

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.07 ОБЗОР СИСТЕМ ВИРУСОВ**

**Направление подготовки (специальность) 06.04.01 Биология**

**Профиль подготовки (специализация) Микробиология**

**Квалификация выпускника магистр**

**Форма обучения очно-заочная**

### 1. Цели освоения дисциплины

является изучение морфологии, особенности репродукции, биологические свойства вирусов разных порядков.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.07 Обзор систем вирусов относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Обзор систем вирусов» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-3	Молекулярная биология прокариот

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-3	Микробиологические основы биотехнологических систем Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-3 Способен генерировать новые идеи и методические решения;	ПК-3.1 Знает теоретические основы получения биотехнологических объектов с заданными свойствами на основе молекулярно-биологических методов и подходов	<i>Знать:</i> основные порядки вирусов; <i>Уметь:</i> обнаружить вирусы разных порядков; <i>Владеть:</i> навыками индикации вирусов биологическими и молекулярно-генетическими методами

### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.07 Обзор систем вирусов 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 по очно-заочной форме обучения,  
академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Курс 2	
				КР	СР
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1	Лекции (Л)				
2	Лабораторные работы (ЛР)				
3	Практические занятия (ПЗ)	8		8	
4	Семинары (С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Индивидуальные домашние задания (контрольные работы)				
7	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		90		90
8	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		8		8
9	Промежуточная аттестация	2		2	
10	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачет	
11	Всего	10	98	10	98

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины по очно-заочной форме обучения**

№ п/п	Наименования тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные)	самостоятельное изучение	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Тема 1. ДНК- содержащие вирусы	2			4				36	4		ПК-3.1
2.	Тема 2. РНК- содержащие вирусы	2			4				36	4		ПК-3.1
3.	Тема 3. Субвирусные агенты								18			ПК-3.1
4.	<b>Контактная работа</b>	10			8					x	2	
5.	<b>Самостоятельная работа</b>	98							90	8		
6.	<b>Объем дисциплины в семестре</b>	108			8				90	8	2	
7.	<b>Всего по дисциплине</b>	108			8				90	8	2	

**5.2. Темы курсовых работ (проектов)** данный вид работ не предусмотрен учебным планом

**5.3 Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)** данный вид работ не предусмотрен учебным планом

**5.4 – Вопросы для самостоятельного изучения по очно-заочной форме обучения**

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	ДНК-содержащие вирусы	1. Характеристика вирусов семейства Podoviridae. 2. Характеристика вирусов семейства Siphoviridae. 3. Характеристика вирусов семейства Alloherpesviridae. 4. Характеристика вирусов семейства Malacoherpesviridae. 5. Характеристика вирусов семейства Anelloviridae. 6. Характеристика вирусов семейства Roniviridae. 7. Характеристика вирусов семейства Vaculoviridae. 8. Характеристика вирусов семейства Mimiviridae. 9. Характеристика вирусов отряда Herpesvirales. 10. Характеристика вирусов отряда Herpesviridae. 11. Характеристика вирусов ДНК-содержащих, не классифицированных до уровня отряда.	36
2.	РНК-содержащие вирусы	12. Характеристика вирусов семейства Filoviridae. 13. Характеристика вирусов семейства Bornaviridae. 14. Характеристика вирусов семейства Arteriviridae. 15. Характеристика вирусов семейства Roniviridae. 16. Характеристика вирусов семейства Dicistroviridae. 17. Характеристика вирусов семейства Iflaviviridae. 18. Характеристика вирусов семейства Marnaviridae. 19. Характеристика вирусов семейства Alphaflexiviridae. 20. Характеристика вирусов семейства Betaflexiviridae. 21. Характеристика вирусов	36

		<p>семейства Gammaflexiviridae.  22. Характеристика вирусов семейства Tymoviridae.  23. Характеристика вирусов семейства Nodaviridae.  24. Характеристика вирусов семейства Astroviridae.  25. Характеристика вирусов семейства Picobirnaviridae.  26. Характеристика вирусов РНК-содержащих, не классифицированных до уровня отряда.</p>	
3.	Субвирусные агенты	<p>27. Особенности репликации РНК вирионов.  28. Сохранность и передача РНК вирионов.  29. Особенности взаимодействия вирусов сателлитов с клеткой, вирусом –помощником.  30. Распространенность прионов, сохранность, пути передачи  31. Характеристика прионных заболеваний человека и животных.</p>	18
Итого по дисциплине			<b>90</b>

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

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

1. Белоусова, Р.В. Вирусология и биотехнология: Учебник. [Электронный ресурс]: Учебники / Р.В. Белоусова, Е.И. Ярыгина, И.В. Третьякова, М.С. Калмыкова. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 220 с.— ЭБС «Лань».

2. Госманов, Р.Г. Ветеринарная вирусология [Электронный ресурс]: учеб. / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, В.И. Плешакова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 500 с. — ЭБС «Лань».

3. Савина, И.В. Основы ветеринарной микробиологии, микологии, вирусологии и иммунологии / И.В. Савина, Р.М. Нургалиева, О.Л. Карташова, Е.Ю. Исайкина. — Издательский центр ОГАУ, 2015. – 253 с. - ЭБС «Лань»

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

1. Карташова, О.Л., «Общая и частная ветеринарная микробиология, вирусология и иммунология: вопросы и ответы»./ О.Л. Карташова, И.В. Савина, Р.М. Нургалиева. - Оренбург. 2012. – 253 с.

### **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические материалы включающие:

- тематическое содержание дисциплины;

## **7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины**

### **7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

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, укомплектованных специализированной мебелью, техническими средствами обучения, компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в электронную образовательную среду университета. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

#### **7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине**

Микроскопы бинокулярные XSP-103P; ЛОМО М/5, аппарат Флоринского; водяная баня; стол инструментальный, стерилизатор ГК-100-3 М, стерилизатор ГК-100-3, шкаф сухожаровой, центрифуга ОПН-3.

Оборудование для постановки ПЦР: амплификатор мультиплексер МС-2, вортекс, миницентрифуга Вортекс «Микроспин» FV-2400, отсасыватель медицинский ОМ-1, ПЦР-бокс для стерильных работ с электротаймером и УФ-рециркулятором, рабочая станция для ПЦР – настенный бокс с УФЛ, центрифуга для микропробирок Minispin, твердотельный термостат для пробирок типа «эппендорф» на 25-100 °С «Термо 24» (БИОКОМ), штатив для одноканальных дозаторов, штатив для микропробирок 0,5 мл – «рабочее место» на 200 лунок RBA-20005, комплект микродозаторов 1-канальных переменного объема: 5-50 мкл, 20-200 мкл, 100-1000 мкл, 0,5-10 мкл, 1-5 мл; камера для горизонтального электрофореза, компьютер для работы с видеосистемой, весы лабораторные, транслюминатор с видеосистемой для регистрации результатов ПЦР, центрифуга с охлаждением.

#### **7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. Open Office

#### **7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. Консультант +

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 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934).

Разработал(и): \_\_\_\_\_

*Р.М. Нургалиева*

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры протокол № 10 от «25» 01 2021 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

*М.В. Сычева*

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины протокол № 7 от «26» 02 2021 г.

Декан факультета ветеринарной медицины \_\_\_\_\_

*А.П. Жуков*