



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ**  
**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«Казанский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

---

Факультет лесного хозяйства и экологии  
Кафедра лесоводства и лесных культур

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной  
работе и цифровизации, доцент  
\_\_\_\_\_ А.В. Дмитриев  
« \_\_\_\_ » мая 2025 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«Лесная энтомология»**  
**(Оценочные средства и методические материалы)**

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки  
**35.03.01 Лесное дело**

Направленность (профиль) подготовки  
**Цифровые технологии лесных и урбоэкосистем**

Форма обучения  
**очная, заочная**

Казань – 2025



## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Лесная энтомология»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2. Решает профессиональные задачи с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий.	<p><b>Знать:</b> систематическое положение, биологические и экологические особенности основных групп вредителей растений, полезных организмов, их внутривидовые и межвидовые отношения; принципы организации защитных мероприятий против вредителей для основных садовых и декоративных культур</p> <p><b>Уметь:</b> диагностировать и освоить основные методы учета численности, распространенности вредных организмов и оценивать их вредоносность; разрабатывать и обосновывать системы защитных и профилактических мероприятий от вредителей</p> <p><b>Владеть:</b> методами диагностики вредных биологических объектов на садовых, декоративных растениях</p>

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-1.2. Решает профессиональные задачи с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий.	<b>Знать:</b> систематическое положение, биологические и экологические особенности основных групп вредителей растений, полезных организмов, их внутривидовые и межвидовые отношения; принципы организации защитных мероприятий против вредителей для основных садовых и декоративных культур	Уровень знаний систематического положения, биологических и экологических особенностей основных групп вредителей растений, полезных организмов, их внутривидовых и межвидовых отношений; принципов организации защитных мероприятий против вредителей для основных садовых и декоративных культур ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний систематического положения, биологических и экологических особенностей основных групп вредителей растений, полезных организмов, их внутривидовых и межвидовых отношений; принципов организации защитных мероприятий против вредителей для основных садовых и декоративных культур, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний систематического положения, биологических и экологических особенностей основных групп вредителей растений, полезных организмов, их внутривидовых и межвидовых отношений; принципов организации защитных мероприятий против вредителей для основных садовых и декоративных культур в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний систематического положения, биологических и экологических особенностей основных групп вредителей растений, полезных организмов, их внутривидовых и межвидовых отношений; принципов организации защитных мероприятий против вредителей для основных садовых и декоративных культур в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	<b>Уметь:</b> диагностировать и освоить основные методы учетов численности, распространенности вредных организмов и	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по диагностированию и	Продемонстрированы основные умения по диагностированию и освоению основных методов учета	Продемонстрированы все основные умения по диагностированию и освоению основных методов учета	Продемонстрированы все основные умения по диагностированию и освоению основных методов учета

	оценивать их вредоносность; разрабатывать и обосновывать системы защитных и профилактических мероприятий от вредителей	освоению основных методов учета численности, распространенности вредных организмов и оцениванию их вредоносности; разрабатыванию и обосновыванию систем защитных и профилактических мероприятий от вредителей, имели место грубые ошибки	численности, распространенности вредных организмов и оцениванию их вредоносности; разрабатыванию и обосновыванию систем защитных и профилактических мероприятий от вредителей, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	численности, распространенности вредных организмов и оцениванию их вредоносности; разрабатыванию и обосновыванию систем защитных и профилактических мероприятий от вредителей, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	численности, распространенности вредных организмов и оцениванию их вредоносности; разрабатыванию и обосновыванию систем защитных и профилактических мероприятий от вредителей, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	<b>Владеть:</b> методами диагностики вредных биологических объектов на садовых, декоративных растениях	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения методами диагностики вредных биологических объектов на садовых, декоративных растениях, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков владения методами диагностики вредных биологических объектов на садовых, декоративных растениях для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки владения методами диагностики вредных биологических объектов на садовых, декоративных растениях при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки владения методами диагностики вредных биологических объектов на садовых, декоративных растениях при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

#### Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

### **3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1 Типовые контрольные задания**

**ОПК-1.2. Решает профессиональные задачи с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий.**

#### **Оценочные материалы закрытого типа**

**1. Насекомые относятся к типу:**

- 1) моллюски;
- 2) членистоногие;
- 3) немертины;
- 4) аннелиды.

**2. Назовите характерные черты типа членистоногие:**

- 1) тело покрыто раковиной;
- 2) ротовое отверстие окружено щупальцами;

- 3) тело покрыто иголками;
- 4) тело разделено на сегменты, с хитиновым покровом, конечности членистые.

**3. На какие отделы разделено тело насекомых?**

- 1) голову и брюшко;
- 2) голову, туловище и хвост;
- 3) голову, грудь и брюшко;
- 4) голову и грудь.

**4. Какой тип конечности у саранчи?**

- 1) бегательный;
- 2) плавательный;
- 3) копательный;
- 4) прыгательный.

**5. Какой тип конечности у медведки?**

- 1) плавательный;
- 2) собирательный;
- 3) хватательный;
- 4) копательный.

**6. Что являются органами осязания и обоняния у насекомых?**

- 1) мальпигиевы сосуды;
- 2) усики (антенны);
- 3) тагмы;
- 4) максиллы.

**7. Перечислите особенности зрения у насекомых:**

- 1) черно-белое зрение; близоруки; не все видят красный цвет;
- 2) цветное зрение; близоруки; не все видят красный цвет;
- 3) цветное зрение; близоруки; видят движение, но не форму; не все видят красный цвет;
- 4) черно-белое зрение; близоруки; видят движение, но не форму; не все видят красный цвет.

**8. Полный метаморфоз – это:**

- 1) после стадии личинки наступает покоящаяся стадия куколки, из которой затем выходит взрослое насекомое;
- 2) после стадии яйца наступает покоящаяся стадия куколки, из которой затем выходит взрослое насекомое;
- 3) после стадии личинки наступает стадия куколки, из которой затем выходит гусеница;
- 4) после стадии личинки наступает свободно двигающаяся стадия куколки, из которой затем выходит взрослое насекомое.

**9. Тело насекомых подразделяется на:**

- 1) голову, грудь и брюшко;
- 2) головогрудь и брюшко;
- 3) головогрудь с карапаксом и брюшко с уростилем;
- 4) карапакс и брюшко с двуветвистыми конечностями.

**10. На каком членике у большинства насекомых расположены крылья?**

- 1) на голове
- 2) на первом сегменте груди
- 3) на втором сегменте груди
- 4) на первом сегменте брюшка

**11. Временная остановка в росте и развитии насекомых, связанная с замедлением физиологических процессов при действии неблагоприятных факторов, называется:**

- 1) гамогенез;
- 2) диапауза;
- 3) гистолиз;
- 4) эмбриогенез;
- 5) гистогенез.

**12. Сколько пар ног у большинства взрослых насекомых?**

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5

**13. Какая из перечисленных структур НЕ является придатком брюшка?**

- 1) яйцеклад перепончатокрылых
- 2) жужжальца двукрылых

- 3) церки прямокрылых 4) грифельки прямокрылых 5) жало перепончатокрылых
- 14. Сколько сегментов груди у насекомых?**  
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5
- 15. С помощью чего дышат насекомые?**  
1) с помощью легких 2) с помощью легочных мешков  
3) с помощью воздушных мешков 4) с помощью трахей
- 16. Какова функция мальпигиевых сосудов?**  
1) переваривание пищи  
2) всасывание продуктов пищеварения  
3) выделение вредных продуктов обмена веществ  
4) выработка половых клеток
- 17. Антенны насекомых служат для:**  
1) распознавания запахов, иногда для осязания;  
2) определения расположения тела в полете;  
3) ориентации в пространстве; г) для добывания пищи.
- 18. У каких насекомых есть стадия куколки?**  
1) чешуекрылые 2) тли 3) стрекозы 4) кузнечик 5) клопы
- 19. Выберите утверждение, верное для отряда Hymenoptera.**  
1) характерен сосущий ротовой аппарат  
2) на голове нет простых глазков  
3) характерны камподеовидные личинки  
4) характерно неполное превращение  
5) некоторые представители являются паразитами других членистоногих
- 20. Какой тип ротового аппарата у майского хруща**  
1) грызущий  
2) сосущий  
3) колюще-сосущий  
4) лижущий
- 21. К карпофагам относятся (несколько ответов):**  
1) кольчатый коконопряд  
2) шишковая огневка  
3) зимняя пяденица  
4) монашенка  
5) лиственничная муха  
6) желудевая плодожерка  
7) сибирский коконопряд
- 22. К хвое- и листогрызущим насекомым относятся (несколько ответов):**  
1) дубовый блошак  
2) рыжий сосновый пилильщик  
3) майский хрущ  
4) непарный шелкопряд  
5) короед-типограф
- 23. Среди вредителей древесных пород преобладают ...**  
1) полифаги  
2) монофаги  
3) олигофаги

#### Оценочные материалы открытого типа

1. К листогрызущим насекомым относятся .....
2. Назовите корневого вредителя–насекомого, личинки которого желтые, узкие, длинные, цилиндрической или полуцилиндрической формы, жесткие, хитинизированные с тремя парами ног...

3. Как называется весь комплекс химических веществ предназначенный в качестве средств защиты растений от вредоносных организмов...
4. Какой это тип повреждения? Образование ходов в паренхиме листа, плода или стебля. Эпидермис не поврежден.....
5. Вероятностная оценка динамики численности вредителей и развития болезней леса для определения потенциальной угрозы предстоящего повреждения (поражения) или усыхания леса в их очагах называется.....
6. Тело насекомых подразделяется на.....
7. Назовите корневого вредителя–насекомого, личинки которого желтые, узкие, длинные, цилиндрической или полуцилиндрической формы, жесткие, хитинизированные с тремя парами ног.....

### **3.2. Типовые вопросы**

#### **ОПК-1.2. Решает профессиональные задачи с применением естественнонаучных и математических знаний, методов информационных технологий.**

1. Первичнобескрылые и крылатые насекомые. Характеристика отрядов насекомых с неполным превращением.
2. Характеристика отряда жесткокрылые.
3. Характеристика отрядов чешуекрылые, перепончатокрылые и двукрылые. Экология насекомых.
7. Методы и технические средства защиты леса.
8. Вредители плодов и семян; корневые вредители; вредители питомников, культур естественного возобновления; Хвое- и листогрызущие вредители. Методы борьбы с данными группами вредителей.
9. Стволовые вредители и методы борьбы с ними.
10. Виды-энтомофаги, применяемые в лесозащите. Сезонная колонизация энтомофагов (метод наводнения).
11. Массовые появления вредных насекомых и их прогноз
12. Представители подотряда листоблошки, отряд равнокрылые. Представители, вред, приносимый лесному и парковому хозяйству, меры борьбы.
13. Методы биологической борьбы со стволовыми вредителями.
14. Подкласс Первичнобескрылые насекомые. Представители. Роль первичнобескрылых в почвообразовательном процессе. Вред, приносимый отдельными представителями первичнобескрылых насекомых.
15. Способы защиты лесных насекомых-вредителей (механические, биохимические и поведенческие) от различных энтомофагов.
16. Виды-энтомофаги, применяемые в лесозащите. Методы разведения.
17. Надзор за появлением вредителей. Использование технологий ГИС в надзоре.
18. Привлечение полезных насекомых-энтомофагов в леса. Методика внутриареального расселения на примере наездников и муравьев.
19. Применение феромонов, феромонные ловушки.
20. Технические вредители. Общая характеристика

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА**

## ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов. Для получения соответствующей оценки на зачёте по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачёте.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Экзамен может производиться и по билетам с вопросами.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).