

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

  
Д.Е. Колесников

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**Этапы развития энтомологии и фитопатологии**

**35.03.04 Агрономия**

\_\_\_\_\_  
(код и наименование направления подготовки)

**Академический бакалавриат**

\_\_\_\_\_  
(тип образовательной программы)

**Агрономия**

\_\_\_\_\_  
(направленность (профиль) образовательной программы)

Санкт-Петербург  
2016

Авторы

профессор

профессор



---

(подпись)

Власов Д.Ю.



---

(подпись)

Анисимов А.И.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

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

Процесс изучения дисциплины *Этапы развития энтомологии и фитопатологии* направлен на формирование следующих компетенций, отраженных 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
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p><b>Знать:</b>  исторический процесс становления энтомологии, его этапы, ученых, внесших большой вклад в развитие науки, значение и содержание основных теоретических и прикладных отраслей энтомологии;  историю возникновения и развития представлений о болезнях растений;  основные периоды развития фитопатологической и энтомологической науки.</p> <p><b>Уметь:</b>  разбираться в объемном энтомологическом и фитопатологическом материале, выделяя главные направления и положения, основанные на историческом пути развития этих научных направлений;  критически оценивать выдвигаемые теории и постулаты в области энтомологии, фитопатологии, защиты растений.</p> <p><b>Владеть:</b>  основными</p>	Разделы 1-7	Л ПЗ СР	устный опрос, реферат, тест, контрольная работа, зачет

		<p>энтомологическими и фитопатологическими терминами;</p> <p>знаниями по истории энтомологии и фитопатологии, методологией научных исследований в области энтомологии и фитопатологии.</p>			
ОПК-5	<p>Готовность использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>роль крупных ученых в разные периоды развития науки о болезнях растений; мерах борьбы с фитопатогенами и фитофагами;</p> <p>основные открытия, послужившие толчком к развитию фитопатологии и энтомологии;</p> <p>эволюцию представлений об основных факторах болезней растений, эпифитотийном процессе, агробиоценологии;</p> <p>соотношение фитопатологии и близких научных дисциплин (микологии, бактериологии, вирусологии и др.);</p> <p>основные этапы развития методологической базы фитопатологии;</p> <p>современные достижения в области энтомологии и фитопатологии.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>анализировать научные литературные данные в историческом аспекте, сопоставлять и оценивать прошлые и современные достижения в области фитопатологии, энтомологии и защиты растений;</p> <p>самостоятельно оценивать перспективные направления и методические подходы в</p>	Разделы 2-3	Л ПЗ СР	устный опрос, реферат, тест, контрольная работа, зачет

		<p>области фитопатологии и энтомологии, опираясь на опыт предшествующих работ;</p> <p>использовать опыт, накопленный фитопатологами и энтомологами, при планировании собственных полевых и экспериментальных исследований.</p> <p>Владеть:</p> <p>информацией о современных достижениях в области энтомологии и фитопатологии;</p> <p>методологией сравнительного критического анализа литературных данных;</p> <p>навыками формулирования задач исследований с учетом информации о рассматриваемой проблеме:</p> <p>формулировать перспективные фундаментальные и прикладные научные направления в области фитопатологии, энтомологии и защиты растений;</p> <p>использовать опыт предшествующих исследователей в решении современных научных задач.</p>			
--	--	---	--	--	--

где Л – лекции; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа,

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

### 2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции***	
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<i>ОК-2</i> – Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции							
знать	I семестр, очная форма (II семестр, заочная форма)	Не знает исторический процесс становления энтомологии, этапы, ученых, внесших большой вклад в развитие науки, значение и содержание основных теоретических и прикладных отраслей энтомологии; историю возникновения и	Знает частично исторический процесс становления энтомологии, этапы, ученых, внесших большой вклад в развитие науки, значение и содержание основных теоретических и прикладных отраслей энтомологии; историю возникновения и	Знает исторический процесс становления энтомологии, этапы, ученых, внесших большой вклад в развитие науки, значение и содержание основных теоретических и прикладных отраслей энтомологии; историю возникновения и развития	В полном объеме знает исторический процесс становления энтомологии, этапы, ученых, внесших большой вклад в развитие науки, значение и содержание основных теоретических и прикладных отраслей энтомологии; историю возникновения и	Проверка результатов ПЗ, защита КР, опрос	Зачет

		развития представлений о болезнях растений; основные периоды развития фитопатологической и энтомологической науки	развития представлений о болезнях растений; основные периоды развития фитопатологической и энтомологической науки	представлений о болезнях растений; основные периоды развития фитопатологической и энтомологической науки	развития представлений о болезнях растений; основные периоды развития фитопатологической и энтомологической науки		
уметь		Не умеет разбираться в объемном энтомологическом и фитопатологическом материале, выделяя главные направления и положения, основанные на историческом пути развития этих научных направлений; критически оценивать выдвигаемые теории и постулаты в области энтомологии, фитопатологии, защиты растений.	Частично умеет разбираться в объемном энтомологическом и фитопатологическом материале, выделяя главные направления и положения, основанные на историческом пути развития этих научных направлений; критически оценивать выдвигаемые теории и постулаты в области энтомологии, фитопатологии, защиты растений.	Умеет достаточно хорошо разбираться в объемном энтомологическом и фитопатологическом материале, выделяя главные направления и положения, основанные на историческом пути развития этих научных направлений; критически оценивать выдвигаемые теории и постулаты в области энтомологии, фитопатологии, защиты растений.	В полном объеме разбираться в объемном энтомологическом и фитопатологическом материале, выделяя главные направления и положения, основанные на историческом пути развития этих научных направлений; критически оценивать выдвигаемые теории и постулаты в области энтомологии, фитопатологии, защиты растений.		



владеть		Не владеет основными энтомологическими и фитопатологическими терминами; знаниями по истории энтомологии и фитопатологии, методологией научных исследований в области энтомологии и фитопатологии.	Частично владеет основными энтомологическими и фитопатологическими терминами; знаниями по истории энтомологии и фитопатологии, методологией научных исследований в области энтомологии и фитопатологии.	Владеет основными энтомологическими и фитопатологическим терминами; знаниями по истории энтомологии и фитопатологии, методологией научных исследований в области энтомологии и фитопатологии.	В полном объеме владеет основными энтомологическими и фитопатологическими терминами; знаниями по истории энтомологии и фитопатологии, методологией научных исследований в области энтомологии и фитопатологии.		
<i>ОПК-5 – Готовность использовать микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции</i>							
знать	I семестр, очная форма (II семестр, заочная форма)	Не знает роль крупных ученых в разные периоды развития науки о болезнях растений; мерах борьбы с фитопатогенами и фитофагами; основные открытия, послужившие толчком к развитию фитопатологии и энтомологии; эволюцию	Частично знает роль крупных ученых в разные периоды развития науки о болезнях растений; мерах борьбы с фитопатогенами и фитофагами; основные открытия, послужившие толчком к развитию фитопатологии и энтомологии; эволюцию	Знает роль крупных ученых в разные периоды развития науки о болезнях растений; мерах борьбы с фитопатогенами и фитофагами; основные открытия, послужившие толчком к развитию фитопатологии и энтомологии; эволюцию	В полном объеме знает роль крупных ученых в разные периоды развития науки о болезнях растений; мерах борьбы с фитопатогенами и фитофагами; основные открытия, послужившие толчком к развитию фитопатологии и энтомологии;	Проверка результатов ПЗ, защита КР, опрос	Зачет

		<p>представлений об основных факторах болезней растений, эпифитотийном процессе, агробиоценологии; соотношение фитопатологии и близких научных дисциплин (микологии, бактериологии, вирусологии и др.); основные этапы развития методологической базы фитопатологии: современные достижения в области энтомологии и фитопатологии.</p>	<p>представлений об основных факторах болезней растений, эпифитотийном процессе, агробиоценологии; соотношение фитопатологии и близких научных дисциплин (микологии, бактериологии, вирусологии и др.); основные этапы развития методологической базы фитопатологии: современные достижения в области энтомологии и фитопатологии</p>	<p>представлений об основных факторах болезней растений, эпифитотийном процессе, агробиоценологии; соотношение фитопатологии и близких научных дисциплин (микологии, бактериологии, вирусологии и др.); основные этапы развития методологической базы фитопатологии: современные достижения в области энтомологии и фитопатологии</p>	<p>эволюцию представлений об основных факторах болезней растений, эпифитотийном процессе, агробиоценологии; соотношение фитопатологии и близких научных дисциплин (микологии, бактериологии, вирусологии и др.); основные этапы развития методологической базы фитопатологии: современные достижения в области энтомологии и фитопатологии</p>		
--	--	--	---	---	--	--	--

уметь		<p>Не умеет анализировать научные литературные данные в историческом аспекте, сопоставлять и оценивать прошлые и современные достижения в области фитопатологии, энтомологии и защиты растений; самостоятельно оценивать перспективные направления и методические подходы в области фитопатологии и энтомологии, опираясь на опыт предшествующих работ; использовать опыт, накопленный фитопатологами и энтомологами, при планировании собственных полевых и экспериментальных исследований</p>	<p>Частично умеет анализировать научные литературные данные в историческом аспекте, сопоставлять и оценивать прошлые и современные достижения в области фитопатологии, энтомологии и защиты растений; самостоятельно оценивать перспективные направления и методические подходы в области фитопатологии и энтомологии, опираясь на опыт предшествующих работ; использовать опыт, накопленный фитопатологами и энтомологами, при планировании собственных полевых и экспериментальных исследований</p>	<p>Умеет анализировать научные литературные данные в историческом аспекте, сопоставлять и оценивать прошлые и современные достижения в области фитопатологии, энтомологии и защиты растений; самостоятельно оценивать перспективные направления и методические подходы в области фитопатологии и энтомологии, опираясь на опыт предшествующих работ; использовать опыт, накопленный фитопатологами и энтомологами, при планировании собственных полевых и экспериментальных исследований</p>	<p>В полной мере умеет анализировать научные литературные данные в историческом аспекте, сопоставлять и оценивать прошлые и современные достижения в области фитопатологии, энтомологии и защиты растений; самостоятельно оценивать перспективные направления и методические подходы в области фитопатологии и энтомологии, опираясь на опыт предшествующих работ; использовать опыт, накопленный фитопатологами и энтомологами, при планировании собственных полевых и экспериментальных исследований</p>		
-------	--	---	---	--	--	--	--

владеть		<p>Не владеет информацией о современных достижениях в области энтомологии и фитопатологии; методологией сравнительного критического анализа литературных данных; навыками формулирования задач исследований с учетом информации о рассматриваемой проблеме; формулировать перспективные фундаментальные и прикладные научные направления в области фитопатологии, энтомологии и защиты растений; использовать опыт предшествующих исследователей в решении современных научных задач</p>	<p>Частично владеет информацией о современных достижениях в области энтомологии и фитопатологии; методологией сравнительного критического анализа литературных данных; навыками формулирования задач исследований с учетом информации о рассматриваемой проблеме; формулировать перспективные фундаментальные и прикладные научные направления в области фитопатологии, энтомологии и защиты растений; использовать опыт предшествующих исследователей в решении современных научных задач</p>	<p>Владеет информацией о современных достижениях в области энтомологии и фитопатологии; методологией сравнительного критического анализа литературных данных; навыками формулирования задач исследований с учетом информации о рассматриваемой проблеме; формулировать перспективные фундаментальные и прикладные научные направления в области фитопатологии, энтомологии и защиты растений; использовать опыт предшествующих исследователей в решении современных научных задач</p>	<p>В полном объеме владеет информацией о современных достижениях в области энтомологии и фитопатологии; методологией сравнительного критического анализа литературных данных; навыками формулирования задач исследований с учетом информации о рассматриваемой проблеме; формулировать перспективные фундаментальные и прикладные научные направления в области фитопатологии, энтомологии и защиты растений; использовать опыт предшествующих исследователей в решении современных научных задач</p>		
---------	--	--	--	---	---	--	--

владеть		Не владеет навыками формулирования задач исследований с учетом информации о рассматриваемой проблеме	Частично владеет навыками сравнительного критического анализа литературных данных.	Хорошо владеет методологией сравнительного критического анализа литературных данных.	В полном объеме владеет методологией сравнительного критического анализа литературных данных.		
---------	--	--	--	--	---	--	--

## 2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство устный опрос

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

Оценочное средство тест

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

Шкала оценивания:

оценка «отлично» выставляется студенту, если задания теста выполнены на 86% и более;

оценка «хорошо» выставляется студенту, если задания теста выполнены на 70-85%;

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задания теста выполнены на 51- 69%;

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задания теста выполнены менее, чем на 50%.

Оценочное средство реферат

Самостоятельная работа студента. Краткое изложение в письменном виде результатов анализа определенной научной темы. Автор раскрывает суть проблемы, приводит различные, а также собственную точки зрения.

Шкала оценивания:

оценка «отлично» выставляется, если студент демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к написанию реферата выполнены.

оценка «хорошо» выставляется, если студент демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к написанию реферата выполнены;

оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к написанию реферата выполнены;

оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент демонстрирует непонимание проблемы. Требования, предъявляемые к написанию реферата не выполнены.

Оценочное средство Зачет

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» выставляется за собеседование, если студент усвоил данную тему, дает полные ответы на вопросы, задаваемые преподавателем.  
оценка «не зачтено» выставляется за собеседование, если студент не усвоил данную тему, не отвечает на вопросы преподавателя.

### **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**

#### **Вопросы к проверке самостоятельной работы студентов (устный опрос)**

<b>№ раздела</b>	<b>Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
1	Цель, задачи, значение предмета, связь со смежными науками. Становление фитопатологии. Основные термины и понятия. Первые представления о болезнях растений. Описательный период развития фитопатологии. Эволюция терминологии. Исторические этапы развития фитопатологии как науки.
2	Роль крупных ученых в разные периоды развития науки о болезнях растений; основные открытия, послужившие толчком к развитию фитопатологии;
3	Развитие современных представлений о взаимодействии в системе «паразит-хозяин», эпифитотийном процессе, агробиоценологии. Формирование представлений о вредоносности и прогнозе развития болезней
4	Энтомологические сведения исторического характера в египетских папирусах, Библии, летописях о массовых размножениях насекомых.
5	Энтомология как часть зоологии. Появление первых энтомологических исследований. Работы Реди (связанные с опытами по проверке теории самозарождения), М. Мальпиги (изучение тутового шелкопряда), Я. Сваммердама (анатомия и развития пчел), И. Гедарта (изучение метаморфоза. 18 век: работы Рея (первые работы по систематике насекомых), К. Линнея, Х. Фабрициуса, А.Р. Розенхафа, De Geera, Ж.Б.Ламарка, и др.
5	Огромное количество энтомологического материала вызвало необходимость более узкой специализации (только по энтомологии) и появление прикладных направлений энтомологии (сельскохозяйственной, лесной, медицинской и др.). Возникновение энтомологических обществ (Лондонского – 1833 год, Французского -1832, Немецкого – 1856, Русского – 1859 и др.).
6	Современное развитие и специализация защиты растений от болезней и вредителей, становление новых направлений.

## **Комплект заданий для контрольных работ**

по дисциплине **Этапы развития энтомологии и фитопатологии**

**К разделу: Основные термины и понятия. История возникновения и развития представлений о болезнях растений; основные этапы развития фитопатологии.**

1. Цель, задачи, значение предмета, связь со смежными науками.
2. Становление фитопатологии.
3. Основные термины и понятия. Эволюция терминологии.
4. Первые представления о болезнях растений.
5. Описательный период развития фитопатологии.
6. Исторические этапы развития фитопатологии как науки.

### **К разделам:**

**Фундаментальные научные открытия и их роль в развитии фитопатологии. Развитие представлений о природе и основных факторах патологического процесса.**

**Современный этап развития фитопатологии. Основные фундаментальные и прикладные достижения и перспективы.**

1. Роль крупных ученых в разные периоды развития науки о болезнях растений;
2. Основные открытия, послужившие толчком к развитию фитопатологии;
3. Соотношение фитопатологии и близких научных дисциплин (микология, бактериология, вирусология и др.)
4. Формирование методологической базы фитопатологии как целостной научной дисциплины
5. Развитие современных представлений о взаимодействии в системе «паразит-хозяин», эпифитотийном процессе, агробиоценологии.
6. Формирование представлений о вредоносности и прогнозе развития болезней сельскохозяйственных культур.

### **К разделам:**

**Развитие энтомологии до XVII века**

**Энтомология в XVII – XVIII веках**

**Энтомология в XIX веке**

1. Энтомологические сведения исторического характера (в египетских папирусах, Библии, летописях о массовых размножениях насекомых).
2. Энтомология как часть зоологии. Появление первых энтомологических исследований.
3. Работы Реди (связанные с опытами по проверке теории самозарождения), М. Мальпиги (изучение тутового шелкопряда), Я. Сваммердама (анатомия и развития пчел), И. Гедарта (изучение метаморфоза).
4. 18 век: работы Рея (первые работы по систематике насекомых), К. Линнея, Х. Фабрициуса, А.Р. Розенхафа, De Geera, Ж.Б.Ламарка, и др.



5. Появление прикладных направлений энтомологии (сельскохозяйственной, лесной, медицинской и др.).
6. Возникновение энтомологических обществ (Лондонского – 1833 год, Французского -1832, Немецкого – 1856, Русского – 1859 и др.).
7. Развитие и дальнейшая специализация энтомологической науки и её направлений.

### Тестовые задания

#### Вариант теста (пример)

#### Тест № 1

1. Открытия в каких областях науки повлияли на развитие фитопатологии:  
А) микология  
Б) зоология  
В) гидробиология  
Г) микробиология
2. Триада Коха служит доказательством:  
А) вредоносности болезни  
Б) опасности для биологических объектов  
В) инфекционности болезни  
Г) паразитизма возбудителя
3. Открытие хемотрофии у бактерий принадлежит:  
А) Виноградскому  
Б) Пастеру  
В) Де Бари  
Г) Ванину
4. Вирусы растений были открыты:  
А) Пастером  
Б) Ван дер Планком  
В) Ивановским  
Г) Кохом
5. К известным микологам-фитопатоологам относятся:  
А) М.С. Воронин  
Б) Де Бари  
В) Аристотель  
Г) С.Н. Виноградский
6. Основоположник лесной фитопатологии  
А) Ванин  
Б) Кашкин  
В) Саккардо  
Г) Бондарцев

Ответы к тестам варианта 1:

1 – А, Г; 2 – В; 3 – А; 4 – В; 5 – А, Б; 6-А;

### Критерии оценки:

14 – 15 баллов – выставляется студенту оценка «отлично»;

12 – 13 баллов – оценка «хорошо»;

8 – 11 баллов – оценка «удовлетворительно»;

0 – 7 баллов – оценка «неудовлетворительно».

### Вопросы для проведения зачёта

1. Значение и содержание работы Реди с насекомыми в 17 веке.
2. Краткое содержание работ М.Мальпиги по насекомым.
3. Значение работ К.Линнея.
4. Форма названия вида насекомых до К.Линнея.
5. Основные разделы общей энтомологии и предметы их исследований.
6. Основные разделы прикладной энтомологии и предметы их изучения.
7. Задачи и цели сельскохозяйственной энтомологии.
8. Задачи и объекты изучения лесной энтомологии.
9. Какие насекомые и в связи с какими болезнями изучались в медицинской энтомологии?
10. Работы К.Фриша по пчелам.
11. Направление работ Ж.А.Фабра.
12. Пути распространения насекомых по земному шару и вызываемые этим процессом проблемы.
13. Значение и краткое содержание основных работ Н.А. Холодковского.
14. Кто открыл явление педогенеза?
15. Основные этапы развития энтомологии в России.
16. Время появления растительного карантина и с каким объектом это было связано?
17. С каким семейством насекомых связано библейское выражение «казни египетские»?
18. Каким насекомым поставлены памятники?
19. Почему некоторых ученых в 17 -18 веках называли «энциклопедистами»?
20. Первые представления о болезнях растений
21. Накопление первичных знаний по болезням растений
22. Описательный период в истории развития фитопатологии
23. Первые представления о причинах заболеваний растений, теории происхождения болезней
24. Основные этапы развития фитопатологии, их границы и ведущие достижения
25. Научные открытия, способствовавшие развитию фитопатологии
26. Доказательства инфекционной природы заболеваний растений
27. Первые представления о плеоморфизме у грибов – паразитов растений
28. Открытие вирусов и его значение для фитопатологии
29. Открытия в области бактериологии: хемотрофия, симбиотрофия и др.
30. Формирование методологической базы фитопатологии как целостной научной дисциплины.

31. Связь фитопатологии с другими научными дисциплинами (вирусологией, бактериологией, микологией, экологией и др.)
32. Первые фитопатологические лаборатории в России
33. Развитие лесной фитопатологии
34. Развитие эпифитологии, формирование представлений о факторах возникновения эпифитотий
35. Теория происхождения паразитизма.
36. Развитие современных представлений о взаимодействии в системе «паразит-хозяин».
37. Агробиоценология. Ценотические связи в агробиоценозах.
38. Формирование представлений о вредоносности и прогнозе развития болезней сельскохозяйственных культур.
39. Накопление сведений об эволюции грибов
40. Эволюция органов бесполого размножения.
41. Эволюция полового процесса у грибов.
42. Место и роль грибов в экосистемах
43. Трофические связи грибов в биогеоценозах. Современные представления об экологических группах грибов.
44. Роль грибов в функционировании лесных экосистем.
45. Развитие методов изучения болезней растений.
46. Формирование грибных сообществ в современных агроценозах
  
47. Первые представления о болезнях растений. Описательный период развития фитопатологии.
48. Эволюция терминологии. Исторические этапы развития фитопатологии как науки.
49. Основные термины и понятия фитопатологии, их историческое становление.
50. Роль крупных ученых в разные периоды развития науки о болезнях растений
51. Основные открытия, послужившие толчком к развитию фитопатологии.
52. Соотношение фитопатологии и близких научных дисциплин (микология, бактериология, вирусология и др.).
53. Доказательства инфекционной природы заболеваний растений.
54. Первые представления о плеоморфизме у грибов – паразитов растений
55. Открытие вирусов и его значение для фитопатологии.
56. Открытия в области бактериологии: хемотрофия, симбиотрофия и др.
57. Формирование методологической базы фитопатологии как целостной научной дисциплины.
58. Развитие современных представлений о взаимодействии в системе «паразит-хозяин», эпифитотийном процессе, агробиоценологии.
59. Формирование представлений о вредоносности и прогнозе развития болезней сельскохозяйственных культур.
60. Формирование представлений о факторах возникновения эпифитотий.
61. Теория происхождения паразитизма.
62. Энтомологические сведения исторического характера.
63. Энтомология как часть зоологии. Появление первых энтомологических исследований.
64. Работы Реди (связанные с опытами по проверке теории самозарождения), М. Мальпиги (изучение тутового шелкопряда), Я. Сваммердама (анатомия и развития пчел), И. Гедарта (изучение метаморфоза).
65. 18 век: работы Рея (первые работы по систематике насекомых), К. Линнея, Х. Фабрициуса, А.Р. Розенхафа, De Geera, Ж.Б.Ламарка, и др.

66. Появление прикладных направлений энтомологии (сельскохозяйственной, лесной, медицинской и др.).
67. Возникновение энтомологических обществ (Лондонского – 1833 год, Французского -1832, Немецкого – 1856, Русского – 1859 и др.).
68. Современное развитие и специализация защиты растений от болезней и вредителей, становление новых направлений.
69. Пути распространения насекомых по земному шару и вызываемые этим процессом проблемы.
70. Значение и краткое содержание основных работ Н.А. Холодковского.
71. Основные этапы развития энтомологии в России.
72. Современное развитие и специализация защиты растений от болезней и вредителей, становление новых направлений

### **Темы рефератов**

1. Основные этапы развития энтомологии
2. Основные этапы развития фитопатологии
3. Роль крупных ученых в разные периоды развития науки о болезнях растений
4. Доказательства инфекционной природы заболеваний растений
5. Открытие вирусов и его значение для фитопатологии
6. Открытия в области бактериологии
7. Формирование представлений о вредоносности и прогнозе развития болезней сельскохозяйственных культур.
8. Формирование представлений о факторах возникновения эпифитотий
9. Эволюция представлений о вирусах и вирусных болезнях растений
10. Появление прикладных направлений энтомологии
11. Возникновение энтомологических обществ
12. Пути распространения насекомых по земному шару и вызываемые этим процессом проблемы
13. Значение и краткое содержание основных работ Н.А. Холодковского
14. Основные этапы развития энтомологии в России.

### **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.

#### **Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра**

*Оценочные средства текущего контроля:*

- устный опрос
- реферат

- тест

**Промежуточная аттестация проводится устно в форме зачета**

*Оценочные средства промежуточной аттестации:* вопросы к зачету

При проведении зачета уровень сформированности компетенций определяется оценками «зачтено», «не зачтено»

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он дал правильный ответ на два вопроса из трех;

оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не дал правильный ответ на два вопроса из трех.