

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ОД.1 Методология и история науки**

**Направление подготовки (специальность)** 36.06.01 Ветеринария и зоотехния  
(уровень подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)

**Профиль подготовки (специализация)** 06.02.02 Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология

**Квалификация (степень) выпускника** Исследователь. Преподаватель - исследователь

**Форма обучения** очная

## 1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Методология и история науки» является:

- получение определенных теоретических знаний и приобретение практических навыков в планировании, организации научных исследований и внедрении научных разработок в производство.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методология и история науки» относится к обязательным дисциплинам вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Методология и история науки» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Математика и математические методы в биологии (высшее образование)
ПК-2	

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПК-2	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1: владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	1 этап: знать основные методы постановки опытов в микробиологии и приемы биометрической обработки экспериментальных данных; 2 этап: оформление	1 этап: уметь правильно оценивать данные опыта и делать выводы. 2 этап: оформить патент на изобретение	1 этап: владеть навыками биометрической обработки экспериментальных данных; 2 этап: написанием методики эксперимента оформлением литературного

	патентных прав и прав авторов изобретений других объектов интеллектуальной собственности.		обзора по изучаемому вопросу и проведение патентного поиска
ПК-2: владеть современными методами микробиологических, иммунологических, микологических, эпизоотологических исследований.	1 этап: знать методы обнаружения и идентификации возбудителей в патматериале; метод эпизоотологического обследования; 2 этап: особенности культивирования возбудителей в чувствительных биосистемах	1 этап: уметь правильно взять патологический материал от больных животных и трупов, консервировать и транспортировать патологический материал в лабораторию для вирусологических исследований; 2 этап: правильно подготовить патологический материал к проведению лабораторных исследований	1 этап: владеть методикой подготовки компонентов – иммунологических реакции в том числе подготовкой биоматериалов и сыво ротки; 2 этап: методикой оценки и интерпретации результатов серологических реакций и эпизоотологических исследований.

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Методика и история науки» составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	К Им ого	С Им ого	1 курс	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	20	-	20	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
3	Практические занятия (ПЗ)	18	-	18	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	17	-	17
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение	-	17	-	17

	вопросов (СИВ)				
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	34	-	34
11	Промежуточная аттестация	2	-	2	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	40	68	40	68

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура дисциплины**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекц ии	лабораторная работ а	практические занятия я	семина ры	курсовое проектиров ание	рефераты (эссе)	индивидуальные назидания	самостоятельные назидания	подготовка к занятиям	промежуточная тестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	<b>Раздел 1 (История науки)</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	-	<b>10</b>	-	-	-	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>x</b>	ОПК-1
1.1.	<b>Тема 1 (Становление микробиологии как науки)</b>	1	2	-	-	-	-	-	-	4	-	x	ОПК-1 ПК-1
1.2.	<b>Тема 2 (Этапы развития микробиологии)</b>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	x	ОПК-1 ПК-1
1.3.	<b>Тема 3 (Современный период развития микробиологии)</b>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	x	ОПК-1
1.4.	<b>Тема 4 (Роль микробиологии в современной системе знаний)</b>	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	x	ОПК-1
1.5.	<b>Тема 5 (Вклад ученых в развитие микробиологии)</b>	1	2	-	-	-	-	-	-	4	-	x	ОПК-1; ПК-1
1.6.	<b>Тема 6 (Первые представления о существовании микроорганизмов)</b>	1	-	-	2	-	-	-	-	-	4	x	ОПК-1

[illegible]

№ п/п	Наименования разделов и тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формирующих компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные задания	самостоятельная учебная работа	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	поля по микробиологии)												
2.4.	<b>Тема 14</b> (Биометрия)	1	2	-	-	-	-	-	-	3	-	х	ОПК-1
2.5.	<b>Тема 15</b> (Патентование и его объекты)	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	х	ОПК-1
2.6.	<b>Тема 16</b> (Разработка методов, планирование эксперимента)	1	-	-	2	-	-	-	-	-	4	х	ОПК-1
2.7.	<b>Тема 17</b> (Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата)	1	-	-	2	-	-	-	-	2	4	х	ОПК-1 ПК-1
2.8.	<b>Тема 18</b> (Частные методики выполнения экспериментальной части кандидатских диссертаций)	1	-	-	2	-	-	-	-	2	4	х	ОПК-1 ПК-1
2.9.	<b>Тема 19</b> (Обработка экспериментальной информации)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	х	ОПК-1 ПК-1
2.10.	<b>Тема 20</b> (Компьютерные пакеты анализа результатов исследования)	1	-	-	2	-	-	-	-	-	1	х	ОПК-1
3.	<b>Контактная работа</b>	1	20	-	18	-	-	-	-	-	-	2	х
4.	<b>Самостоятельная работа</b>	1	-	-	-	-	-	17	-	17	34	х	х
5.	<b>Всего по дисциплине</b>	х	20	-	18	-	-	17	-	17	34	2	х

## 5.2. Содержание дисциплины

### 5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Становление микробиологии как науки	2
Л-2	Этапы развития микробиологии	2
Л-3	Современный период развития микробиологии	2
Л-4	Роль микробиологии в современной системе знаний	2
Л-5	Вклад ученых в развитие микробиологии	2
Л-6	Структура процесса исследования. Основные этапы выполнения эксперимента	2
Л-7	Этапы научно-исследовательской работы	2
Л-8	Классификация информации и источников информации. Состояние информационного поля по микробиологии	2
Л-9	Биометрия	2
Л-10	Патентование и его объекты	2
Итого по дисциплине		20

### 5.2.2 – Темы лабораторных работ не предусмотрены РУП

### 5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Первые представления о существовании микроорганизмов	2
ПЗ-2	Концепции возникновения жизни	2
ПЗ-3	История открытия возбудителей инфекционных заболеваний	2
ПЗ-4	Положение и роль микроорганизмов в природе	2
ПЗ-5	Нобелевские премии в разных областях науки, результаты которых используются в микробиологии	2
ПЗ-6	Разработка методов, планирование эксперимента	2
ПЗ-7	Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата	2
ПЗ-8	Частные методики выполнения экспериментальной части кандидатских диссертаций	2
ПЗ-9	Компьютерные пакеты анализа результатов исследования	2
Итого по дисциплине		18

### 5.2.4 – Темы семинарских занятий не предусмотрены РУП

### 5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) не предусмотрены РУП

### 5.2.6 Темы рефератов

1. Исторические этапы развития микробиологии.
2. Концепции возникновения жизни.
3. Процессы брожения и вызывающие их микроорганизмы.
4. Экология микроорганизмов.
5. Систематика бактерий.
6. Обмен веществ и ферменты бактерий.
7. Единство биохимических процессов.
8. Симбиотические микроорганизмы.



9. Возбудители инфекционных заболеваний.
10. Фиксация молекулярного азота микроорганизмами.

#### **5.2.7 Темы эссе не предусмотрены РУП**

#### **5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий не предусмотрены РУП**

#### **5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения**

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Становление микробиологии как науки	Бактерии как представители новой большой группы организмов	4
2.	Вклад ученых в развитие микробиологии	Жизнь и творчество Луи Пастера	4
3.	Структура процесса исследования. Основные этапы выполнения эксперимента	Систематизация, анализ и оценка результатов опыта	2
4.	Биометрия	Значение и возможности биометрии в научных исследованиях	3
5.	Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата	Стилистика в написании научной работы. Правила оформления списка литературы	2
6.	Частные методики выполнения экспериментальной части кандидатских диссертаций	Схема отчета о проведении опыта и его основные разделы	2
Итого по дисциплине			17

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Госманов Р.Г., Галиуллина А.К., Волков А.Х., Ибрагимова. Микробиология [Электронный ресурс]: Учебник для ВУЗов. – СП(б) «Лань», 2011. ЭБС «Лань».

#### **6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований. Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2008. – 244 с.
2. Коптев В.В., Богомягких В.А., Трифонова М.Ф. Основы научных исследований и патентования. – М.: «Колос», 1993. – 144 с.

#### **6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям**

1. Карташова О.Л., Киргизова С.Б. Нобелевские премии за исследования в разных областях науки, результаты которых используются в микробиологии: учебное пособие. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2006. – 28 с.
2. Электронное учебное пособие включающее:
  - конспект лекций;
  - методические указания по выполнению семинарских работ.

#### **6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для аспирантов по самостоятельной работе.

**6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Open Office.

**6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <https://ru.wikipedia.org/>

**7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**7.1 Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ**

Номер ЛР	Тема практического занятия	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
1	Первые представления о существовании микроорганизмов	Учебная комната	Методические указания, мультимедиапроектор, экран, доска	( JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache , Версия 2.0, от января 2004 г.
2	Концепции возникновения жизни	Учебная комната	Методические указания, мультимедиапроектор, экран, доска	
3	История открытия возбудителей инфекционных заболеваний	Учебная комната	Методические указания, мультимедиапроектор, экран, доска	
4	Положение и роль микроорганизмов в природе	Учебная комната	Методические указания, мультимедиапроектор, экран, доска	
5	Нобелевские премии в разных областях науки, результаты которых используются в микробиологии	Учебная комната	Методические указания, мультимедиапроектор, экран, доска	
6	Разработка методов, планирование эксперимента	Учебная комната	Методические указания, мультимедиапроектор, экран, доска	
7	Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата	Учебная комната	Методические указания, мультимедиапроектор, экран, доска	
8	Частные методики выполнения экспериментальной части кандидатских диссертаций	Учебная комната	Методические указания, мультимедиапроектор, экран, доска	
9	Компьютерные пакеты анализа результатов исследования	Учебная комната	Методические указания, мультимедиапроектор, экран, доска	

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории оборудованной: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного

оборудования с возможностью использования мультимедиа: переносной проектор NEC NP-215, ноутбук, средства звуковоспроизведения

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях оборудованных: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: переносной проектор NEC NP-215, ноутбук, средства звуковоспроизведения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. N 896.

Разработала: \_\_\_\_\_

*М.В. Сычёва*