим и колюще-сосущим ротовым аппаратом.
10. Насекомые – вредители овощных культур.

Критерии оценки:

Оценка «Отлично» (86-100%) за коллоквиум ставится в случае, если ответы на все обсуждаемые вопросы, в том числе, дополнительные, даны верно и полно.

Оценка «Хорошо» (69-85%) ставится в случае, если ответы на все обсуждаемые вопросы даны, но некоторые из них раскрыты не полностью либо содержат незначительные ошибки или неточности.

Оценка «Удовлетворительно» (61-68%) ставится в случае, если ответы на 1/3 обсуждаемых вопросов не даны или даны не верно, тогда как ответы на 2/3 вопросов даны верно.

Оценка «Посредственно» (51-60%) ставится в случае, если ответы на 2/3 обсуждаемых вопросов не даны или даны неверно, тогда как ответы на 1/3 вопросов даны верно.

Оценка «Неудовлетворительно» (0-50%) ставится в случае, если более 2/3 ответов на обсуждаемые вопросы неверны.

Составитель _____ Л.С.Шестаков

(подпись)

« ____ » _____ 2021 г.

Комплект тестовых заданий

по дисциплине Энтомология

Раздел: Морфология, анатомия, физиология, биология и экология насекомых.

1. Количество пар ног у насекомых

- А) 2
- Б) 3
- В) 4
- Г) 6

2. Элементы грызущего ротового аппарата:

- А) клыки, щёчки, челюсти
- Б) максиллы, хоботок, язычок
- В) мандибулы, верхняя и нижняя губы
- Г) верхнегубные щетинки, тенториум, пигидий

3. У насекомых встречаются следующие типы ног:

- А) копательная, плавательная
- Б) давательная, укладывательная
- В) вяжущая, шьющая
- Г) метательная, хватательная

4. Функции гемолимфы насекомых:

- А) транспорт гормонов, механическая функция
- Б) синтез лигнина, метаболизм каротиноидов
- В) седативная функция, поддержание трансмембранного потенциала
- Г) выделительная функция, синтез азота для хинина

5. К какому типу животных относится класс Insecta:

- А) Tardigrada
- Б) Ecdysozoa
- В) Trilobozoa
- Г) Arthropoda
- Д) Coleoptera

6. Элементами ноги насекомого являются:

- А) лапка, ножка
- Б) вертлуг, тазик
- В) кортик, бедро
- Г) лодыжка, вертлуг

7. К какому подтипу животных относится класс Insecta:

- А) Tetrapoda
- Б) Octopoda
- В) Hexapoda
- Г) Arthropoda

8. Функции жирового тела насекомых:

- А) Метаболизм кислорода, синтез хинона
- Б) Метаболизм хинина, лигандоперирующая
- В) Пищеварительная, проводящая
- Г) Накопительная, энергетическая

9. Максимальное количество члеников в лапке насекомого:

- А) 4
- Б) 5
- В) 3

Г) 1

10. Жук *Nuroserphalus armatus* и медведка живут на разных концах планеты, но внешне они очень похожи. И это объясняется тем, что практически весь жизненный цикл жук, как и медведка проводят под землей. Результат какого эволюционного процесса наблюдается?

- А) Дивергенция
- Б) Гиперморфоз
- В) Конвергенция
- Г) Вителлогенез

11. Максимальное количество сегментов в брюшном отделе насекомого:

- А) 6
- Б) 8
- В) 9
- Г) 11

12. Максимальное число пар крыльев у современных насекомых:

- А) 2
- Б) 4
- В) 6
- Г) 3

13. Что из перечисленного не входит в состав грудного отдела насекомых?

- А) мезоторакс
- Б) среднегрудь
- В) стернит
- Г) пигидий

14. Непосредственно между какими элементами ноги насекомого находится вертлуг?

- А) голень-бедро
- Б) лапка-бедро
- В) тазик-бедро
- Г) тазик-лапка

15. Элементами дыхательной системы насекомых являются:

- А) легкие
- Б) альвеолы
- В) трахеи
- Г) лёгочные сумки

Раздел: Систематика насекомых

1. Отряды насекомых с неполным превращением:

- А) двукрылые, тараканообразные
- Б) жесткокрылые, полужесткокрылые
- В) эмбии, блохи
- Г) прямокрылые, уховертки

2. Стадии развития у *Hemimetabola*:

- А) яйцо, предкуполка, имаго
- Б) яйцо, личинка, имаго
- В) яйцо, личинка, куполка, имаго
- Г) яйцо, нимфа, личинка, субимаго

3. У каких насекомых всегда отсутствуют крылья?

- А) клопы, вши
- Б) палочники, термиты
- В) блохи, тараканосверчки
- Г) чешуйницы, эмбии

4. Колюще-сосущие ротовые аппараты имеются у:

- А) трипс, бабочек, термитов

- Б) пчел, скорпионовых мух
 - В) вшей, трипсов
 - Г) сетчатокрылых, вислокрылок
5. Стадии развития у Holometabola:
- А) яйцо, предкуколка, имаго
 - Б) яйцо, личинка, имаго
 - В) яйцо, личинка, куколка, имаго
 - Г) яйцо, нимфа, личинка, субимаго
6. Кто из насекомых имеет ротовой аппарат, специализированный на сосании жидкости?
- А) саранча
 - Б) овод
 - В) бабочка
 - Г) веерокрылые
7. Отряды насекомых с полным превращением:
- А) веерокрылые, вислокрылки
 - Б) чешуекрылые, тараканосверчки
 - В) вши, клопы
 - Г) мухи, тараканы
8. Части ротового аппарата, полностью утраченные у большинства взрослых Lepidoptera:
- А) хоботок
 - Б) мандибулы
 - В) верхняя губа
 - Г) лабрум
9. У этих насекомых функцию полёта выполняет только одна пара крыльев:
- А) стрекозы
 - Б) трипсы
 - В) ручейники
 - Г) ухвертки
10. К какому типу относится ротовой аппарат медоносной пчелы?
- А) колюще-грызущий
 - Б) грызуще-лижущий
 - В) лижуще-фильтрующий
 - Г) фильтрующе-колющий

Раздел: Насекомые как вредители с/х растений

1. Отметьте насекомых с персистентным способом передачи вирусов:
- А) тли
 - Б) бабочки
 - В) цикадки
 - Г) мухи
2. Какие из перечисленных насекомых относятся к вредителям запасов?
- А) чернотелки
 - Б) долгоносики
 - В) осы
 - Г) тли
3. Личинки каких жесткокрылых называются ложнопроволочниками?
- А) долгоносиков
 - Б) пыльцеедов
 - В) чернотелок
 - Г) нарывников
4. Саранчовые зимуют:

- А) на растительных остатках
 - Б) в почве
 - В) внутри растительных тканей
 - Г) на почве.
5. Щелкуны откладывают яйца на(в):
- А) листья
 - Б) стебли
 - В) цветки
 - Г) пазухи листьев
 - Д) почву
6. Озимая совка – вредящая фаза:
- А) имаго
 - Б) личинка
 - В) куколка
7. Какие приёмы борьбы можно отнести к агротехническому:
- А) протравливание семян
 - Б) фумигация
 - В) опрыскивание растений
 - Г) севооборот
8. Какие приемы борьбы относят к химическим:
- А) применение пестицидов
 - Б) культивация
 - В) применение хищников и паразитов
 - Г) использование феромонов
9. Повреждает зерно в колосе:
- А) полосатая хлебная блошка
 - Б) хлебные пилильщики
 - В) хлебные жуки
 - Г) проволочники
10. Повреждают листья:
- А) пьвица
 - Б) хлебные жуки
 - В) зеленоглазка
 - Г) зерновая совка
11. Клопы черепашки повреждают:
- А) зерновые
 - Б) технические
 - В) бобовые
 - Г) плодовые
 - Д) овощные
12. Повреждают корни в почве:
- А) гессенская муха
 - Б) проволочник
 - В) тля злаковая
 - Г) пшеничный трипс
13. Количество поколений за сезон у колорадского жука:
- А) одно в два года
 - Б) от одного до трех
 - В) более трех
14. Лен повреждает:
- А) совка-гамма
 - Б) свекловичная муха

- В) гороховая плодожорка
 - Г) клубеньковые долгоносики
15. Свекловичный клоп откладывает яйца:
- А) в почву
 - Б) в корнеплод
 - В) в листья
 - Г) в стебли

Критерии оценки:

Оценка «Отлично» (86-100%) за выполнение тестового задания или контрольной работы ставится в случае, если от 86% до 100% заданий выполнены верно.

Оценка «Хорошо» (69-85%) ставится в случае, если от 69% до 85% заданий выполнены верно.

Оценка «Удовлетворительно» (61-68%) ставится в случае, если от 61% до 68% заданий выполнены верно.

Оценка «Посредственно» (51-60%) ставится в случае, если от 51% до 60% заданий выполнены верно.

Оценка «Неудовлетворительно» (0-50%) ставится в случае, если более 50% заданий выполнены неверно.

Составитель _____ Л.С.Шестаков

(подпись)

« ____ » _____ 2021 г.

Критерии оценки:*(в соответствии с действующей нормативной базой)*

Соответствие систем оценок (используемых ранее оценок итоговой академической успеваемости, оценок ECTS и балльно-рейтинговой системы (БРС) оценок текущей успеваемости).

Баллы БРС	Традиционные оценки РФ	Оценки ECTS
95 - 100	5	A
86 - 94		B
69 - 85	4	C
61 - 68	3	D
51 - 60		E
31 - 50	2	FX
0 - 30		F
51-100	Зачет	Passed

Пояснение к таблице оценок:

Описание оценок ECTS

A	“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
B	“Очень хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
C	“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
D	“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
E	“Посредственно” - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
FX	“Условно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.

F	“Безусловно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.
----------	--

Положительными оценками, при получении которых курс засчитывается обучаемому в качестве пройденного, являются оценки А, В, С, D и Е.

Обучаемый, получивший оценку **FX** по дисциплине образовательной программы, обязан после консультации с соответствующим преподавателем в установленные учебной частью сроки успешно выполнить требуемый минимальный объем учебных работ, предусмотренных программой обучения, и представить результаты этих работ этому преподавателю. Если качество работ будет признано удовлетворительным, то итоговая оценка FX повышается до Е и обучаемый допускается к дальнейшему обучению.

В случае, если качество учебных работ осталось неудовлетворительным, итоговая оценка снижается до F и обучаемый представляется к отчислению. В случае получения оценки F или FX обучаемый представляется к отчислению независимо от того, имеет ли он какие-либо еще задолженности по другим дисциплинам.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН.

Разработчики:

Ст.преподаватель

Агробиотехнологического

Департамента АТИ

Л.С.Шестаков

Руководитель программы

доцент Агробиотехнологического

Департамента АТИ

В.В.Введенский

Директор Агробиотехнологического

Департамента АТИ

Е.Н.Пакина