

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Энтомология

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра биологии и химии**

Учебный план 44.03.01\_2024\_164-3Ф.plx  
44.03.01 Педагогическое образование  
Биология

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах: экзамены 3 зачеты 3
в том числе:		
аудиторные занятия	20	
самостоятельная работа	110,2	
часов на контроль	11,6	

#### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	12	12	12	12
Консультации (для студента)	0,8	0,8	0,8	0,8
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,4	0,4	0,4	0,4
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	22,2	22,2	22,2	22,2
Сам. работа	110,2	110,2	110,2	110,2
Часы на контроль	11,6	11,6	11,6	11,6
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*к.б.н., доцент, Худякова Н.Е.*

Рабочая программа дисциплины

**Энтомология**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 25.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

44.03.01 Педагогическое образование

утвержденного учёным советом вуза от 01.02.2024 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**кафедра биологии и химии**

Протокол от 11.04.2024 протокол № 8

Зав. кафедрой Польшникова Елена Николаевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры **кафедра биологии и химии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Польникова Елена Николаевна

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	<i>Цели:</i> формирование систематизированных знаний в области лесной и сельскохозяйственной энтомологии
1.2	<i>Задачи:</i> - изучение биологических особенностей вредителей лесных и сельскохозяйственных растений; - изучение систем защиты лесов и сельскохозяйственных культур от вредителей

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Зоология
2.1.2	Ботаника
2.1.3	Ознакомительная практика по ботанике и зоологии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Общая экология
2.2.2	Биогеография
2.2.3	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.4	Педагогическая практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК -1:** Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

**ИД-1.ПК -1:** Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета).

Обладает специальными знаниями и умениями в области лесной и сельскохозяйственной энтомологии (особенности морфологии, биологии и экологии групп животных, вредящих лесным и сельскохозяйственным растениям; основные методы учета, прогноза численности и защитные мероприятия, направленные на ограничение численности вредных видов)

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
<b>Раздел 1. Общая энтомология</b>							
1.1	Морфология, анатомия и физиология насекомых /Ср/	3	10	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио,
1.2	Систематика и классификация насекомых. Основы биологии и экологии вредителей /Ср/	3	10	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио, защита
1.3	Развитие насекомых. Типы яиц, личинок и куколок /Ср/	3	5	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио,
1.4	Систематика, классификация и экология насекомых-вредителей /Ср/	3	8	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио,
1.5	Мероприятия по защите растений от вредителей /Ср/	3	6	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио,
1.6	Типы повреждений насекомыми и другими вредителями. /Ср/	3	3	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио,
1.7	Общая энтомология /Лек/	3	4	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.8	Строение насекомых /Лаб/	3	4	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
<b>Раздел 2. Лесная энтомология</b>							

2.1	Вредители плодов, семян и корневой системы древесных пород /Ср/	3	5	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио,
2.2	Вредители питомников, культур и естественного возобновления /Ср/	3	5	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио,
2.3	Хвое- и листогрызущие вредители /Ср/	3	5	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио,
2.4	Стволовые и технические вредители леса /Ср/	3	5	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио,
2.5	Мероприятия по защите леса /Ср/	3	5	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио,
2.6	Основные группы вредителей леса /Лаб/	3	2	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ответ на занятия,
2.7	Основы лесной энтомологии /Лек/	3	2	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	<b>Раздел 3. Сельскохозяйственная энтомология</b>						
3.1	Многоядные вредители сельскохозяйственных культур. Вредители бобовых культур и злаков /Ср/	3	10,2	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио, защита реферата, ответ
3.2	Вредители льна, конопли, масличных культур и хмеля /Ср/	3	5	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио,
3.3	Вредители овощных и бахчевых культур, сахарной свеклы и картофеля /Лаб/	3	2	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ответ на занятия, защита
3.4	Вредители плодовых и ягодных культур /Лаб/	3	2	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	ответ на занятия,
3.5	Вредители сельскохозяйственной продукции при хранении /Ср/	3	5	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио,
3.6	Насекомые – энтомофаги /Ср/	3	5	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио,
3.7	Вредители лекарственных эфиромасличных и цветочно-декоративных растений и лесных ползащитных насаждений /Ср/	3	7	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио, защита реферата, ответ
3.8	Вредителя льна, конопли, масличных культу и хмеля. Вредители овощных культур закрытого грунта /Ср/	3	6	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио, защита
3.9	Вредители плодовых и ягодных культур /Ср/	3	5	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	Защита портфолио,
3.10	Многоядные вредители сельскохозяйственных культур /Лаб/	3	2	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.11	Основы сельскохозяйственной энтомологии /Лек/	3	2	ИД-1.ПК -1	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	<b>Раздел 4. Консультации</b>						
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	3	0,8	ИД-1.ПК -1		0	
	<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация (экзамен)</b>						
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	7,75	ИД-1.ПК -1		0	
5.2	Контроль СР /КСРАтт/	3	0,25	ИД-1.ПК -1		0	
5.3	Контактная работа /КонсЭж/	3	1	ИД-1.ПК -1		0	
	<b>Раздел 6. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>						
6.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	3	3,85	ИД-1.ПК -1		0	
6.2	Контактная работа /КСРАтт/	3	0,15	ИД-1.ПК -1		0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств.  
Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины Энтомология.

2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме тестовых заданий, вопросов и заданий к экзамену, тематик рефератов, требований к портфолио.

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Примерные тесты для входного контроля:

1. Представители какой из ниже перечисленных групп животных не являются вредителями сельского и лесного хозяйства?

- а) брюхоногие моллюски
- б) Паукообразные
- в) грызуны
- г) Ракообразные
- д) насекомые

2. Тело насекомых делится на отделы:

- а) голова, грудь, брюшко.
- б) голова, грудь, туловище.
- в) голова, нога, брюшко.

3. Грудь насекомых несет основную функцию:

- а) защитную.
- б) питание.
- в) движение.

4. Из перечисленных ниже насекомых, выберите тех, у кого развит грызущий ротовой аппарат:

- а) саранча, совка-гамма,
- б) паутиный клещ, тля,
- в) сосновая смолевка, хлебная жужелица
- г) вредная черепашка, луковая муха

5. Кровеносная система у насекомых выполняет функции:

- а) разносит по организму питательные вещества и кислород.
- б) разносит питательные вещества и выполняет защитную функцию.
- в) разносит питательные вещества и выполняет функцию гидроскелета.

6. Процесс распада тканей личиночных органов называется:

- а) гистолит
- б) гистогенез
- в) развитие

7. Постэмбриональное развитие насекомых с неполным превращением идет в:

- а) две фазы.
- б) три фазы.
- в) четыре фазы.

Примерные тесты для текущего контроля 1.

1. Соотнесите придатки и отделы тела насекомого

придатки:

- 1. сяжки
- 2. максиллы
- 3. крылья
- 4. церки
- 5. грифельки
- 6. мандибулы

отделы тела

- а) голова
- б) грудь
- 3. брюшко

2. К легочным моллюскам не относятся:

- а) ципрея
- б) голый слизень
- в) виноградная улитка
- г) янтарка

3. Верно ли высказывание:

"Стеблевые нематоды относятся к зоогельминтам"

4. Временное прерывание в развитии насекомых, период временного физиологического покоя, характеризующийся резким снижением обмена веществ и остановкой формообразовательных процессов. называется....\_\_\_\_\_

5. Для постэмбрионального развития с полным превращением характерна стадия \_\_\_\_\_.

6. Среди перечисленных насекомых определите вредителя хвои:

- а) рогохвост -гигант
- б) шишковая смоловка
- в) сибирский коконопряд
- г) непарный шелкопряд

7. Верно ли утверждение

Для стволовых и технических вредителей химическую обработку необходимо проводить на личиночной стадии

Примерные тесты для текущего контроля 2.

1. К вредителям плодов и семян лесных растений относятся:

- а) шишковая смолевка, шишковая огневка, желудевый долгоносик
- б) шишковая листовертка, шишковая огневка, июньский хрущ
- в) желудевый долгоносик, майский хрущ, непарный шелкопряд

2. Мебельный точильщик относится к группе вредителей:

- а) плодов и семян
- б) хвоегрызущие
- в) стволовые
- г) технические

3. Злакам вредят:

- а) хлебная жужелица, луковая муха, галовая нематода
- б) вредная черепашка, хлебная жужелица, зерновая совка
- в) зерновая совка, совка-гамма, колорадский жук

3. К многоядным вредителям относятся (несколько вариантов):

- а) Совка-гама
- б) Майский хрущ
- в) Колорадский жук
- г) Азиатская саранча
- д) Яблонная плодожорка
- е) Луговой мотылек
- ж) Сливовый долгоносик
- з) Табачный трипс

4. К агротехническим приемам борьбы с насекомыми вредителями относят (несколько вариантов):

- а) Глубокая зяблевая вспашка
- б) Перекопка
- в) Использование трихограмм
- г) Возможно ранний посев
- д) Уничтожение сорняков
- е) Своевременная уборка урожая

5. \_\_\_\_\_ - процесс саморазрушения личиночных тканей организма вследствие растворения их ферментами и переваривания фагоцитами.

6. \_\_\_\_\_ – девственное размножение, одна из форм полового размножения организмов, при которой женские половые клетки (яйцеклетки, яйца) развиваются без оплодотворения

7. Верно ли утверждение

"Медведка обыкновенная является многоядным вредителем, широко распространенным на территории Республики Алтай и Алтайского края!"

Критерии Оценка (баллы по МРС), уровень

Выполнено 84-100%, «отлично», повышенный уровень

Выполнено 66-83%, «хорошо», пороговый уровень

Выполнено 50-65%, «удовлетворительно», пороговый уровень

Выполнено менее 50%, «неудовлетворительно», уровень не сформирован

## ПОРТФОЛИО

Комплект заданий для контроля выполнения портфолио

- 1 Название портфолио «Учебное портфолио по дисциплине Энтомология»
- 2 Структура портфолио

1. Оглавление
2. Самопрезентация
3. «Что бы это значило?»
4. Информационный поиск
5. Статистика работ студента
6. Самоанализ
7. Оценка портфолио

Критерии оценки портфолио содержатся приведенных ниже в методических рекомендациях по составлению портфолио, которые разработаны преподавателем и раздаются студентам для ознакомления.

### ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПОРТФОЛИО СТУДЕНТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭНТОМОЛОГИЯ»

Для получения дополнительных баллов по курсу студенту предоставляется возможность в рамках самостоятельной работы выполнить портфолио.

- Портфолио – это набор работ студентов, который связывает отдельные аспекты их деятельности в более полную картину. Портфолио – это способ фиксации, накопления и оценки индивидуальных достижений студентов в определенный период обучения, рефлексии его собственной деятельности. Это — комплект документов, самостоятельных работ студента. Сущность портфолио заключается в организации накопления, отбора, анализа продуктов учебной, познавательной деятельности студентов, а также соответствующих информационных материалов из внешних источников, таких как литература и интернет. Каждая работа, включенная в портфолио сопровождается кратким комментарием студента:
- что у него в этой работе получилось (имея в виду полученное задание), а что нет;
- согласен ли он с оценкой преподавателя;
- какие выводы может сделать из результатов работы.

Главное в такой работе — самооценка ученика, причем в виде рассуждения, аргументации, обоснования.

### ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ПОРТФОЛИО:

Портфолио выполняется студентом самостоятельно в отдельной папке с титульным листом на стандартных листах формата А4, шрифт Times New Roman, кегель 12, интервал – 1, поля: верхнее, нижнее – 2,0; слева – 3,0; справа – 1,0.

Форматирование по ширине. Отступ первой строки - 1,27.

Портфолио состоит из восьми разделов, все из которых являются обязательными для выполнения.

Портфолио должен включать в себя различного рода задания, проекты, доклады, письменные работы; показывать успехи ученика в данной области, его отношение, понимание этого предмета; демонстрировать умения ученика оперировать предметным аппаратом и решать проблемные задания, коммуникативные умения, а также его способности к дальнейшему продвижению в этой области и осознанию возможных способов продвижения. Ясность и культура речи должны быть неотъемлемым качеством Портфолио.

Что должно быть в Портфолио?

Портфолио включает в себя результаты самостоятельной работы учащихся в течение семестра. Это больше, чем просто свидетельство их продвижения в предметной области. Это — возможность самостоятельно проанализировать свои успехи и поделиться самооценкой

### СТРУКТУРА ПОРТФОЛИО

1. Оглавление
2. Самопрезентация
3. «Что бы это значило?»
4. Информационный поиск
5. Статистика работ студента
6. Самоанализ
7. Оценка портфолио

В оглавлении указываются все разделы портфолио с указанием номеров страниц, на которых они находятся.

В разделе Самопрезентация студент может представить «самопрезентовать» себя различными способами (сочинение, эссе, фотографии, рисунки и т.д.). Примерный план самопрезентации:

1. Несколько слов о себе (в свободной форме опишите основные события своей жизни, свое отношение к ним, выводы, которые вы сделали).
2. Личные победы и достижения.
3. Стремление к развитию (какими личностными качествами, знаниями и умениями вам хотелось бы обладать).
4. Стимулы к учебе (ваши мотивы, т.е. то, что побудило вас учиться именно здесь).



5. Образовательные планы (на ближайшие год-два).

Общий объем раздела может составлять 1– 2 страницы.

Максимальное количество баллов за качественно выполненный раздел – 10 баллов.

Раздел «Что бы это значило?» представляет собой терминологический словарь. Терминологический словарь должен содержать не менее 5 определений основных понятий по каждой теме курса. Термины по каждой теме должны быть представлены в алфавитном порядке, а в конце каждого определения должен быть указан источник информации, из которого это определение выписано.

Общий объем раздела может составлять 2– 3 страницы.

Максимальное количество баллов за качественно выполненный раздел – 15 баллов.

В раздел Информационный поиск студент подбирает в дополнительных источниках и Интернете и информацию по темам предоставленным педагогом и пишет реферат.

Общий объем раздела может составлять 10– 15 страниц.

Максимальное количество баллов за качественно выполненный раздел – 15 баллов.

В разделе Статистика работ студента студент помещает материалы лабораторных, домашних, тестовых и самостоятельных работ которые им были выполнены. По материалам данных работ студент проводит анализ того, что он узнал нового, чему научился, что хотел бы изучить дополнительно, что оказалось полезным, что удивило, что вызвало негативные эмоции и т.д.

Общий объем раздела зависит от количества работ.

Максимальное количество баллов за качественно выполненный раздел – 50 баллов.

В разделе Самоанализ студент проводит анализ всех данных, полученных в ходе выполнения портфолио, отвечая на следующие вопросы:

1. Что нового (интересного) я узнал (а) при изучении деятельности педагогов и их работ, теорий, при выполнении портфолио?

2. Какие вопросы возникли у меня при выполнении портфолио? Что оказалось положительным, отрицательным, интересным?

3. Что хотелось бы изучить более подробно?

4. Какие советы, рекомендации я могу дать преподавателю по выполнению портфолио, проведению занятий, разработке курса и т.д.?

Общий объем раздела не менее 3 страниц.

Максимальное количество баллов за качественно выполненный раздел –10 баллов.

Раздел Оценка портфолио предназначен для оценки портфолио преподавателем. Студент вкладывает в свой портфолио незаполненный лист для оценки его работы.

Критерии оценки:

«зачтено», повышенный уровень

Портфолио сдано в указанные сроки, все работы и задания выполнены, сформулированы выводы, составлен глоссарий, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению;

«зачтено», пороговый уровень

все работы и задания выполнены, сформулированы выводы, составлен глоссарий, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, но есть незначительные недочеты «

«не зачтено», уровень не сформирован

Портфолио студентом не представлено.

Есть грубые нарушения, портфолио не полное

## КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Оценочные средства для текущего контроля КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ приведены в ПРИЛОЖЕНИИ 1.

Критерии оценки:

«отлично», 84-100%, повышенный уровень

Контрольная работа 1. Задания 1, 2, выполнены полностью. Использована дополнительная литература, не указанная в рабочей программе, в том числе интернет-источники

Контрольная работа 2. Задания 1, 2, 3 выполнены полностью. Использована дополнительная литература, не указанная в рабочей программе, в том числе интернет-источники

Контрольная работа 3. Задания 1, 2, 3, 4 выполнены полностью.

«хорошо», 66-83%, пороговый уровень

Контрольная работа 1. Задание 1 выполнено полностью; Задание 2 выполнено с ошибками или не полностью.

Использована дополнительная литература, указанная в рабочей программе, интернет-источники

Контрольная работа 2. Задания 1, 2 выполнены полностью. Задание 3 выполнено с ошибками или не полностью.

Использована дополнительная литература, указанная в рабочей программе, интернет-источники

Контрольная работа 3. Задания 1, 2, выполнены полностью. Задания 3, 4 выполнены с ошибками или не полностью.

«удовлетворительно», 50-65%, пороговый уровень

Контрольная работа 1. Задание 1 выполнено с ошибками; Задание 2 не выполнено. Использована дополнительная литература, указанная в рабочей программе.

Контрольная работа 2. Задания 1, 2 выполнены с ошибками. Задание 3 не выполнено. Использована дополнительная литература, указанная в рабочей программе.

Контрольная работа 3. Задания 1, 2, 3 выполнены с ошибками. Задание 4 не выполнено.

«неудовлетворительно», менее 50%, уровень не сформирован Контрольная работа 1. Задание 1 выполнено с грубыми ошибками; Задание 2 не выполнено. Использован только учебник.

Контрольная работа 2. Задания 1, 2 выполнено с грубыми ошибками. Задание 3 не выполнено. Использован только учебник.

Контрольная работа 3. Задания 1, 2 выполнено с грубыми ошибками. Задания 3,4 не выполнены.

### 5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Тематика рефератов

1. Отрицательные последствия применения пестицидов и перспективы химического метода защиты растений
2. Основные направления использования паразитов и хищников для биологического метода борьбы с вредителями
3. Сибирский и непарный шелкопряды в Западной Сибири
4. Вторичные вредители древесины
5. Многоядные вредители в условиях Алтая
6. Луговой мотылек - многоядный вредитель сельскохозяйственных культур, распространение, биология и меры борьбы
7. Вредители плодово-ягодных культур на Алтае
8. Огородные вредители на Алтае
9. Вредители сельскохозяйственной продукции при хранении и меры борьбы с ними
10. Вредители лекарственных, эфиромасличных и цветочно-декоративных растений и меры борьбы с ними
11. Основные группы животных, вредящих лесным и сельскохозяйственным растениям

Реферат представляет собой краткий обзор максимального количества литературы

Реферат – краткое изложение содержания книги, статьи и т.п., представленное в виде текста. Тема реферата выбирается студентом самостоятельно из заданного перечня тем рефератов или предлагается студентом по согласованию с преподавателем. Реферат по общей биологии должен включать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложения (если имеются). Титульный лист включает в себя необходимую информацию об авторе: название учебного заведения, факультета, тему реферата; ФИО автора, номер группы, данные о научном руководителе, город и год выполнения работы.

Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования. В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается критический обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. По мере изучения литературы на отдельных листах делаются краткие выписки наиболее важных положений, затем они распределяются вопросам плана. Очень важно, чтобы было раскрыто основное содержание каждого вопроса. После того, как реферат готов, необходимо внимательно его прочитать, сделав необходимые дополнения иправки, устранить повторение мыслей, выправить текст. Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы. В этом случае приводится ссылка на цитируемый источник, состоящая из фамилии автора и года издания, например (Петров, 2008). В заключении приводятся выводы, раскрывающие поставленные во введении задачи. При работе над рефератом необходимо использовать не менее трех публикаций. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации. Объем реферата должен быть не менее 12 и более 30 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и нижнее - 2, правое - 1,5, левое - 3 см. Шрифт - 14. Реферат может быть и рукописным, написанным ровными строками (не менее 30 на страницу), ясно читаемым почерком. Абзацный отступ - 5 печатных знаков. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй - оглавление.

Критерии оценки

«зачтено», повышенный уровень

работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению;

«зачтено», пороговый уровень

основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объем реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении;

«не зачтено», уровень не сформирован  
 тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформлении работы;  
 - реферат студентом не представлен.

#### 5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Перечень вопросов к экзамену:

- 1 Предмет, задачи и проблемы энтомологии
- 2 Половая система насекомых, ее строение и функции. Половой диморфизм
- 3 Основные отделы тела насекомых. Голова и ее придатки
- 48 Основные отделы тела насекомых. Строение груди и брюшка, их придатки
- 9 Пищеварительная система насекомых, ее строение и модификация в связи со способом питания
- 10 Строение выделительной системы насекомых. Экскреция, секреция, инкреция
- 11 Дыхательная система насекомых, ее строение и функции
- 12 Строение нервной системы насекомых. Рефлексы, таксисы, инстинкты
- 13 Строение кровеносной системы насекомых и ее функции
- 14 Строение покровов и мышечной системы насекомых, их биологическая роль
- 15 Эмбриональное развитие насекомых. Типы яиц и их кладок
- 16 Типы постэмбрионального развития насекомых.
- 17 Жизненный цикл насекомых - вредителей, его биологическое значение
- 18 Характерные особенности строения различных типов личинок и куколок насекомых. Понятие о гистоллизе и гистогенезе
- 19 Защитные приспособления вредителей к факторам среды
- 20 Формы размножения, встречающиеся у насекомых. Полиморфизм
- 21 Вредители питомников, культур и естественного возобновления
- 22 Стволовые вредители и меры борьбы с ними
- 23 Вредители плодов и семян лесных насаждений
- 24 Корневые вредители древесных пород
- 25 Технические вредители древесины
- 26 Хвое - и листогрызущие вредители леса
- 27 Типы повреждений растений вредителями
- 28 Отряд Равнокрылые хоботные
- 29 Отряд Жесткокрылые, или Жуки
- 30 Отряд Прямокрылые
- 31 Отряд Перепончатокрылые
- 32 Отряд Бахромчатокрылые, или Трипсы
- 33 Отряд Клещи, или Полужесткокрылые
- 34 Отряд Чешуекрылые, или Бабочки
- 35 Вредители овоще - бахчевых культур семейства тыквенных
- 36 Вредители овощных культур закрытого грунта
- 37 Вредители хмеля, льна и конопли
- 38 Сосущие вредители плодовых культур
- 39 Вредители многолетних бобовых трав
- 40 Вредители крестоцветных овощных культур
- 41 Вредители земляники и малины
- 42 Вредители картофеля и других пасленовых
- 43 Вредители эфирно-масличных и цветочно-декоративных культур
- 44 Вредители лилейных и зонтичных культур
- 45 Вредители масличных культур
- 46 Вредители зернобобовых культур
- 47 Вредители смородины и крыжовника
- 48 Грызущие вредители плодовых культур
- 49 Многоядные вредители сельскохозяйственных культур
- 50 Вредители зерновых и кормовых злаков
- 51 Вредители зерна и другой сельскохозяйственной продукции в условиях хранения
- 52 Вредители сахарной свеклы
- 53 Насекомые – энтомофаги и полезные насекомые-опылители
- 54 Вредители лесных ползающих насаждений
- 55 Биологический метод защиты растений от вредителей
- 56 Механический и физический методы защиты растений от вредителей
- 57 Агротехнический метод защиты растений от вредителей
- 58 Химический метод защиты растений от вредителей

Критерии оценки:

«отлично», повышенный уровень

Студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать

конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов  
способен к самостоятельному проведению исследований, использованию современной аппаратуры для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных исследований

«хорошо», пороговый уровень

Студент показал знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента  
--способен к проведению исследований, использованию современной аппаратуры постановке естественнонаучного эксперимента,

«удовлетворительно», пороговый уровень

Студент показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой  
-способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения лабораторных работ, но допускает ошибки

«неудовлетворительно», уровень не сформирован

При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины  
не способен к проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Бей-Биенко Г.Я.	Общая энтомология: учебник	Санкт-Петербург: Проспект науки, 2008	
Л1.2	Мозолевская Е.Г., Селиховкин А.В., Ижевский и др С.С., Мозолевская Е.Г.	Лесная энтомология: учебник для вузов	Москва: ИЦ Академия, 2010	

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Осмоловский Г. Е., Бондаренко Н. В.	Энтомология: учебник	Санкт-Петербург: Квадро, 2021	<a href="http://www.iprbookshop.ru/103159.html">http://www.iprbookshop.ru/103159.html</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	Moodle
6.3.1.5	Яндекс.Браузер
6.3.1.6	LibreOffice
6.3.1.7	NVDA

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	Межвузовская электронная библиотека
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	портфолио	
	проблемная лекция	

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
-----------------	------------	--------------------

127 A1	Кабинет зоологии беспозвоночных. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, коллекция насекомых, коллекция морских беспозвоночных, портреты ученых, муляжи, таблицы, микропрепараты, биноклярные лупы, пинцеты, лупы, препаровальные иглы, влажные препараты, биоматериал, микроскопы, лотки для препарирования, коллекции насекомых вредителей и других групп животных, скелеты рыб, земноводных, рептилий, птиц, млекопитающих, скальпели, ручные лупы
215 A1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
127 A1	Кабинет зоологии беспозвоночных. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, коллекция насекомых, коллекция морских беспозвоночных, портреты ученых, муляжи, таблицы, микропрепараты, биноклярные лупы, пинцеты, лупы, препаровальные иглы, влажные препараты, биоматериал, микроскопы, лотки для препарирования, коллекции насекомых вредителей и других групп животных, скелеты рыб, земноводных, рептилий, птиц, млекопитающих, скальпели, ручные лупы
215 A1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации для выполнения и защиты лабораторных работ

План лабораторных работ предусмотрен рабочей программой. Все лабораторные работы выполняются студентами в микрогруппах по 2 человека. При подготовке к выполнению работы студенты дома повторяют материал по основным и дополнительным источникам.

Весь ход лабораторной работ и её итоги и вывод записываются в альбом для лабораторно-практических работ. Требования к альбому:

1. Все записи в альбомах должны быть аккуратными, выполняются ручкой с синей пастой. Схемы, рисунки, таблицы оформляются посередине и строки записывают номер лабораторной работы. Далее, каждый раз с новой строки записывают тему и цель работы, перечисляют используемое оборудование, систематическое положение изучаемого объекта.
2. Если задании к работе задается вопрос, то в выводе записывается ответ, если требуется оформить рисунок, заполнить таблицу, то соответственно выполняется рисунок или заполняется таблица.
3. Все рисунки должны иметь обозначения составных частей. Рисунки должны располагаться на левой стороне листа, подписи к рисункам — внизу.
4. Таблицы заполняются четко и аккуратно. Таблица должна занимать всю ширину и страницы.
5. Схемы должны быть крупными и четкими, выполненными простым карандашом (допускается использование цветных карандашей), содержать только главные, наиболее характерные особенности, детали.
6. Ответы на вопросы должны быть аргументированы и изложены своими словами; ответы типа «да» или «нет» не принимаются.
7. В конце каждой лабораторной работы обязательно записывается вывод по итогам выполненной работы (вывод формулируется исходя из цели работы) и глоссарий по теме.

Защита лабораторной работы происходит по контрольным вопросам, приведенным ниже и в соответствии с графиком выполнения лабораторной работы. Одновременно происходит защита глоссария.

На лабораторных занятиях разделов «Лесная» и «Сельскохозяйственная энтомология» студенты знакомятся с коллекционными образцами вредителей сельскохозяйственных культур, гербарными образцами растений или их отдельных органов, повреждаемых вредителями, рисунками циклов развития наиболее важных вредителей. На лабораторных занятиях результаты определения вредителей заносят в таблицу (графы 1-5), остальные (6-8) заполняют в качестве домашнего задания с использованием лекций, учебников и других пособий.

#### Методические указания к самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа студентов по курсу призвана, не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умения организовать своё время.

Задачи самостоятельной работы бакалавра:

- развить познавательную деятельность, сформировать познавательную самостоятельность, умение работать с учебником, дополнительной литературой, сетевыми ресурсами Internet; сформировать навыки и умения по обобщению и сопоставлению полученных знаний;
- научить применять базовые знания зоологической терминологии и современной систематики в профессиональной деятельности; развить творческую активность, инициативу, умения и навыки

При изучении «Лесной и сельскохозяйственной энтомологии» самостоятельная работа включает:

- самостоятельное изучение теоретического материала, в том числе, подготовку к лабораторным занятиям;
- выполнение домашних контрольных работ;
- написание реферативных работ по предложенным темам ;
- написание конспектов

Самостоятельная работа выполняется на основе учебно-методических материалов, приведенных в библиографическом списке в рабочей программе. При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографическом списке, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Студенту необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчёта в форме реферата или конспекта. Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на лабораторных занятиях до выполнения работы и на индивидуальных занятиях.

1. Изучение теоретического материала проводится по лекциям, рекомендованной в рабочей программе литературе.

Основная задача изучения теоретического материала как вида самостоятельной работы – сделать образовательный процесс более качественным и интенсивным. Самостоятельное изучение теоретического материала предполагает работу с учебной, научной литературой, ресурсами Internet.

Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные билеты, а так же в домашние контрольные работы.

2. Выполнение домашних контрольных работ.

Основные цели:

- развитие навыков работы с литературой и информационными ресурсами;
- знание терминологии, понимание иллюстративного материала;

Контрольные работы включают в себя табличные и текстовые формы (см. пример Контрольной работы 1). В таблице приведены рекомендуемые источники литературы и сроки контроля.

3. Написание и защита реферата

При подготовке по дисциплине «Лесная и сельскохозяйственная энтомология» написание рефератов является необходимым элементом учебного процесса.

Реферат представляет собой краткий обзор максимального количества

Реферат – краткое изложение содержания книги, статьи и т.п., представленное в виде текста. Тема реферата выбирается студентом самостоятельно из заданного перечня тем рефератов или предлагается студентом по согласованию с преподавателем. Реферат по общей биологии должен включать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложения (если имеются). Титульный лист включает в себя необходимую информацию об авторе: название учебного заведения, факультета, тему реферата; ФИО автора, номер группы, данные о научном руководителе, город и год выполнения работы.

Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования. В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается критический обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. По мере изучения литературы на отдельных листах делаются краткие выписки наиболее важных положений, затем они распределяются вопросам плана. Очень важно, чтобы было раскрыто основное содержание каждого вопроса. После того, как реферат готов, необходимо внимательно его прочитать, сделав необходимые дополнения и поправки, устранить повторение мыслей, выправить текст. Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы. В этом случае приводятся ссылки на цитируемый источник, состоящая из фамилии автора и года издания, например (Петров, 2008). В заключении приводятся выводы, раскрывающие поставленные во введении задачи. При работе над рефератом необходимо использовать не менее трех публикаций. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации. Объем реферата должен быть не менее 12 и более 30 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и

нижнее -2, правое – 1,5, левое – 3 см. Шрифт – 14. Реферат может быть и рукописным, написанным ровными строками (не менее 30 на страницу), ясно читаемым почерком. Абзацный отступ – 5 печатных знаков. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй – оглавление. Текст реферата должен быть написан разборчиво, а при возможности напечатан. Для выступления по реферату студенту отводится от 5 до 10 минут на семинарах. При выступлении предпочтительнее, чтобы он не читал текст, а говорил свободно, лишь заглядывая в написанную работу. Реферат обсуждается участниками семинара и оценивается преподавателем. Если озвучивание реферата невозможно (нет времени, у студента болит горло или имеется иная серьезная причина), он сдается для оценки преподавателю.

Лекции, с одной стороны – это одна из основных форм учебных занятий в высших учебных заведениях, представляющая собой систематическое, последовательное устное изложение преподавателем определенного раздела конкретной науки или учебной дисциплины, с другой – это особая форма самостоятельной работы с учебным материалом. Лекция не заменяет собой книгу, она только подталкивает к ней, раскрывая тему, проблему, выделяя главное, существенное, на что следует обратить внимание, указывает пути, которым нужно следовать, добиваясь глубокого понимания поставленной проблемы, а не общей картины.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и собственно конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Лекция в университете рассчитана на подготовленную аудиторию. Преподаватель излагает любой вопрос, ориентируясь на те знания, которые должны быть у студентов, усвоивших материал всех предыдущих лекций. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции, поддерживать непрерывное внимание к выступающему.

Однако, одного слушания недостаточно. Необходимо фиксировать, записывать тот поток информации, который сообщается во время лекции – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции. Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строчками. Это связано с тем, что иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одну или несколько строчек, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых групп слов (такое подчеркивание вызывается необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении). Обычно подчеркивают определения, выводы.

Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.