

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.24.01 Энтомология**

35.03.04 Агрономия

Агрономия

бакалавр

очная

## 1. Цель дисциплины

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

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	<b>знает</b> Правил работы со специальным программным обеспечением при разработке системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур <b>умеет</b> Пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур <b>владеет навыками</b> Оптимизации элементов технологии в зависимости от фитосанитарного состояния
ПК-6 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ПК-6.2 Разрабатывает экологически обоснованную интегрированную систему защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	<b>знает</b> Влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей <b>умеет</b> Пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур <b>владеет навыками</b> Разработки экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Энтомология» является дисциплиной обязательной части программы. Изучение дисциплины осуществляется в 3 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Энтомология» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Ознакомительная практика

Освоение дисциплины «Энтомология» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Агрохимия

Основы сельскохозяйственного производства

Фитопатология

Мелиорация

Интегрированная защита растений

Кормопроизводство и луговое хозяйство

Технологическая практика

Основы селекции и семеноводства

Химические средства защиты растений

Болезни и вредители защищенного грунта

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Преддипломная практика

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

Общая трудоемкость дисциплины «Энтомология» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
3	72/2	16		20	36		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4		4			
практической подготовки		12		16	36		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
3	72/2			0.12			

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

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций	
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа				
					Практические	Лабораторные					
1.	1 раздел. Исторические аспекты развития энтомологической науки. Морфология насекомых										
1.1.		3	8	4		4	6	КТ 1	Собеседование	ОПК-4.1, ПК-6.2	
2.	2 раздел. Анатомия и физиология насекомых										
2.1.		3	6	2		4	8	КТ 1	Устный опрос	ОПК-4.1, ПК-6.2	
3.	3 раздел. Биология размножения и развития насекомых										
3.1.		3	8	4		4	8	КТ 1	Устный опрос, Собеседование	ОПК-4.1, ПК-6.2	
4.	4 раздел. Систематика насекомых										
4.1.		3	6	2		4	6	КТ 2	Устный опрос, Собеседование	ОПК-4.1, ПК-6.2	
5.	5 раздел. Экология насекомых										
5.1.		3	8	4		4	8	КТ 2	Собеседование	ОПК-4.1, ПК-6.2	
	Промежуточная аттестация		За								
	Итого		72	16		20	36				
	Итого		72	16		20	36				

**5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий**

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
		4/4
		2/2

		4/2
		2/-
		4/-
Итого		16

**5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен**

**5.4. Самостоятельная работа обучающегося**

Темы самостоятельной работы	к текущему контролю
	6
	8
	8
	6
	8



Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	1		2		3		4	
		1	2	3	4	5	6	7	8
с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов	Технологическая практика		x		x		x		
	Фитопатология				x				
	Фитопатология и энтомология			x	x				
	Химические средства защиты растений							x	

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Энтомология» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Энтомология» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
3 семестр			
КТ 1	Собеседование		0
КТ 1	Устный опрос		0
КТ 2	Собеседование		0
КТ 2	Устный опрос		0
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>0</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			70
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
3 семестр			

КТ 1	Собеседование	0	
КТ 1	Устный опрос	0	
КТ 2	Собеседование	0	
КТ 2	Устный опрос	0	

### Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Энтомология» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

### 7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Энтомология»

«Исторические аспекты развития энтомологической науки. Морфология насекомых»

1. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие энтомологической науки.
2. Морфология насекомых – наука об эволюционном развитии внешнего и внутреннего строения тела насекомых.
3. Функциональное разнообразие строения типов ротовых аппаратов насекомых.
4. Морфология брюшка и его придатков.
5. Грудь насекомого – локомоторный орган.
6. Видоизменения ног насекомых в зависимости от образа жизни и способа питания.
7. Типы крыльев насекомых, их строение и значение в классификации.
8. Особенности строения брюшка насекомых разных систематических категорий.
9. Строение половых органов самок насекомых, значение в увеличении численности популяции.
10. Строение гениталий самцов и их отличие в зависимости от систематического положения насекомого.

«Систематика насекомых. Принципы классификации. Подкласс Первичнобескрылые. Инфракласс Древнекрылые»

1. Характеристика представителей бессяжковые.
2. Характеристика представителей ногохвостки.
3. Характеристика представителей двуххвостки.
4. Характеристика представителей щетинохвостки.

«Систематика насекомых. Отряд равнокрылые хоботные. Характеристика отрядов полужесткокрылые и бахромчатокрылые»



1. Характеристика представителей отряда равнокрылые.
2. Характеристика представителей отряда полужесткокрылые.
3. Характеристика представителей отряда бахромчатокрылые.

«Систематика насекомых. Характеристика надотряда колеоптероидные. Отряд жесткокрылые. Надотряды нейроптероидные и мекоптероидные»

1. Характеристика представителей надотряда колеоптероидные.
2. Характеристика представителей отряда жесткокрылы.
3. Характеристика представителей надотряда нейроптероидные.
4. Характеристика представителей надотряда мекоптероидные.

«Систематика насекомых. Систематическая характеристика отряда перепончатокрылых. Систематическая характеристика отрядов двукрылых и блох»

1. Характеристика представителей отряда перепончатокрылых.
2. Характеристика представителей отряда двукрылых.
3. Характеристика представителей отряда блох.

«Исторические аспекты развития энтомологической науки. Морфология насекомых»

1. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие энтомологической науки.
2. Морфология насекомых – наука об эволюционном развитии внешнего и внутреннего строения тела насекомых.
3. Функциональное разнообразие строения типов ротовых аппаратов насекомых.
4. Морфология брюшка и его придатков.
5. Грудь насекомого – локомоторный орган.
6. Видоизменения ног насекомых в зависимости от образа жизни и способа питания.
7. Типы крыльев насекомых, их строение и значение в классификации.
8. Особенности строения брюшка насекомых разных систематических категорий.
9. Строение половых органов самок насекомых, значение в увеличении численности популяции.
10. Строение гениталий самцов и их отличие в зависимости от систематического положения насекомого.

«Систематика насекомых. Принципы классификации. Подкласс Первичнобескрылые. Инфракласс Древнекрылые»

1. Характеристика представителей бессяжковые.
2. Характеристика представителей ногохвостки.
3. Характеристика представителей двуххвостки.
4. Характеристика представителей щетинохвостки.

«Систематика насекомых. Отряд равнокрылые хоботные. Характеристика отрядов полужесткокрылые и бахромчатокрылые»

1. Характеристика представителей отряда равнокрылые.
2. Характеристика представителей отряда полужесткокрылые.
3. Характеристика представителей отряда бахромчатокрылые.

«Систематика насекомых. Характеристика надотряда колеоптероидные. Отряд жесткокрылые. Надотряды нейроптероидные и мекоптероидные»

1. Характеристика представителей надотряда колеоптероидные.
2. Характеристика представителей отряда жесткокрылы.
3. Характеристика представителей надотряда нейроптероидные.
4. Характеристика представителей надотряда мекоптероидные.

«Систематика насекомых. Систематическая характеристика отряда перепончатокрылых. Систематическая характеристика отрядов двукрылых и блох»

1. Характеристика представителей отряда перепончатокрылых.

2. Характеристика представителей отряда двукрылых.
3. Характеристика представителей отряда блох.

«Анатомия и физиология насекомых»

1. Дышат насекомые при помощи...
  - легких и трахей
  - жабр
  - трахей
2. К биологическим особенностям, дающим насекомым преимущества для распространения, относят...
  - сложные рефлексы, полет, размеры, ротовой аппарат
  - окраска
  - приспособленность
3. Мальпигиевы сосуды - это...
  - вид кровеносных сосудов
  - органы выделения
  - сердце в виде трубочки
4. У насекомых кровеносная система...
  - хорошо развита
  - слабая: не участвует в газообмене, не переносит питательные вещества и продукты распада
  - отсутствует
5. Нервная система насекомых представлена...
  - надглоточным нервным узлом, подглоточным узлом, брюшной нервной цепочкой
  - нервных клеток разбросанных по всему телу
  - нервных клеток собранных в два нервных ствола
6. Уничтожение вредных для человека насекомых с помощью их естественных врагов называют...
  - химическим способом борьбы
  - искусственным отбором
  - биологическим способом борьбы
7. Хитиновый покров...
  - служит наружным скелетом и защищает мягкие части тела
  - служит органом нападения
  - помогает процессу линьки

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными формами обучения студентов являются лекции, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа, выполнение рубежных контролей и консультации.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам с более углублённым рассмотрением сложных проблем и ориентацией на самостоятельное их изучение. По мере проведения лекционного курса предусмотрены лабораторно-практические занятия с целью закрепления теоретических знаний, а также выработки навыков структурно-логического построения учебного материала. Кроме того, в течение семестра, по плану кафедры химии и защиты растений, проводятся дополнительные консультации.

Освоение разделов учебного курса завершает выполнение контрольной работы или рубежного контроля. При изучении дисциплины студенты используют в полном объеме дидактические материалы, содержащиеся в учебно-методическом комплексе по дисциплины и библиотеке университета.

Для изучения и полного освоения программного материала по курсу «Энтомология» должна быть использована учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая кафедрой, а также профильные периодические издания.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить доклады по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к деловой игре;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленный индивидуальный график посещения занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины. Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

При оформлении индивидуального графика занятий, обучающийся получает задание у преподавателя.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ по теоретическому курсу дисциплины.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

### 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Аппаратно-программный комплекс «ARGUS-KARYO» -
2. Программный комплекс "Полигон Про: Максимум" - программа для постановки объектов недвижимости на кадастровый учет, регистрации прав и обременений

### 11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Аппаратно-программный комплекс «ARGUS-KARYO» -
2. Программный комплекс "Полигон Про: Максимум" - программа для постановки объектов недвижимости на кадастровый учет, регистрации прав и обременений

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

## 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	1/ФВМ	Специализированная мебель на 320 посадочных места, персональный компьютер – 1 шт., плазменная медиа панель – 1 шт., интерактивная доска – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 6 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций:		
	2. Учебная аудитория № 104/БТФ	104/БТФ	Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места, персональный компьютер - 1 шт., телевизор - 1 шт., доска учебная- 1 шт., учебно-наглядные пособия
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации		

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Энтомология» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ доцент , кандидат с.-х. наук Безгина Юлия Александровна

Рецензенты

Рабочая программа дисциплины «Энтомология» рассмотрена на заседании Кафедра химии и защиты растений протокол № 33 от 17.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Шутко Анна Петровна

Рабочая программа дисциплины «Энтомология» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия

Руководитель ОП \_\_\_\_\_