


Министерство сельского хозяйства РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра защиты и карантина растений

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
защиты и карантина  
растений

  
Л.Е. Колесников

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

(приложение к рабочей программе)

*«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БИОМЕТОДА»*

35. 03. 04 Агрономия

Академический бакалавриат

Агрономия

Санкт-Петербург  
2018



## **СОДЕРЖАНИЕ**

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	6
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	11
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	23

## 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Теоретические основы биометода» направлен на формирование следующих компетенций, отражённых в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для проверки формирования компетенции
ОПК - 2	Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности,	<p><u>Знать:</u> методологические принципы подбора полезных организмов для регуляции численности фитофагов; экологически безопасные средства защиты растений от вредных организмов</p> <p><u>Уметь:</u> разрабатывать системы защиты культур с применением полезных организмов; оценивать роль регулирующих факторов в агробиоценозе</p> <p><u>Владеть:</u> методами определения энтомофагов; методами определения полезных организмов.</p>	3(заочное), 4 (очное)	Л, ПР, СР	Комплект заданий для контрольной работы Вопросы к зачёту Тест

	применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования				
--	--	--	--	--	--

\*в качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы указывается номер семестра

## 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### 2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций ДЛЯ ЗАЧЁТА

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания		Оценочные средства для проверки формирования компетенции
		отсутствие усвоения (ниже порогового) <sup>1</sup>	неполное усвоение (пороговое), хорошее усвоение (углублённое), отличное усвоение (продвинутое) <sup>2</sup>	
ОПК - 2 Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования				
Знать	3,4	Отсутствие знаний по методологическим принципам подбора полезных организмов для регуляции численности фитофагов; экологическим безопасным средствам защиты растений от вредных организмов	Неполные, хорошие, отличные знания по методологическим принципам подбора полезных организмов для регуляции численности фитофагов; экологическим безопасным средствам защиты растений от вредных организмов  Неполные, хорошие, отличные умения	- комплект заданий для контрольной работы - вопросы для зачёта - тест

<sup>1</sup>теоретическое содержание материала освоено частично, необходимые знания, умения навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному

<sup>2</sup>теоретическое содержание материала освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые знания, умения, навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки

Уметь		Отсутствие умений разрабатывать системы защиты культур с применением полезных организмов; оценивать роль регулирующих факторов в агробиоценозе	разрабатывать системы защиты культур с применением полезных организмов; оценивать роль регулирующих факторов в агробиоценозе	- комплект заданий для контрольной работы - вопросы для зачёта
Владеть		Отсутствие навыков владения методами определения энтомофагов; методами определения полезных организмов	Неполное, хорошее, отличное владение методами определения энтомофагов; методами определения полезных организмов	- тест - комплект заданий для контрольной работы - вопросы для зачёта - тест

## 2.2 Шкала оценивания компетенций

### ДЛЯ ЗАЧЁТА

#### Устный опрос

(наименование оценочного средства)

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объёма знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Оценка **«отлично»** - студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

Оценка **«хорошо»** - студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

Оценка **«удовлетворительно»** - студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.



Оценка «неудовлетворительно» - студент показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускаются грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на поставленный вопрос или затрудняется с ответом.

#### Комплект заданий для контрольной работы

оценка «зачтено» выставляется студенту, если даны исчерпывающие ответы по всем пунктам для двух видов энтомофагов или имеются незначительные ошибки;

оценка «не зачтено» выставляется студенту, если имеются значительные, многочисленные ошибки или незаполненные пункты или даны правильные ответы только для одного вида энтомофага.

#### Тест

(наименование оценочного средства)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки:

Присвойте каждому правильному ответу один балл и суммируйте количество баллов.

Критерии оценки:

28 -30 баллов – выставляется студенту оценка «отлично»;

25 -27 баллов – оценка «хорошо»;

22 - 24 баллов – оценка «удовлетворительно»;

0 – 21 баллов – оценка «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**

**Теоретические основы биометода**

**Тесты к РАЗДЕЛУ 1.**

**«Экологические основы биометода»**

**Вариант 1**

1. Биологическая защита растений от вредных организмов подразумевает использование...  
А) мертвых организмов;  
Б) живых организмов;  
В) продуктов жизнедеятельности организмов;  
Г) живых организмов и продуктов их метаболизма.
2. ...– это ввоз естественных врагов вредных организмов, отсутствующих в данной местности.  
А) наводняющие выпуски;  
Б) однократный выпуск;  
В) интродукция;  
Г) внутриареальное расселение.
3. К интродуцированным энтомофагам относится...  
А) агениаспис – паразит яблонной моли;  
Б) афелинус – паразит кровяной тли;  
В) трихограмма – паразит яблонной плодовой жорки;  
Г) афидиус – паразит персиковой тли.
4. Исторически сложившиеся группировки видов животных, растений и микроорганизмов, занимающие участки среды с более или менее однородными условиями существования называют...  
А) биотопом;  
Б) биоценозом;  
В) агроценозом;  
Г) ареалом.
5. ... относят к мутуалистическим формам взаимоотношений организмов.

- А) хищничество и паразитизм;
- Б) паразитизм и симбиоз;
- В) комменсализм и форезию;
- Г) форезию и антибиоз.

6. ... хищничают только в личиночной фазе.

- А) жужелицы;
- Б) кокцинеллиды;
- В) ктыри;
- Г) журчалки.

7. Установите соответствие:

<u>ХАРАКТЕР ПАРАЗИТИЗМА</u>	<u>ПРИЗНАК КЛАССИФИКАЦИИ</u>
1) эктопаразитизм	А) место обитания
2) сверхпаразитизм	Б) степень обязательности
	В) последовательность заселения

8. Установите соответствие:

<u>НАСЕКОМЫЕ</u>	<u>ФОРМА ВЗАИМООТНОШЕНИЯ</u>
1) златоглазка и тля	А) симбиоз
2) энкарзия и белокрылка	Б) хищничество
	В) паразитизм
	Г) антибиоз

9. Установите соответствие:

<u>ЭНТОМОФАГ</u>	<u>ХАРАКТЕР ПАРАЗИТИЗМА</u>
1) трихограмма обыкновенная	А) внутренний
2) алеохара двуполосая	Б) наружный
	В) одиночный
	Г) групповой

10. Установите соответствие:

<u>ФАКТОР СРЕДЫ</u>	<u>НАЗВАНИЕ</u>
1) Регулирующий	А) хищничество
2) Модифицирующий	Б) свет
	В) паразитизм
	Г) влажность

Ответы к тестам варианта 1:

1 – Г; 2 – В; 3 – Б; 4 – Б; 5 – В; 6 – Г; 7 – 1 – А, 2 – В;  
8 – 1 – Б, 2 – В; 9 – 1 – А, Г, 2 – Б, В; 10 – 1 – А, В; 2 – Б, Г

Тесты к Разделу 2

«Зоофаги – регуляторы численности фитофагов»

Вариант 1

*Выберите правильный ответ.*

8. К какому семейству относятся энтомофаги колорадского жука – клопы периллюс и подизус?
- А) слепняки Miridae;
  - Б) охотники Nabidae;
  - В) щитники - черепашки Scutelleridae;
  - Г) щитники Pentatomidae.

*Закончите предложение.*

9. Важное значение для биологической защиты растений из отряда перепончатокрылые имеют представители семейств ....
- А) афидииды, афелиниды, кокцинеллиды;
  - Б) афидииды, бракониды, трихограмматиды;
  - В) бракониды, ихневмонида, тахины;
  - Г) афидииды, тахины, трихограмматиды.

*Выберите правильные варианты.*

10. Хищники из каких семейств применяются для борьбы с тлей в защищенном грунте?
- А) афидииды и афелиниды;
  - Б) галлицы и кокцинеллиды;
  - В) златоглазки и гемеробииды;
  - Г) жужелицы и журчалки.

*Закончите предложение.*

11. В ограничении численности вредной черепашки на зерновых важную роль играют золотистая и серая фазии – представители отряда двукрылые, семейства....

- А) журчалки;
- Б) жужелицы;
- В) тахины;
- Г) галлицы.

*Выберите правильный ответ.*

12. К какому семейству и отряду принадлежит опиус блестящий – внутренний паразит личинок свекловичной минирующей мухи?

- | <u>Семейство</u> | <u>Отряд</u>          |
|------------------|-----------------------|
| А) ихневмониды;  | 1) перепончатокрылые; |
| Б) бракониды;    | 2) двукрылые;         |
| В) кокцинеллиды; | 3) жесткокрылые;      |
| Г) журчалки.     | 4) полужесткокрылые.  |

*Выберите правильный ответ.*

13. Представители каких семейств хищничают только в личиночной фазе?

- А) журчалки и жужелицы;
- Б) жужелицы и серебрянки;
- В) журчалки и галлицы;
- Г) серебрянки и кокцинеллиды.

*Закончите предложение.*

14. Браконид ... – внутренний групповой паразит гусениц капустной белянки.

- А) диадегма;
- Б) микроплитис;
- В) апантелес;
- Г) хипозотер.

*Закончите предложение.*

15. Эктопаразит куколок капустных мух ... относится к семейству стафилины, отряду жесткокрылые.

- А) *Pteromalus puparum*;

- Б) *Diaeretiella rapae*;
- В) *Aleochara bilineata*;
- Г) *Trybliographa rapae*.

9. Установите соответствие:

СЕМЕЙСТВО

- А) Nabidae;
- Б) Carabidae;
- В) Ichneumonidae;
- Г) Cecidomyiidae;

ОТРЯД

- 1) Hymenoptera;
- 2) Diptera;
- 3) Coleoptera;
- 4) Hemiptera.

10. Установите соответствие:

ЭНТОМОФАГ

- А) кокциnellиды;
- Б) златоглазки;
- В) афидииды;
- Г) трихограмматиды.

ПИЩЕВАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

- 1) паразиты;
- 2) хищники.

**Ответы к варианту 1: 1 – Г; 2 – Б; 3 – Б,В; 4 – В; 5 – Б,1; 6 – В;**

**7 – В; 8 – В; 9 – А – 4, Б – 3, В – 1, Г – 2; 10 – А – 2, Б – 2, В – 1, Г – 1.**

### Тесты к Разделу 3

#### «Энтомопатогенные микроорганизмы»

1. На основе авермектинов созданы препараты....
  - А) Лепидоцид;
  - Б) Фитоверм;
  - В) Вертимек;
  - Г) Немабакт.
2. Какие современные бактериальные инсектициды вы знаете?
  - А) Лепидоцид;
  - Б) Дипел;
  - В) Бактороденцид;
  - Г) Битоксибациллин.
3. Какой бактериальный препарат можно использовать против грызунов?
  - А) Планриз;

- Б) Бактороденцид;
  - В) Дендробациллин;
  - Г) Дипел.
4. Для создания биоинсектицидов используют вирусы из семейства...
- А) Reoviridae;
  - Б) Iridoviridae;
  - В) Baculoviridae;
  - Г) Picornoviridae.
5. На развитие грибных эпизоотий среди насекомых влияют...
- А) температура и влажность;
  - Б) влажность и свет;
  - В) температура, влажность и свет;
  - Г) температура и свет.
6. Боверин – это...
- А) вирусный инсектицид;
  - Б) бактериальный инсектицид;
  - В) грибной инсектицид;
  - Г) инсектицид на основе микроспоридий.
7. Производство препаратов на основе ... затруднено, так как они могут развиваться только в живых организмах.
- А) бактерий;
  - Б) нематод;
  - В) грибов;
  - Г) микроспоридий.
8. К основным бактериальным препаратам для защиты растений от болезней можно отнести...
- А) Битоксибациллин;
  - Б) Агат-25К;
  - В) Псевдобактерин-2;
  - Г) Бактофит.
9. Основой бактериальных инсектицидов является....
- А) *Salmonella enteritidis*;
  - Б) *Bacillus thuringiensis*;
  - В) *Bacillus subtilis*
  - Г) *Verticillium lecanii*

10. Вирин - Диприон – это...
- А) препарат для борьбы с грызунами;
  - Б) препарат для регуляции численности колорадского жука;
  - В) препарат на основе вируса полиэдроза рыжего соснового пилильщика;
  - Г) средство для вакцинации растений.
11. Видами этомопатогенных грибов являются ....
- А) *Conidiobolus obscurus*
  - Б) *Bacillus thuringiensis*
  - В) *Beauveria bassiana*
  - Г) *Verticillium lecanii*
12. Приоритетное положение в защите растений от фитопатогенов занимают грибы рода....
- А) *Aschersonia*
  - Б) *Beauveria*
  - В) *Trichoderma*
  - Г) *Metarhizium*
13. Основой препарата немабакт являются....
- А) бактерии
  - Б) грибы
  - В) нематоды
  - Г) нематодно-бактериальный комплекс
14. Авермектины, спиносины являются продуктами жизнедеятельности ...
- А) Грибов
  - Б) Вирусов
  - В) Актиномицетов
  - Г) Микроспоридий
15. Экзотоксин и эндотоксин – метаболиты....
- А) *Bacillus subtilis*
  - Б) *Salmonella enteridis*
  - В) *Bacillus thuringiensis*
  - Г) *Conidiobolus obscurus*.

**Ответы: 1 – Б, В, 2 – А, В, Г, 3 – Б, 4 – В, 5 – А, 6 – В, 7 – Г, 8 – Б, В, Г, 9 – Б, 10 – В, 11 – А, В, Г, 12 – В, 13 – Г, 14 – В, 15 - В**



## **Комплект заданий для контрольной работы**

по дисциплине **Теоретические основы биометода**

### **Раздел 2 Зоофаги – регуляторы численности фитофагов**

**Тема: «Насекомые: особенности строения, биологии, экологии, их роль в регуляции численности фитофагов»**

#### **Вариант 1**

1. Семейство *Coccinellidae* – систематическое положение, признаки, биология, представители.
2. Семейство *Trichogrammatidae* – систематическое положение, признаки, биология, представители.

#### **Вариант 2**

1. Семейство *Anthocoridae* – систематическое положение, признаки, представители.
2. Семейство *Cecidomyiidae* – систематическое положение, признаки, биология, представители.

#### **Вариант 3**

1. Семейство *Pteromalidae* – систематическое положение, признаки, представители.
2. Семейство *Nabidae* – систематическое положение, признаки, представители.

#### **Вариант 4**

1. Семейство *Braconidae* – систематическое положение, признаки, представители.
2. Семейство *Pentatomidae* – систематическое положение, признаки,

представители.

#### Вариант 5

1. Семейство Syrphidae – систематическое положение, признаки, биология, представители.

2. Семейство Anthocoridae – систематическое положение, признаки, представители.

#### Вариант 6

1. Надсемейство Proctotrupoidea – семейства, признаки, представители.

2. *Diadegma fenestralis* – систематическое положение, биология.

#### Вариант 7

1. Семейство Encyrtidae – систематическое положение, признаки, представители.

2. Семейство Staphylinidae – систематическое положение, признаки, представители.

#### Вариант 8

1. Семейство Ichneumonidae – систематическое положение, признаки, представители.

2. Семейство Miridae – систематическое положение, признаки, представители.

#### Вариант 9

1. *Aleochara bilineata* – систематическое положение, признаки, биология .

2. Надсемейство Chalcidoidea – систематическое положение и систематика, признаки, представители.

#### Вариант 10

1. Семейство Syrphidae – систематическое положение, признаки, биология, представители.

2. *Aphelinus mali* – систематическое положение, признаки семейства.

#### Вариант 11

1. Семейство Tachinidae – систематическое положение, признаки, биология, представители.

2. Семейство Carabidae – систематическое положение, признаки, представители.

#### Вариант 12

1. Семейство Sarcophagidae – систематическое положение, признаки, представители.

2. Семейство Coccinellidae – систематическое положение, признаки, биология, представители.

#### Вариант 13

1. Семейство Scelionidae – систематическое положение, признаки, представители.

2. Семейство Nabidae – систематическое положение, признаки, представители.

#### Вариант 14

1. Надсемейство Ichneumonoidea – признаки семейств, представители.

2. *Trichogramma pintoi* – систематическое положение, признаки, биология.

#### Вариант 15

1. Семейство Eucolidae – систематическое положение, признаки, представители.

2. Семейство Carabidae – систематическое положение, признаки, биология, представители.

#### Вариант 16

1. Семейство Aphidiidae – систематическое положение, признаки,

биология, представители.

2. Семейство *Asilidae* – систематическое положение, признаки, представители.

### **Вопросы для подготовки к зачёту**

1. Основные принципы регуляции численности популяций в биоценозе.
2. Межвидовые и внутривидовые связи между организмами в природе.
3. Хищничество насекомых.
4. Паразитизм насекомых, его классификация, примеры.
5. Полезные организмы, используемые в биометодике, их краткая характеристика.
6. Способы использования зоофагов, гербифагов и микроорганизмов в защите растений.
7. Теоретические основы интродукции и акклиматизации энтомофагов, примеры успешной интродукции.
8. Особенности размножения и развития энтомофагов.
9. Роль дополнительного питания в плодовитости и выживаемости отдельных видов энтомофагов.
10. Применение трихограммы в регуляции численности чешуекрылых.
11. Видовой состав рода трихограмма. Наиболее перспективные виды.
12. Отряд жесткокрылые, особенности морфологии и биологии семейств, содержащих хищные виды.
13. Семейство *Carabidae*. Биология, значение в снижении численности вредителей.
14. Местные кокцинеллиды, их биология и значение в снижении численности вредителей.
15. Хризопы, их роль в снижении численности вредителей с/х культур, возможность практического использования.

16. Роль хищных семейств отряда полужесткокрылые в регуляции численности насекомых.
17. Характеристика надсемейства ихневмоноид, семейства, значение отдельных представителей.
18. - " - надсемейства хальцидоид - " -
19. - " - надсемейства проктотрупоид - " -
20. Отряд двукрылые, особенности морфологии и перечень семейств, объединяющих наиболее эффективных энтомофагов.
21. Уровень эффективности естественных врагов, его значение. Примеры.
22. Принципы интегрированной защиты с/х культур от вредителей и болезней.
23. Понятие о микробиологической борьбе, ее преимущества и недостатки.
24. Грибные болезни насекомых.
25. Энтомофтороз тлей и других насекомых, пути его использования.
26. Бактериальные болезни насекомых.
27. Вирусные болезни насекомых, перспективы их использования в борьбе с вредителями с/х растений.
28. Семейство *Vasuloviridae*, представители, значение в регуляции численности насекомых.
29. Паразитические нематоды, пути их практического использования.
30. Биологически активные вещества в защите растений

#### **4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

**По завершению 3-го (4-го) семестра промежуточная аттестация проводится в форме зачёта.**

*Оценочные средства промежуточной аттестации:*

- вопросы для зачёта
- задания для контрольной работы
- тест

#### **Шкала оценивания для зачета:**

оценка «зачтено»	1) теоретическое содержание материала освоено частично, большинство предусмотренных рабочей программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки 2) теоретическое содержание материала освоено полностью, предусмотренные рабочей программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов 3) теоретическое содержание материала освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные рабочей программой учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
оценка «не зачтено»	большинство предусмотренных рабочей программой учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному