

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Институт естественных наук

Кафедра биологии и биоинженерии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование  
дисциплины (модуля): **Энтомология**

Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Профиль подготовки: Ландшафтный дизайн

Форма обучения: Заочная

Срок обучения: 2022 - 2027 уч. г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (приказ № 736 от 01.08.2017 г.) и учебного плана, утвержденного Ученым советом (от 30.05.2022 г., протокол № 7)

Разработчики:

Гордеев Д. А., кандидат биологических наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 07 от 31.08.2022 года

Зав. кафедрой



Зорькина О. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 09 от 31.08.2023 года

Зав. кафедрой



Зорькина О. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры,  
протокол № 9 от 30.08.2024 года

Зав. кафедрой



Зорькина О. В.

## 1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование знаний и умений по-научно практическим основам разработки и реализации систем защиты садовых насаждений от вредителей.

Задачи дисциплины:

- углубить знания обучающихся по биологии насекомых региональной фауны;
- дать представление об основных факторах, определяющих динамику численности насекомых-вредителей;
- изучение методологических и теоретических основ систем защиты садовых и парковых насаждений

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Энтомология» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, определенных учебным планом в соответствии с ФГОС ВО.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

**Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский**

**- ПК-1 Способен использовать знание закономерностей биологической организации и процессов жизнедеятельности растений, микроорганизмов, фитопатогенных грибов, насекомых для проектирования и осуществления мероприятий по организации, охране, мониторингу и восстановлению зеленых насаждений и объектов ландшафтной архитектуры**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины

Студент должен знать:

закономерности биологической организации и процессов жизнедеятельности флоры и фауны, встречающейся на объектах ландшафтной архитектуры; основных мероприятий по организации, охране, мониторингу и восстановлению зеленых насаждений и объектов ландшафтной архитектуры

Студент должен уметь:

использовать знания закономерностей организации и процессов жизнедеятельности биологических объектов в профессиональной деятельности

Студент должен владеть навыками:

проектирования и организации мероприятий по охране, мониторингу и восстановлению зеленых насаждений и объектов ландшафтной архитектуры с использованием знаний процессов жизнедеятельности биологических объектов

**- ПК-2 Способен применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины

Студент должен знать:

современные научные подходы и методы исследования в области ландшафтной архитектуры

Студент должен уметь:

самостоятельно разработать методику исследования, опираясь на современные методологические подходы изучения в области ландшафтной архитектуры

Студент должен владеть навыками:

выполнения научных исследований в области ландшафтной архитектуры на основе современных методологических приемов

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Восьмой семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
Практические	10	10
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>125</b>	<b>125</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
Экзамен	9	9
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Содержание дисциплины: Практические (10 ч.)

##### Восьмой семестр. (10 ч.)

Тема 1. Введение в энтомологию. Морфология насекомых. (2 ч.)

1. рассмотрите насекомых в нерасчлененном виде, найдите голову, грудь, брюшко; на голове найдите усики (определите их форму), рассмотрите глазки и ротовой аппарат (определите его тип); найдите сегменты груди, определите к каким сегментам груди прикрепляются крылья и конечности;
2. изучите строение ротовых аппаратов различных насекомых: таракан, клоп, бабочка, муха; отпрепарируйте ротовой аппарат жука, разложите его части на бумаге, зарисуйте;
3. расчлените тело на голову, сегменты груди и брюшка; разложите в соответствующем порядке, сделайте подписи;
4. изучите типы конечностей у насекомых в зависимости от условий их обитания; расчлените конечности на отделы, зарисуйте;
5. оформите аналитическую таблицу.

Тема 2. Таксономические и экологические группы насекомых. (2 ч.)

1. используя определитель, дайте морфологическую характеристику отрядам насекомых с неполным превращением: поденки, стрекозы, тараканы, богомолы, прямокрылые, вши, равнокрылые, клопы;
2. используя определитель, дайте морфологическую характеристику отрядам насекомых с полным превращением: сетчатокрылые, вислокрылки, верблюдки, перепончатокрылые, ручейники, чешуекрылые, блохи, мухи-скорпионницы, веерокрылые;
3. заполните аналитические таблицы;
4. используя определитель и бинокляр установите таксономическое положение не менее пяти видов насекомых.

Тема 3. Особенности биологии почвенных насекомых-вредителей. (2 ч.)

Понятие среда обитания; важнейшие факторы среды: температура, влажность, комплексный характер факторов среды, адаптации насекомых к факторам среды, жизненные циклы почвенных насекомых.

Тема 4. Особенности биологии хортобионтов. (2 ч.)

Специфика наземно-воздушной среды и адаптации насекомых к обитанию в травостое. Многообразие насекомых-хортобионтов, жизненные циклы.

Тема 5. Методы борьбы с вредителями растений (2 ч.)

1. Значение агротехнических приемов в защите растений.
2. Особенности химической защиты растений.
3. Биологический метод защиты и перспективы его развития. 4. Физико-механические методы и карантин растений.

#### 6. Виды самостоятельной работы студентов по дисциплине

##### Восьмой семестр (125 ч.)

Вид СРС: работа с литературой (60 ч.)

## Тематика заданий СРС:

Изучение основной и дополнительной литературы по темам практических занятий.  
Составление конспекта.

Последовательность действий при работе с учебной литературой (по Бычкова Н.А. рекомендации по работе с учебной литературой в ВУЗе // NovaInfo.ru. 2016. №42-2, С. 216-218).

1. Предварительный обзор. Прежде чем приступить к непосредственному изучению учебных материалов, необходимо провести их предварительный обзор, т.е. просмотреть все заголовки раздела (главы), если есть, то прочитать вступительное слово и резюме в конце, пройти глазами по тексту – «по диагонали». Этот шаг не займет более 1-2 минут, однако покажет основные идеи раздела, о которых пойдет речь. Это поможет создать первое впечатление об изучаемом материале. К тому же, если материал объемный или довольно сложный именно на этом этапе его следует разделить на части: подпункты, подразделы, вопросы и т.д. В дальнейшем на следующих этапах работать с каждой частью в отдельности. В результате, каким бы трудным для восприятия не был текст, он уже будет более знакомым и структурированным.

2. Вопросы. Непосредственная работа с текстом. Для начала необходимо сформировать ряд вопросов по предварительно просмотренному материалу на предыдущем этапе. Это позволит создать основу для будущей цепочки ассоциативных связей перед непосредственным чтением материала. Так же можно превратить в вопросы заголовки и подзаголовки глав изучаемого раздела, названия рисунков и таблиц. Затем следует еще раз бегло просмотреть материал, который предстоит прочитать и отметить для себя моменты, которые могут содержать в себе ответы или выделить ранее не замеченный вопрос. Выделение вопросов позволит выделить конкретную цель предстоящего чтения, структурировать полученную информацию. Именно предварительная постановка вопросов способствует акцентировать внимание на важных моментах, тем самым увеличивая общее усвоение изучаемого раздела. На этот шаг так же не следует выделять более 1-2 минут.

3. Чтение. Только на этом этапе следует непосредственно приступить к чтению текста раздела (главы) учебника. Смысл данного этапа заключается в поиске ответов на ранее заданные вопросы. Поэтому сам процесс чтения не должен восприниматься как пассивное блуждание взглядом вдоль строчек, плавно переходящих в абзацы, в надежде, что ответы сами всплывут в сознании. Чтение должно быть активным, направленным на поиск ответов. Данный этап займет большую часть времени работы над учебником. При этом продолжительность чтения и усвоения материала напрямую зависят от его сложности.

4. Пересказ. Прочитав первую часть раздела или первый вопрос главы (темы) необходимо отвести взгляд от книг и попытаться пересказать собственными словами ответы на все ранее поставленные вопросы. Если вы сможете это сделать, материал усвоен, можно переходить к следующей части раздела. Если нет, тогда следует заглянуть в учебник еще раз и уяснить трудные для восприятия положения и концепции. Первые четыре этапа рекомендуется повторить для каждой части изучаемого раздела, подпункта или отдельного вопроса главы учебника. Не стоит при этом пренебрегать конспектированием. По возможности следует вести записи: составлять список вопросов, выписывать ключевые термины, составлять планы ответов на вопросы, выписывать ответы на вопросы и т.д.

5. Повторение. Когда раздел (глава) учебника полностью изучен, необходимо еще раз посмотреть свои записи, оценить их «с высоты птичьего полета», возможно сделать какие-то дополнения или уточнения. В заключении следует проверить на сколько хорошо усвоен материал. Такую проверку памяти можно осуществить просто обсудив данный материал с однокурсником или передать полученные знания другому человеку, научить его, подобно тому, как учитель объясняет урок ученику.

Вид СРС: подготовка к устному отчету (65 ч.)

## Тематика заданий СРС:

Рекомендации.

Приступая к оформлению в тетради выполненной работы, прежде всего, следует записать дату и вписать необходимую латинскую терминологию.

Рисунки в тетради выполняются простым карандашом с натурального объекта, а затем системы

органов выделяются соответствующими цветами:

пищеварительная система - коричневым;

дыхательная система – фиолетовым;

выделительная система – зеленым;

половая система – желтым;

нервная система – оранжевым;

артериальная часть кровеносной системы – красным;

венозная часть кровеносной системы – синим.

Надписи к рисункам выполняются ручкой. Тема считается выполненной, если она:

- отработана в лаборатории с натуральными объектами;

- оформлена в тетради;

- проверена преподавателем;

- отчитана преподавателю.

В случае пропуска студентом какого-либо занятия, соответствующая работа выполняется во внеурочное время в часы консультаций преподавателя.

## 7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## 8. Фонд оценочных средств. Оценочные материалы

### 8.1. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

обучающийся демонстрирует глубокое знание учебного материала; способен использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных ситуациях; способен анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения практико-ориентированных заданий

Базовый уровень:

обучающийся способен понимать и интерпретировать освоенную информацию; демонстрирует осознанное владение учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности, необходимыми для решения практико-ориентированных заданий

Пороговый уровень:

обучающийся обладает необходимой системой знаний и владеет некоторыми умениями; демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий на репродуктивном уровне

Уровень ниже порогового:

система знаний, необходимая для решения учебных и практико-ориентированных заданий, не сформирована; обучающийся не владеет основными умениями, навыками и способами деятельности

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Экзамен, зачет с оценкой	
Повышенный	5 (отлично)	91 и более
Базовый	4 (хорошо)	71 – 90
Пороговый	3 (удовлетворительно)	60 – 70
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	Ниже 60

### Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
--------	------------

Отлично	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <p>систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;</p> <p>точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;</p> <p>безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</p> <p>выраженную способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;</p> <p>полное и глубокое усвоение основной, и дополнительной литературы, по изучаемой учебной дисциплине;</p> <p>умение свободно ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;</p> <p>творческую самостоятельную работу на учебных занятиях, активное творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
Хорошо	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <p>систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной дисциплины;</p> <p>использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы и обобщения;</p> <p>владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа, техникой информационных технологий), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</p> <p>способность решать сложные проблемы в рамках учебной дисциплины; свободное владение типовыми решениями;</p> <p>усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по учебной дисциплине;</p> <p>умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой учебной дисциплине и давать им аналитическую оценку;</p> <p>активную самостоятельную работу на учебных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.</p>
Удов-летвори-тельно	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <p>достаточные знания в объеме рабочей программы по учебной дисциплине;</p> <p>использование научной терминологии, грамотное, логически правильно изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;</p> <p>владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;</p> <p>способность самостоятельно применять типовые решения в рамках изучаемой дисциплины;</p> <p>усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине;</p> <p>умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по дисциплине;</p> <p>работу на учебных занятиях под руководством преподавателя, фрагментарное участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.</p>

Неудов- летвори- тельно	Обучающийся демонстрирует: фрагментарные знания в рамках изучаемой дисциплины; знания отдельных литературных источников, рекомендованных рабочей программой по учебной дисциплине; неумение использовать научную терминологию учебной дисциплины, наличие в ответе грубых, логических ошибок; пассивность на занятиях или отказ от ответа, низкий уровень культуры исполнения заданий.
-------------------------------	---

## 8.2. Вопросы, задания текущего контроля

В целях освоения компетенций, указанных в рабочей программе дисциплины, предусмотрены следующие вопросы, задания текущего контроля:

**- ПК-1 Способен использовать знание закономерностей биологической организации и процессов жизнедеятельности растений, микроорганизмов, фитопатогенных грибов, насекомых для проектирования и осуществления мероприятий по организации, охране, мониторингу и восстановлению зеленых насаждений и объектов ландшафтной архитектуры**

Студент должен знать:

закономерности биологической организации и процессов жизнедеятельности флоры и фауны, встречающейся на объектах ландшафтной архитектуры; основных мероприятий по организации, охране, мониторингу и восстановлению зеленых насаждений и объектов ландшафтной архитектуры

Вопросы, задания:

1. Назовите предмет и задачи общей энтомологии и защиты растений.
2. Опишите жизненный цикл типичных насекомых-вредителей региона
3. Назовите типы ротовых аппаратов насекомых региона.
4. ФОС в банке заданий

Студент должен уметь:

использовать знания закономерностей организации и процессов жизнедеятельности биологических объектов в профессиональной деятельности

Задания:

1. Дайте оценку современным методам защиты растений от насекомых-вредителей.
2. Охарактеризуйте современные системы защиты культур от насекомых-вредителей.
3. Дайте характеристику важнейшим семействам насекомых-вредителей.
4. ФОС в банке заданий

Студент должен владеть навыками:

проектирования и организации мероприятий по охране, мониторингу и восстановлению зеленых насаждений и объектов ландшафтной архитектуры с использованием знаний процессов жизнедеятельности биологических объектов

Задания:

1. Многоядные вредители сельскохозяйственных растений: приведите пример комплекса борьбы с ними, приведите оценочную характеристику.
2. Дайте оценку методам обнаружения, наблюдения и классификации насекомых-вредителей.
3. ФОС в банке заданий

**- ПК-2 Способен применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры**

Студент должен знать:

современные научные подходы и методы исследования в области ландшафтной архитектуры

Вопросы, задания:

1. Перечислите современные научные подходы к исследованию в области ландшафтной архитектуры.
2. Перечислите современные научные методы исследований в области ландшафтной архитектуры.
3. С какими сложностями может столкнуться ландшафтный архитектор при выполнении проектных работ?
4. ФОС в банке заданий.

Студент должен уметь:

самостоятельно разработать методику исследования, опираясь на современные методологические подходы изучения в области ландшафтной архитектуры

Задания:

1. На основе знания состава энтомофауны и жизненных циклов важнейших ее представителей предложите методику исследования энтомокомплекса парка г. Волгограда.
2. На предложенной картосхеме парка предложите опишите технику закладки пробной площадки по учету численности и выявлению видового состава энтомофауны.
3. На основе знаний видового состава насекомых-вредителей, разработайте методы борьбы с ними в условиях г. Волгограда.
4. ФОС в банке заданий.

Студент должен владеть навыками:

выполнения научных исследований в области ландшафтной архитектуры на основе современных методологических приемов

Задания:

1. Предложите систему мероприятий по защите парковых насаждений от насекомых-вредителей.
2. Предложите комплекс карантинных мер при обнаружении насекомых-вредителей в городском парке.
3. ФОС в банке заданий.

### **8.3. Вопросы промежуточной аттестации**

#### **Восьмой семестр (Экзамен)**

1. Энтомология. Предмет и задачи.
2. Классификация повреждений растений насекомыми.
3. Агротехнический метод защиты растений.
4. Физико-механический метод защиты растений.
5. Биологический метод защиты растений. Основные направления. Примеры использования паразитических и хищных насекомых.
6. Карантин растений как метод защиты от вредителей. Содержание основных карантинных мероприятий.
7. Условия эффективности мер борьбы с вредителями.
8. Развитие стеблевого мотылька. Меры борьбы с ним на кукурузе и конопле.
9. Биология и экология бабочки карадрины. Меры борьбы.
10. Методика учета многоядных вредителей.
11. Система мероприятий по защите от вредителей зерновых колосовых культур.
12. Пшеничный трипс (*Harlothrips tritici* Kurd.). Развитие трипса. Характеристика повреждений. Меры борьбы.

13. Хлебные жуки: жук-кузька (*Anisoplia austriaca* Hbst.) и жук-крестоносец (*Anisoplia agricola* Poda). Распространение, морфология и развитие жуков. Повреждения и меры борьбы.
14. Обзор основных вредителей зернобобовых культур.
15. Грызущие вредители плодовых культур, повреждающие генеративные органы: чешуекрылые (яблонная (*Lasperesia pomonella* L.) и грушевая плодожорка (*Carposcapa prunivora* Dan.)).
16. Грызущие вредители плодовых культур, повреждающие стволы и ветви: плодовый заболонник (*Scotylus mali* Bechst.), яблонная стеклянница (*Synanthedon myopaeforme* Borkh.), въедливая древесница (*Zeuzera pygma* L.).

#### **8.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Промежуточная аттестация обучающихся ведется непрерывно и включает в себя: для дисциплин, завершающихся (согласно учебному плану) зачетом/зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом), – текущую аттестацию (контроль текущей работы в семестре, включая оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине, – как правило, по трем модулям) и оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине;

для дисциплин, завершающихся (согласно учебному плану) экзаменом, – текущую аттестацию (контроль текущей работы в семестре, включая оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине, – как правило, по трем модулям) и семестровую аттестацию (экзамен) – оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине.

По дисциплинам, завершающимся зачетом/зачетом с оценкой, по обязательным формам текущего контроля студенту предоставляется возможность набрать в сумме не менее 100 баллов.

Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине ведется по 100-балльной шкале, оценка формируется автоматически как сумма количества баллов, набранных обучающимся за выполнение заданий обязательных форм текущего контроля.

По дисциплинам, завершающимся экзаменом, по обязательным формам текущего контроля студенту предоставляется возможность набрать в сумме не менее 60 баллов.

Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине ведется по 100-балльной шкале, оценка формируется автоматически как сумма количества баллов, набранных обучающимся за выполнение заданий обязательных форм текущего контроля и количества баллов, набранных на семестровой аттестации (экзамене).

Система оценивания.

В соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся Волгоградского государственного университета предусмотрена возможность предоставления студентам выполнения дополнительных заданий повышенной сложности (не включаемых в перечень обязательных и, соответственно, в перечень обязательного текущего контроля успеваемости) и получения за выполнение таких заданий «премиальных» баллов, - для поощрения обучающихся, демонстрирующих выдающие способности.

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию выпускников.

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К основным формам текущего контроля можно отнести:

Форма текущего контроля: Контрольная работа

контрольные работы применяются для оценки знаний, умений, навыков по дисциплине или ее части. Контрольная работа, как правило, состоит из небольшого количества средних по трудности вопросов, задач или заданий, требующих поиска обоснованного ответа. Может занимать часть или полное учебное занятие с разбором правильных решений на следующем занятии.

Форма текущего контроля: Устный опрос, собеседование

устный опрос, собеседование являются формой оценки знаний и предполагают специальную беседу преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной. Процедуры направлены на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Форма текущего контроля: Письменные задания или лабораторные работы

письменные задания являются формой оценки знаний и предполагают подготовка письменного ответа, решение специализированной задачи, выполнение теста. являются формами контроля и средствами применения и реализации полученных обучающимися знаний, умений и навыков в ходе выполнения учебно-практической задачи, связанной с получением значимого результата с помощью реальных средств деятельности. Рекомендуются для проведения в рамках тем (разделов), наиболее значимых в формировании компетенций. Тест является простейшей формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин. Тест состоит из небольшого количества элементарных задач; может предоставлять возможность выбора из перечня ответов; занимает часть учебного занятия (10–30 минут); правильные решения разбираются на том же или следующем занятии; частота тестирования определяется преподавателем.

Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение, как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов) /модуля (модулей). Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний, умений и навыков, в некоторых случаях – даже формирование определенных компетенций.

К формам промежуточного контроля можно отнести:

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

экзамен по дисциплине или ее части имеет цель оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, приобретенные им навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач. Форма проведения, как правило, предусматривает ответы на вопросы экзаменационного билета, выполнение которых направленно на проверку сформированности компетенций по соответствующей учебной дисциплине.

Методика формирования результирующей оценки:

Восьмой семестр

1. Контрольная работа - от 6 до 10 баллов
2. Устный опрос, собеседование - от 12 до 20 баллов
3. Письменные задания или лабораторные работы - от 18 до 30 баллов
4. Экзамен - от 24 до 40 баллов

## **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **9.1 Основная литература**

1. Кошеляева И. П. Энтомология [Электронный ресурс]: учебное - ПГАУ, 2021. - 162 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/207341>

2. Митюшев Илья Михайлович Лесная энтомология [Электронный ресурс]: учебное - Юрайт, 2024. - 177 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/540650>

## **9.2 Дополнительная литература**

1. Бусарова Наталия Викторовна Энтомология. Определитель семейств насекомых [Электронный ресурс]: учебное - Издание пер. и доп - Юрайт, 2021. - 182 с. - Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/476811>

2. Буланова О. С. Энтомология. Определение стволовых и технических вредителей: лаб. практикум [Электронный ресурс]: учебное - Издание 1 - СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2022. - 86 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/269939>

3. Горемыкина Е. В. Выполнение научно-исследовательских работ студентами-бакалаврами по базовым биологическим дисциплинам (ботаника, микология, зоология, энтомология, физиология человека и животных) [Электронный ресурс]: - ВолГУ, 2019. - 48 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/144213>

В качестве учебно-методического обеспечения могут быть использованы другие учебные, учебно-методические и научные источники по профилю дисциплины, содержащиеся в электронно-библиотечных системах, указанных в п. 11.2 «Электронно-библиотечные системы».

## **9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <https://e.lanbook.com/> - ЭБС "Лань"

2. <https://urait.ru/> - ЭБС Юрайт

3. <http://library.volsu.ru/> - Научная библиотека ВолГУ им О.В. Иншакова

## **10. Методические указания по освоению дисциплины для лиц с ОВЗ и инвалидов**

При необходимости обучения студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья аудиторные занятия могут быть заменены или дополнены изучением полнотекстовых лекций, презентаций, видео- и аудиоматериалов в электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. Индивидуальные задания подбираются в адаптированных к ограничениям здоровья формах (письменно или устно, в форме презентаций). Выбор методов обучения зависит от их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального учебного плана (при необходимости), изучение данной дисциплины базируется на следующих возможностях:

- индивидуальные консультации преподавателя;
- максимально полная презентация содержания дисциплины в ЭИОС (в частности, полнотекстовые лекции, презентации, аудиоматериалы, тексты для перевода и анализа и т.п.).

## **11. Перечень информационных технологий**

В учебном процессе активно используются информационные технологии с применением современных средств телекоммуникации, электронные учебники. Каждый обучающийся обеспечен неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) университета. ЭИОС предоставляет открытый доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к электронным библиотечным системам и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин практик.

### **11.1 Перечень программного обеспечения**

**(обновление производится по мере появления новых версий программы)**

1. 7-zip

2. Microsoft Windows (не ниже XP)

3. Microsoft Office (не ниже 2003)

4. Антивирус Kaspersky
5. Adobe Acrobat Reader
6. Специальное программное обеспечение указывается в методических материалах по ОПОП (при необходимости)

**11.2 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы, в т.ч. электронно-библиотечные системы (обновление выполняется еженедельно)**

Название	Краткое описание	URL-ссылка
Научная электронная библиотека	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования.	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
ЭБС "Лань"	Электронно-библиотечная система	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
ЭБС Znanium.com	Электронно-библиотечная система	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
ЭБС BOOK.ru	Электронно-библиотечная система	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>
ЭБС Юрайт	Электронно-библиотечная система	<a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
Scopus	Scopus – крупнейшая единая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы, со встроенными инструментами отслеживания, анализа и визуализации данных. В базе содержится 23700 изданий от 5000 международных издателей, в области естественных, общественных и гуманитарных наук, техники, медицины и искусства.	<a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a>
Web of Science	Наукометрическая реферативная база данных журналов и конференций. С платформой Web of Science вы можете получить доступ к непревзойденному объему исследовательской литературы мирового класса, связанной с тщательно отобранным списком журналов, и открыть для себя новую информацию при помощи скрупулезно записанных метаданных и ссылок.	<a href="https://apps.webofknowledge.com/">https://apps.webofknowledge.com/</a>
КонсультантПлюс	Информационно-справочная система	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Гарант	Информационно-справочная система по законодательству Российской Федерации	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
Научная библиотека ВолГУ им О.В. Иншакова		<a href="http://library.volsu.ru/">http://library.volsu.ru/</a>

**12. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа/практических занятий представляют собой специальные помещения, в состав которых входят специализированная мебель и технические средства обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС ВолГУ.