

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

**Институт агротехнологий и пищевых производств**

**Кафедра защиты и карантина растений**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при  
освоении **ОПОП ВО**

по дисциплине

**«Сельскохозяйственная зоология»**

Уровень высшего образования  
**БАКАЛАВРИАТ**

**Направленность образовательной программы (профиль)**

*Защита растений*

Форма обучения

*очная*

Год начала подготовки – 2025

Санкт-Петербург  
2025 г.

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<p>ПК-3 Способен осуществлять анализ и систематизацию информации, отечественного и зарубежного опыта в области защиты растений</p> <p>ИПК-3.1 Определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей.</p> <p><b>Знать:</b> видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей</p> <p><b>Уметь:</b> проводить диагностику вредных объектов, оценку их вредоносности</p> <p><b>Владеть:</b> основными приемами и методами идентификации нематод, клещей, грызунов; способами определения численности вредных нематод, клещей, насекомых и грызунов и методами, снижающими их численность.</p>	<p>Раздел 1. Основы зоологии</p> <p>Раздел 2. Вредные нематоды</p> <p>Раздел 3. Вредные клещи</p> <p>Раздел 4. Вредные грызуны</p>	<p>Контрольная работа, реферат, тесты, вопросы для зачёта</p>

2.	<p>ПК 4. Способен осуществить фитосанитарный контроль развития вредителей и болезней, распространения сорняков для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы.</p> <p>ИПК-4.1 Пользуется материалами фитосанитарных исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов</p> <p><b>Знать:</b> основы зоологии, систематическое положение и морфологию нематод, клещей и грызунов</p> <p><b>Уметь:</b> диагностировать повреждения растений, сделанных вредителями (нематоды, клещи, грызуны) и отличать их от симптомов инфекционных и неинфекционных болезней. Отбирать пробы почвы и корней, проводить простейшие методы извлечения (например, метод "воронки с марлей"), готовить временные препараты, различать под микроскопом основные роды по морфологии (наличие/форма стилета, строение хвоста у самцов, размеры). Обнаруживать клещей на растениях (в т.ч. с помощью лупы), отличать вредных от хищных (по скорости движения, окраске), готовить временные препараты для микроскопа, идентифицировать основных вредителей до семейства/рода. Узнавать основные виды грызунов по внешнему виду, следам деятельности (погрызы, помет, норы, ходы), проводить учет численности (метод ловушко-линий, учет нор, учет погрызов).</p> <p><b>Владеть:</b> техникой микроскопирования для нематод и клещей, техникой отбора проб почвы и растений, методами учета</p>	<p>Раздел 1. Основы зоологии</p> <p>Раздел 2. Вредные нематоды</p> <p>Раздел 3. Вредные клещи</p> <p>Раздел 4. Вредные грызуны</p>	<p>Контрольная работа, реферат, тесты, вопросы для зачёта</p>
----	--	--	---

<p>численности вредителей в поле и хранилищах. Навыками безопасного обращения: С пестицидами (нематерицидами, акарицидами, родентицидами) с соблюдением всех норм охраны труда и окружающей среды. С техникой для обработок (опрыскиватели). Навыками работы с определителями. Информацией о современном ассортименте пестицидов. Знать действующие вещества, препаративные формы, спектр действия, особенности применения основных разрешенных препаратов. Пониманием принципов интегрированной защиты растений (ИЗР). Уметь интегрировать различные методы борьбы (агротехнические, биологические, химические, физические) для эффективного и экологически безопасного контроля вредителей, минимизируя использование химических средств. Навыками анализа фитосанитарной ситуации. На основе данных мониторинга, знаний биологии вредителей и факторов среды прогнозировать развитие очагов и планировать защитные мероприятия. Профессиональной терминологией. Свободно оперировать терминами из области нематологии, акарологии, дерматологии (науки о грызунах) и защиты растений.</p>		
--	--	--

## 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Тест, реферат	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий, комплект вопросов

2.	Контрольная работа	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
----	--------------------	---	---

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<i>ПК-3 Способен осуществлять анализ и систематизацию информации, отечественного и зарубежного опыта в области защиты растений</i>					
<i>ИПК-3.1 Определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей</i>					
<b>Знать</b> видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, индивидуальные задания, темы докладов (рефераты), вопросы для тестов, тесты
<b>Уметь</b> проводить диагностику вредных объектов, оценку их вредоносности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Коллоквиум, индивидуальные задания, темы докладов (рефераты), вопросы для тестов, тесты

			некоторые с недочетами		
Владеть основными приемами и методами идентификации нематод, клещей, грызунов; способами определения численности вредных нематод, клещей, насекомых и грызунов и методами, снижающими их численность.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Коллоквиум, индивидуальные задания, темы докладов (рефераты), вопросы для тестов, тесты
<i>ПК 4. Способен осуществить фитосанитарный контроль развития вредителей и болезней, распространения сорняков для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы</i>					
<i>ИПК-4.1 Пользуется материалами фитосанитарных исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов</i>					
<b>Знать:</b> основы зоологии, систематическое положение и морфологию нематод, клещей и грызунов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Коллоквиум, индивидуальные задания, темы докладов (рефераты), вопросы для тестов, тесты
<b>Уметь:</b> диагностировать повреждения растений, сделанных вредителями (нематоды, клещи, грызуны) и отличать их от	При решении стандартных задач не	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с	Продемонстрированы все основные умения, решены все	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	Коллоквиум, индивидуальные задания, темы докладов

<p>симптомов инфекционных и неинфекционных болезней. Отбирать пробы почвы и корней, проводить простейшие методы извлечения (например, метод "воронки с марлей"), готовить временные препараты, различать под микроскопом основные роды по морфологии (наличие/форма стилета, строение хвоста у самцов, размеры). Обнаруживать клещей на растениях (в т.ч. с помощью лупы), отличать вредных от хищных (по скорости движения, окраске), готовить временные препараты для микроскопа, идентифицировать основных вредителей до семейства/рода. Узнавать основные виды грызунов по внешнему виду, следам деятельности (погрызы, помет, норы, ходы), проводить учет численности (метод ловушко-линий, учет нор, учет погрызов).</p>	<p>продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>(рефераты), вопросы для тестов, тесты</p>
<p><b>Владеть:</b> техникой микроскопирования для нематод и клещей, техникой отбора проб почвы и растений, методами учета</p>	<p>При решении стандартных задач</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении</p>	<p>Коллоквиум, индивидуальные задания, темы докладов</p>

<p>численности вредителей в поле и хранилищах. Навыками безопасного обращения: С пестицидами (нематерицидами, акарицидами, родентицидами) с соблюдением всех норм охраны труда и окружающей среды. С техникой для обработок (опрыскиватели). Навыками работы с определителями. Информацией о современном ассортименте пестицидов. Знать действующие вещества, препаративные формы, спектр действия, особенности применения основных разрешенных препаратов. Пониманием принципов интегрированной защиты растений (ИЗР). Уметь интегрировать различные методы борьбы (агротехнические, биологические, химические, физические) для эффективного и экологически безопасного контроля вредителей, минимизируя использование химических средств. Навыками анализа фитосанитарной ситуации. На основе данных мониторинга, знаний биологии вредителей и факторов среды прогнозировать развитие очагов и планировать защитные мероприятия.</p>	<p>не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>(рефераты), вопросы для тестов, тесты</p>
--	--	--	--	---	--

Профессиональной терминологией. Свободно оперировать терминами из области нематологии, акарологии, дерматологии (науки о грызунах) и защиты растений.					
---	--	--	--	--	--

## 4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

#### 4.1.1. Контрольная работа.

Вопросы для оценки компетенции:

*ПК-3 Способен осуществлять анализ и систематизацию информации, отечественного и зарубежного опыта в области защиты растений*

*ИПК-3.1 Определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей.*

*ПК 4. Способен осуществить фитосанитарный контроль развития вредителей и болезней, распространения сорняков для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы.*

*ИПК-4.1 Пользуется материалами фитосанитарных исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов*

Контрольная работа к разделу 1. Основы зоологии

«ПРОСТЕЙШИЕ».

ВАРИАНТ 1.

№	Вопрос	Варианты ответа (правильный только один)
1.	К какому типу относится обыкновенная амeba?	1. Инфузории 2. Саркомастигофоры 3. Споровики
2.	К типу Споровики относится:	1. Эвглена 2. Малярийный плазмодий 3. Трипаносома 4. Фораминифера
3.	К какому классу относятся парамеция (туфелька)?	1. Саркодовые 2. Жгутиковые 3. Ресничные 4. Кокцидиеподобные

4.	К классу Кокцидиеподобные относится:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инфузория</li> <li>2. Эймерия</li> <li>3. Вольвокс</li> <li>4. Амеба обыкновенная</li> </ol>
5	Какие органеллы движения имеет эвглена?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Жгутики</li> <li>2. Ундулирующая мембрана</li> <li>3. Псевдоподии</li> <li>4. Реснички</li> </ol>
6	Реснички являются характерными органеллами движения:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Парамеции (туфельки)</li> <li>2. Амебы обыкновенной</li> <li>3. Малярийного плазмодия</li> <li>4. Лейшмании</li> </ol>
7	Как происходит размножение фораминифер?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Строгое чередование полового и бесполого способов размножения</li> <li>2. Простое деление</li> <li>3. В жизненном цикле имеется процесс конъюгации</li> <li>4. Только половое размножение</li> </ol>
8	Продольным делением надвое размножается:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эвглена</li> <li>2. Малярийный плазмодий</li> <li>3. Кокцидии</li> <li>4. Инфузория-туфелька</li> </ol>
9	Какой способ питания у эвглены?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Только автотрофный</li> <li>2. Миксотрофный</li> <li>3. Гетеротрофный (осмотический)</li> <li>4. Гетеротрофный (захват оформленных частиц)</li> </ol>
10	Захват пищевых частиц с помощью выростов цитоплазмы характерно:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Амебы обыкновенной</li> <li>2. Вольвокса</li> <li>3. Трипаносомы</li> <li>4. Инфузории</li> </ol>

#### 4.1.2. Темы докладов (рефератов).

Темы докладов для оценки компетенций:

*ПК-3 Способен осуществлять анализ и систематизацию информации, отечественного и зарубежного опыта в области защиты растений*

*ИПК-3.1 Определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей.*

*ПК 4. Способен осуществить фитосанитарный контроль развития вредителей и болезней, распространения сорняков для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы.*

*ИПК-4.1 Пользуется материалами фитосанитарных исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для*

*разработки системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов*

**Знать**

1. Золотистая картофельная нематода (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
2. Бледная нематода картофеля (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
3. Северная галловая нематода (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
4. Южная галловая нематода (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
5. Стеблевая нематода лука и чеснока (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
6. Стеблевая нематода земляники (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
7. Земляничная нематода (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
8. Хризантемная нематода (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
9. Надсемейство тарзонемотидных, характеристика, значение .
10. Боярышниковый клещ. Морфология, биология, меры борьбы.
11. Взаимоотношение с внешней средой на разных этапах онтогенеза.
12. Водяная полевка. Систематическое положение. Ареал вида. Особенности сезонных миграций. Биология. Экономическое значение.
13. Черная крыса. Характеристика вида.

**Уметь**

1. Дыхательная система клещей. Строение перитрем. Значение в диагностике.
2. Семейство бриобииды. Характеристика и значение отдельных представителей.
3. Клещ Шлехтендаля. . Морфология, биология, меры борьбы.
4. Педипальпы, их строение и модификация у различных групп клещей.
5. Семейство аргасовых клещей. Характеристика и значение отдельных представителей.
6. Смородинный почковый клещ. Морфология, биология, меры борьбы.
7. Семейство хейлетид. Характеристика и значение отдельных представителей.
8. Возрастной состав популяции и его значение в динамике численности грызунов.
9. Род *Apodemus*. Особенности биологии, вредоносность, стациальное распространение видов.
10. Обыкновенная полевка. Характеристика вида.

## **Владеть**

1. Характеристика отряда акариформных клещей.
2. Бурый плодовый клещ. Морфология, биология, меры борьбы.
3. Надсемейство тетраниховых клещей. Характеристика и значение отдельных представителей.
4. Волосатый обыкновенный клещ. . Морфология, биология, меры борьбы.
5. Семейство мучных клещей. Характеристика и значение отдельных представителей.
6. Грушевый галловый клещ. Морфология, биология, меры борьбы.
7. Род *Rattus*: особенности биологии, вредоносность, стациальное распространения видов.
8. Обыкновенный хомяк. Характеристика вида.
9. Основные факторы, определяющие динамику численности грызунов.
10. Суслики: краткая характеристика, географическое распространения, экономическое значение.
11. Мышь малютка. Характеристика вида.
12. Индивидуальное развитие грызунов. Этапы онтогенеза.

## **Тесты**

Тесты для оценки компетенций:

*ПК-3 Способен осуществлять анализ и систематизацию информации, отечественного и зарубежного опыта в области защиты растений*

*ИПК-3.1 Определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей.*

*ПК 4. Способен осуществить фитосанитарный контроль развития вредителей и болезней, распространения сорняков для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы.*

*ИПК-4.1 Пользуется материалами фитосанитарных исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов*

## **Вариант 1**

### **1. В поперечном сечении тело фитогельминтов:**

- а)  круглое
- б)  овальное
- в)  сильно уплощенное

**2. Форма тела свекловичной нематоды:**

- а)  самцы и самки червеобразной формы
- б)  самцы червеобразные, самки лимоновидной формы.
- в)  самцы лимоновидной формы, самки червеобразные

**3. У представителей, какого семейства стома превращена в колюще-сосущий аппарат – стилет:**

- а)  рабдитиды
- б)  диплогастериды
- в)  гетеродериды
- г)  афеленхоидиды

**4. Представители, какого отряда являются сапробионтами:**

- а)  рабдитиды
- б)  тиленхиды
- в)  дорилаймиды

**5. Какой вид нематод является для Российской Федерации объектом внешнего карантина:**

- а)  золотистая картофельная нематода
- б)  бледная картофельная нематода
- в)  рисовая нематода

**6. Какой из перечисленных видов может повреждать землянику:**

- а)  овсяная нематода,
- б)  стеблевая картофельная нематода
- в)  рисовая нематода

**7. Какой из перечисленных видов, имеет широкую пищевую специализацию**

- а)  северная галловая нематода,
- б)  золотистая картофельная нематода
- в)  свекловичная нематода

**8. Какие нематоды выделяются из почвы «флотационным методом»:**

- а)  цистообразующие
- б)  стеблевые
- в)  галловые

**9. К маторнантным видам относятся:**

- а)  черная крыса
- б)  полевая мышь

- в)  дикобраз обыкновенный  
 суслик желтый

**10.К синантропным видам грызунов относятся:**

- а)  полевая мышь  
б)  золотистый хомяк  
в)  пасюк  
г)  белка обыкновенная

**11.К антикоагулянтным родентицидам относятся:**

- а)  Фосфид цинка  
б)  Зоокумарин  
в)  Бактороденцит  
г)  ГХЦГ

**12.Размножаться зимой способны:**

- а)  Обыкновенная полевка  
б)  Обыкновенный хомяк  
в)  Обыкновенная белка  
г)  Слепыш обыкновенный

**13.К полициклическим видам относятся:**

- а)  Большой суслик  
б)  Малый суслик  
в)  Длиннохвостый сурок  
г)  Европейская рыжая полевка

**14. Ленинградской области встречается :**

- а)  Большая полевка  
б)  Общественная полевка  
в)  Ускочерепная полевка  
г)  Обыкновенная полевка

**15.Превращение клещей**

- а)  Гипоморфоз  
б)  Гемиморфоз  
в)  Анаморфоз

**16. В каком соотношении хищник : жертва нужно выпускать фитосейюлюса против паутиного клеща в теплицах?**

- а)  1 : 5
- б)  1: 15
- в)  1 : 50

**17. Какой вид плодовых клещей размножается телитокией**

- а)  Красный плодовый
- б)  Бурый плодовый
- в)  Боярышниковый

**18. В какой фазе диапаузирует обыкновенный паутинный клещ**

- а)  Яйцо
- б)  Нимфа
- в)  Имаго

### 19. Какая часть тела клещей несет ноги

- а)  Гнатосома
- б)  Подосома
- в)  Описосома

### 20. У какого клеща в цикле развития появляется гипопус?

- а)  Смородинный почковый
- б)  Мучной
  - в)  Фитосейулюс

## Типовые задания для промежуточной аттестации

### 4.2.1. Зачёт не предусмотрен учебным планом

### 4.2.2 Экзамен.

Вопросы для оценки компетенций:

*ПК-3 Способен осуществлять анализ и систематизацию информации, отечественного и зарубежного опыта в области защиты растений*

*ИПК-3.1 Определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей.*

*ПК 4. Способен осуществить фитосанитарный контроль развития вредителей и болезней, распространения сорняков для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы.*

*ИПК-4.1 Пользуется материалами фитосанитарных исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов*

## Раздел Основы зоологии

**Знать:**

1. Зоология – комплексная наука.
2. Систематика в биологии. Основные таксоны. Бинарная номенклатура.
3. Характеристика простейших. Основные типы и классы.
4. Характеристика Типа Саркомастигофоры. Колониальные жгутиковые.
5. Характерные черты строения инфузорий, их физиология. Размножение. Значение. Представители.

6. Паразитические амёбы и жгутиковые. Особенности строения и размножения. Значение. Профилактика протозоозов.
7. Тип Споровики. Характеристика. Основные представители. Цикл развития малярийного плазмодия и кокцидии.
8. Происхождение многоклеточных животных. Теории О. Бючли, Э.Геккеля, И. Мечникова.
9. Эмбриональное развитие животных. Типы дробления, типы гастрюляции, органогенез.
10. Постэмбриональное развитие. Развитие прямое и с метаморфозом. Значение личиночной стадии в жизни животных.

#### **Уметь:**

1. Онтогенез. Периоды онтогенеза. Жизненный цикл. Метаморфоз.
2. Губки. Особенности строения и жизнедеятельности, развитие и размножение.
3. Характеристика типа Кишечнополостные. Классификация. Строение, жизненные формы. Способы размножения. Значение
4. Характеристика типа Плоские черви. Ресничные черви.
5. Характерные черты строения сосальщиков. Происхождение. Циклы развития трематод (фасциола, ланцетовидный сосальщик, кошачий сосальщик). Профилактика трематодозов
6. Характеристика ленточных червей. Циклы развития ленточных червей – паразитов человека и домашних животных (свиной и бычий цепни, широкий лентец, эхинококк). Профилактика цестодозов.
7. Характерные черты строения круглых червей. Экологические группы нематод.
8. Циклы развития паразитических круглых червей (аскарида, трихинелла, острица). Профилактика нематодозов.
9. Общая характеристика типа Кольчатые черви. Основные черты их строения. Классификация.
10. Тип Членистоногие. Основные черты строения и жизнедеятельности. Подтипы и классы. Происхождение членистоногих. Характеристика Класса Ракообразные.

#### **Владеть:**

1. Класс Паукообразные. Особенности строения и образа жизни в связи с освоением наземной среды.
2. Клещи – возбудители и переносчики заболеваний человека и домашних животных.
3. Характеристика Класса Насекомых. Особенности внутреннего и внешнего строения.
4. Размножение и развитие насекомых. Полное и неполное превращение.
5. Характеристика главных отрядов насекомых. Вредные и полезные виды.

6. Насекомые – возбудители и переносчики болезней человека и животных.
7. Применение биологического метода защиты растений в сельском хозяйстве.
8. Моллюски (двустворчатые, брюхоногие, головоногие). Особенности строения, образ жизни. Значение моллюсков.

### **Раздел Вредные нематоды**

Вопросы для оценки компетенций:

*ПК-3 Способен осуществлять анализ и систематизацию информации, отечественного и зарубежного опыта в области защиты растений*

*ИПК-3.1 Определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей.*

*ПК 4. Способен осуществить фитосанитарный контроль развития вредителей и болезней, распространения сорняков для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы.*

*ИПК-4.1 Пользуется материалами фитосанитарных исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов*

#### **Знать:**

1. Борьба с фитонематодами (Агротехнические приемы).
2. Борьба с фитонематодами (Карантинные мероприятия).
3. Борьба с фитонематодами (Физические методы).
4. Борьба с фитонематодами (Биологический метод борьбы).
5. Морфология фитонематод (размеры, форма, строение тела).
6. Особенности строения пищеварительной системы рабдитид.
7. Особенности строения пищеварительной системы диплогастерид.
8. Особенности строения пищеварительной системы фитогельминтов.
9. Нервная система и органы чувств фитонематод.
10. Онтогенез (развитие) фитонематод.
11. Строение половой системы нематод.
12. Жизненный цикл галловых нематод.
13. Жизненный цикл цистообразующих нематод.
14. Экскреторная система нематод.
15. Стеблевая нематода картофеля (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).

### **Уметь:**

1. Золотистая картофельная нематода (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
2. Бледная нематода картофеля (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
3. Северная галловая нематода (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
4. Южная галловая нематода (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
5. Стеблевая нематода лука и чеснока (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
6. Стеблевая нематода земляники (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
7. Земляничная нематода (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
8. Хризантемная нематода (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).

### **Владеть:**

1. Пшеничная нематода (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
2. Овсяная нематода (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
3. Рисовая нематода (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
4. Свекловичная нематода (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).
5. Люцерновая нематода (Систематическое положение, морфология, симптомы повреждения, биология, меры борьбы).

## **Раздел Вредные клещи**

Вопросы для оценки компетенций:

*ПК-3 Способен осуществлять анализ и систематизацию информации, отечественного и зарубежного опыта в области защиты растений*

*ИПК-3.1 Определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей.*

*ПК 4. Способен осуществить фитосанитарный контроль развития вредителей и болезней, распространения сорняков для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных*

*условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы.*

*ИПК-4.1 Пользуется материалами фитосанитарных исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов*

### **Знать**

1. Надсемейство тарзонемотидных, характеристика, значение .
2. Боярышниковый клещ. Морфология, биология, меры борьбы.
3. Дыхательная система клещей. Строение перитрем. Значение в диагностике.
4. Семейство бриобииды. Характеристика и значение отдельных представителей.
5. Клещ Шлехтендаля. . Морфология, биология, меры борьбы.
6. Педипальпы, их строение и модификация у различных групп клещей.
7. Семейство аргасовых клещей. Характеристика и значение отдельных представителей.
8. Смородинный почковый клещ. Морфология, биология, меры борьбы.
9. Семейство хейлетид. Характеристика и значение отдельных представителей.
10. Характеристика отряда акариформных клещей.
11. Бурый плодовый клещ. Морфология, биология, меры борьбы.
12. Надсемейство тетраниховых клещей. Характеристика и значение отдельных представителей.
13. Волосатый обыкновенный клещ. . Морфология, биология, меры борьбы.
14. Семейство мучных клещей. Характеристика и значение отдельных представителей.
15. Грушевый галловый клещ. Морфология, биология, меры борьбы.
16. Роль антропогенных факторов в динамике численности клещей-фитофагов.
17. Семейство волосатых клещей. Характеристика и значение отдельных представителей.
18. Земляничный клещ. Морфология, биология, меры борьбы.
19. Семейство паутиных клещей и значение отдельных представителей.
20. Мучной клещ. Морфология, биология, меры борьбы.
21. Кожа и ее производные. Строение хетома у клещей.
22. Семейство Фитосейиды. Характеристика и значение отдельных представителей.
23. Хлебный( зерновой) клещ. Морфология, биология, меры борьбы.
24. Семейство пузатых клещей. Характеристика и значение отдельных представителей.
25. Защита от паутиных клещей в открытом грунте.

## **Уметь**

1. Гипопус у акаридий, их роль в годичном цикле.
2. Кровеносная система клещей, строение, функции.
3. Хищный клещ фитосейулюс и его использование в практике биологической защиты.
4. Особенности индивидуального развития клещей.
5. Семейство иксодовых( пастбищных) клещей. Характеристика, значение отдельных представителей.
6. Красный плодовый клещ. Морфология, биология, меры борьбы.
7. Роль света и других экологических факторов в появлении диапаузы клещей и ее реактивации.
8. Отряд саркоптоидных. Характеристика и значение отдельных представителей.
9. Плодовая плоскотелка. Морфология, биология, меры борьбы.
10. Щитки у клещей, их значение в диагностике.
11. Интегрированная защита растений от вредных клещей.
12. Надсемейство четырехногих. Характеристика и значение отдельных представителей.
13. Классификация акарицидов и краткий обзор наиболее перспективных.
14. Органы размножения клещей.
15. Надсемейство акароидных. Характеристика значение отдельных представителей.
16. Биологические методы борьбы с клещами.
17. Строение гнатосомы и видоизменения ротовых органов в зависимости от характера питания.
18. Корневой луковый клещ. . Морфология, биология, меры борьбы.
19. Строение ног у клещей. Онихимальный аппарат.
20. Комплекс плодовых клещей и система мероприятий по борьбе с ними.

## **Владеть:**

1. Особенности наружного строения клещей и подразделения тела на отделы (тагмы) на примере отдельных видов.
2. Роль агротехнических методов в подавлении численности клещей-фитофагов.
3. Серебристый цитрусовый клещ. Морфология, биология, меры борьбы.
4. Влияние температуры на скорость развития и выживаемость клещей.
5. Панцирные клещи (орибатеи). Характеристика и значение отдельных представителей.
6. Природная и специфическая (приобретенная) устойчивость клещей к акарицидам, пути ее преодоления.
7. Отряд краснотелковых. Характеристика и значение отдельных представителей.

8. Отряд паразитоидных клещей. Характеристика и значение отдельных представителей.
9. Бурый клещ томатов. Морфология, биология, меры борьбы.
10. Систематическое положение подкласса клещей, его характеристика и положение в системе членистоногих, классификация.
11. Семейство разнокоготковых. Характеристика и значение отдельных представителей.
12. Обыкновенный паутиный клещ и защита от него в условиях защищенного грунта.

## Раздел Вредные Грызуны

Вопросы для оценки компетенций:

*ПК-3 Способен осуществлять анализ и систематизацию информации, отечественного и зарубежного опыта в области защиты растений*

*ИПК-3.1 Определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей.*

*ПК 4. Способен осуществить фитосанитарный контроль развития вредителей и болезней, распространения сорняков для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы.*

*ИПК-4.1 Пользуется материалами фитосанитарных исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов*

### **Знать**

1. Общая характеристика отряда грызуны (особенности строения зубной и пищеварительной системы)
2. Применение фосфида цинка и других неантикоагулянтных препаратов в борьбе с грызунами.
3. Европейская рыжая полевка. Характеристика вида.
4. Значение грызунов. Промысловые виды. Переносчики болезней. Вредители с.-х. и лесных культур, кормовых запасов.
5. Биологические особенности сусликов. Годовой цикл активности размножения.
6. Желтогорлая мышь. Характеристика вида.
7. Большой (рыжеватый) суслик. Характеристика вида.
8. Типы питания грызунов. Значение для выбора способа борьбы.
9. Мышевидные грызуны. Биологическая характеристика группы.

Семейства, представители, значение.

10. Учеты численности грызунов.
11. Антикоагулянты крови. Физиологическое действие их на организм грызунов, целесообразность использования.
12. Большая песчанка. Характеристика вида.
13. Типы размножения грызунов.
14. Характеристика рода *Microtus*. Особенности биологии, вредоносность, стациальное и географическое распространение видов.
15. Малый суслик. Характеристика вида.

### **Уметь**

1. Приспособления грызунов для перенесения неблагоприятных климатических условий.
2. Приманочные продукты. Приготовление пищевых приманок.
3. Длиннохвостый суслик. Характеристика вида.
4. Спячка грызунов, ее причины, особенности у разных видов и роль в выживании.
5. Род *Rattus*: особенности биологии, вредоносность, стациальное распространения видов.
6. Обыкновенный хомяк. Характеристика вида.
7. Основные факторы, определяющие динамику численности грызунов.
8. Суслики: краткая характеристика, географическое распространения, экономическое значение.
9. Мышь малютка. Характеристика вида.
10. Индивидуальное развитие грызунов. Этапы онтогенеза. Взаимоотношение с внешней средой на разных этапах онтогенеза.
11. Водяная полевка. Систематическое положение. Ареал вида. Особенности сезонных миграций. Биология. Экономическое значение.
12. Черная крыса. Характеристика вида.
13. Возрастной состав популяции и его значение в динамике численности грызунов.
14. Род *Arvodemus*. Особенности биологии, вредоносность, стациальное распространение видов.
15. Обыкновенная полевка. Характеристика вида.

### **Владеть**

1. Системы мероприятий по борьбе с сусликами.
2. Сони: распространение, биология вредоносность.
3. Полевая мышь. Характеристика вида.
4. Системы мероприятий по борьбе с мышевидными грызунами.
5. Песчанки. Распространение, биология, вредоносность.
6. Рыжая амбарная крыса (пасюк). Характеристика вида.
7. Представители отрядов Зайцеобразные и Насекомоядные – вредители с.х. культур.

8. Домовая мышь: особенности биологии, вредоносность, стаиальное распространение вида.
9. Меры борьбы с мышевидными грызунами (механические, агротехнические, химические, биологические).
10. Хомяки. Распространение, биология, вредоносность.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проверке контрольных работ:

• **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к реферату выполнены.

• **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к реферированию.

• **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, тема реферата не раскрыта.

• **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

### Критерии знаний при проведении экзамена:

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## **6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает

предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.