

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и  
ветеринарно-санитарной экспертизы

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Лефлер Т.Ф.

Ректор

Пыжикова Н.И.

"26" марта 2021 г.

"26" марта 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ВИРУСОЛОГИЯ**

Направление подготовки 36.03.01 - *«Ветеринарно-санитарная экспертиза»*

Направленность (профиль) *Ветеринарно-санитарная экспертиза*

Курс 3

Семестры 5

Форма обучения *очная*

Квалификация выпускника *бакалавр*

Красноярск, 2021

Составитель: Строганова И.Я. д-р биол. наук, доцент  
18. 03. 2021 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки Ветеринарно-санитарная экспертиза, утвержденного Министерством образования и науки РФ № 939 от 19 сентября 2017 г. и профессионального стандарта «Ветеринарный врач», утверждённого Министерством труда и социальной защиты РФ № 547н от 23 августа 2018 г.

Программа обсуждена на заседании кафедры эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы протокол № 7а от 19. 03. 2021 г.

Зав. кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы Строганова И.Я., д-р биол. наук, доцент  
19. 03. 2021 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины, протокол № 7 от 22. 03. 2021 г.

Председатель методической комиссии  
Турицына Е.Г. д-р. вет. н., доцент  
22. 03. 2021 г.

### **Заведующие выпускающими кафедрами по направлению подготовки:**

Строганова И.Я. д-р биол. наук, доцент  
22. 03. 2021 г.

Оглавление	
Аннотация .....	5
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины .....	8
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	8
4.3.    Содержание модулей дисциплины .....	8
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия.....	9
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия .....	9
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний .....	11
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний .....	11
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>	<b>12</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8) .....	13
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	13
6.3. Программное обеспечение.....	14
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>14</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>16</b>
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся .....	16
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	16
<b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД.....</b>	<b>18</b>

## Аннотация

Дисциплина «Вирусология» является частью учебного плана блока Б.1 Дисциплины (модули) Обязательной части для студентов по направлению подготовки Ветеринарно-санитарная экспертиза. Дисциплина реализуется в Институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы. Дисциплина нацелена на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций (УК-8, ОПК-6):

УК-8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ОПК-6 – Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с биологией вирусов и ролью вирусов в инфекционной патологии животных, в связи с этим со свойствами возбудителей болезней, принципами вирусологической диагностики, лечения и специфической профилактики наиболее значимых инфекционных болезней животных. А также с основами биотехнологии, которая используется при культивировании микроорганизмов и вирусов, получении диагностических тест - систем и средств специфической профилактики болезней.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме аттестации и промежуточный контроль в форме зачета с оценкой. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### Используемые сокращения:

ФГОС ВО – Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

Л – лекции

ЛЗ – лабораторные занятия

СРС – самостоятельная работа студентов

ПС – профессиональный стандарт

## 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Вирусология» включена в ОПОП, к дисциплинам блока 1 обязательной части Дисциплины (Модули) для подготовки студентов по направлению подготовки 36.03.01 – «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

Дисциплина «Вирусология» является профилирующей в ветеринарных вузах, поскольку преобладающее большинство инфекционных болезней всех видов животных имеет вирусную этиологию, которые наносят огромный экономический ущерб отечественному животноводству. Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: инфекционные болезни и ветеринарно-санитарная экспертиза.

Особенностью дисциплины является необходимость запоминания большого количества характеристик: вирусов (семейство, род по латыни), вызывающих инфекционные болезни у разных видов животных, а так же диагностику и специфическую профилактику болезней, которые студенты большей частью изучают самостоятельно.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация включает тестирование. Промежуточная аттестация состоит из дифференцированного зачета.

## **2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение дисциплины «Вирусология» имеет целью: овладение теоретическими основами вирусологии и приобретения знаний, навыков профилактики и диагностики вирусных болезней животных.

Достижение поставленных целей реализуется выполнением студентом следующих задач:

- изучить особенности биологии вирусов и взаимодействия их с зараженным организмом;
- усвоить принципиальный подход к установлению предварительного диагноза как начального этапа диагностики;
- на основе включения элементов проблемного обучения научиться составлению планов лабораторных исследований при диагностике конкретных вирусных болезней;
- овладеть современными вирусологическими методами исследований;

Таблица 1

### **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>УК-8</b> – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении	УК-8.1. ИД-1 Анализирует последствия взаимодействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них; УК-8.2. ИД-2 Принимает решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях и военных конфликтов; УК-8.3. ИД-3 Использует навыки по обеспечению безопасности в системе «человек – животные – среда обитания».	<b>Знать:</b> последствия взаимодействия вредных и опасных факторов на организм животных, человека и природную среду, методы и способы защиты от них
		<b>Уметь:</b> принимать решения по обеспечению безопасности в условиях производства и чрезвычайных ситуациях
		<b>Владеть:</b> навыками по обеспечению безопасности в системе «человек-животные-среда обитания»

чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
<b>ОПК-6</b> – Способен идентифицировать опасность возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	ОПК-6.1. Использует существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных властей ОПК-6.2. Проводит оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах ОПК-6.3. Владеет навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска	<b>Знать:</b> существующие программы профилактики и контроля зоонозов, контагиозных заболеваний, эмерджентных или вновь возникающих инфекций, применение систем идентификации животных, трассировки и контроля со стороны соответствующих ветеринарных властей
		<b>Уметь:</b> проводить оценку риска возникновения болезней животных, включая импорт животных и продуктов животного происхождения и прочих мероприятий ветеринарных служб, осуществлять контроль запрещенных веществ в организме животных, продуктах животного происхождения и кормах
		<b>Владеть:</b> навыками проведения процедур идентификации, выбора и реализации мер, которые могут быть использованы для снижения уровня риска

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов.), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	зач. ед.	час.
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>4</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>2</b>	<b>72</b>
в том числе:		
лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		18 / 16
лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		54 / 18

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	зач. ед.	час.
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>2</b>	<b>72</b>
в том числе:		
самостоятельное изучение тем и разделов		56
самоподготовка к текущему контролю знаний		7
подготовка и сдача дифференцированного зачета		9
<b>Вид контроля: дифференцированный зачет</b>		+

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

##### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудио рная работа (СРС)
		Л	ЛЗ	
<b>Модуль 1 Вирусология</b>	<b>144/34</b>	<b>18/16</b>	<b>54/18</b>	<b>72</b>
Модульная единица 1. Общая вирусология	70/34	16/16	42/18	12
Модульная единица 2. Частная вирусология	52	2	8	42
Модульная единица 3. Санитарная вирусология	6	-	4	2
Самоподготовка к текущему контролю знаний	7			7
Дифференцированный зачет	9			9
<b>ИТОГО</b>	<b>144/34</b>	<b>18/16</b>	<b>54/18</b>	<b>72</b>

##### 4.2. Содержание модулей дисциплины

##### 4.3. Содержание модулей дисциплины

##### Модуль 1. Вирусология

##### Модульная единица 1. Общая вирусология

История развития вирусологии, происхождение вирусов, роль вирусов в природе и инфекционной патологии, отличие вирусов от клеточной организации и других инфекционных агентов, формы существования вирусов. Физико-химическая структура вирусов, консервация и инаktivация вирусов, принципы систематики вирусов. Репродукция вирусов, особенности репродукции и фазы репродукции. Патогенез вирусных болезней и противовирусный иммунитет. Принципы диагностики вирусных болезней животных и их профилактика. Правила работы с вирусосодержащим материалом. Получение и транспортировка биоматериала. Обнаружение вируса в биоматериале. Использование в вирусологии лабораторных животных, куриных эмбрионов, культуры клеток. Титрование вирусов. Серологические реакции в вирусологии. Методы обнаружения нуклеиновых кислот вирусов (ДНК-зонды, ПЦР).

##### Модульная единица 2. (Частная вирусология)

Вирусы бешенства, болезни Ауески, гриппа птиц и млекопитающих, оспы, ящура, вирусные болезни птиц (ВБН, ИЛТ, ИБ, Б.Марека, Б. Гамборо, ССЯ-76), вирусные болезни овец, лошадей, плотоядных, свиней, крупного рогатого скота. Решение диагностических задач по

вирусным болезням общими для нескольких видов животных, лошадей, плотоядных, овец, плотоядных, овец, крупного рогатого скота, свиней, птиц.

*Модульная единица 3 (Санитарная вирусология)*

Санитарная вирусология воды, почвы и воздуха, предметов обихода. Санитарно-пищевая вирусология.

**4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия**

Таблица 4

**Содержание лекционного курса**

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Вирусология</b>				<b>18/16</b>
1	Модульная единица 1 Общая вирусология	Лекция 1. Введение в вирусологию.	Тестирование, дифференцированный зачет	2/2
		Лекция 2. Структура и химический состав вирионов вирусов.		2/2
		Лекция 3. Репродукция вирусов.		2/2
		Лекция 4. Культивирование вирусов		2/2
		Лекция 5. Патогенез вирусных болезней животных.		2/2
		Лекция 6. Особенности противовирусного иммунитета.		2/2
		Лекция 7. Принципы диагностики вирусных болезней животных.		2/2
		Лекция 8. Специфическая профилактика вирусных болезней животных.		2/2
2	Модульная единица 2 Частная вирусология	Лекция 9. Вирусы бешенства и болезни Ауески.	Тестирование, дифференцированный зачет	2
			<b>ИТОГО</b>	<b>18/16</b>

**4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия**

Таблица 5

**Содержание занятий и контрольных мероприятий**

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Вирусология</b>				<b>54/18</b>
1	Модульная единица 1.	Занятие 1. Правила работы с вирусосодержащими материалами.		2



№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Общая вирусология	Занятие 2. . Получение и транспортировка биологического материала.	тестирование, дифференцированный зачет	2
		Занятие 3. Индикация вирусов в биологическом материале. Обнаружение вируса в биоматериале.		2
		Занятие 4 и 5. Использование в вирусологии лабораторных животных.		4
		Занятие 6 и 7. Использование в вирусологии куриных эмбрионов.		4
		Занятие 8 и 9. Использование в вирусологии культур клеток.		4/2
		Занятие 10 и 11. Титрование вирусов.		4/2
		Занятие 12. Серологические реакции в вирусологии. Использование в вирусологии реакции торможения гемагглютинации.		2/2
		Занятие 13. Использование в вирусологии реакции нейтрализации		2/2
		Занятие 14. Использование в вирусологии реакции непрямой гемагглютинации		2/2
		Занятие 15. Использование в вирусологии реакции диффузионной преципитации в агаровом геле		2/2
		Занятие 16. Использование в вирусологии реакции связывания комплимента.		2/2
		Занятие 17. Использование в вирусологии реакции иммуофлуоресценции.		2/2
		Занятие 18. Использование в вирусологии реакции метода иммуоферментного анализа.		2/2
		Занятие 19. Использование в вирусологии полимеразной цепной реакции.		4
Занятие 20. Использование в вирусологии ДНК-зондов	2			
2	Модульная единица 2 Частная вирусология	Занятие 21. Решение диагностических задач по болезням общих для нескольких видов животных.		2
		Занятие 22. Решение диагностических задач по вирусным болезням крупного рогатого скота.		2
		Занятие 23. Решение диагностических задач по вирусным болезням свиней.		2
		Занятие 24. Решение диагностических задач по вирусным болезням птиц.		2
3	Модульная единица 3 Санитарная вирусология	Занятие 25. Санитарная вирусология воды, почвы и воздуха, предметов обихода и санитарно-пищевая вирусология.	Тестирование, дифференцированный зачет	4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
			<b>ИТОГО</b>	54/18

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины. Указываются все конкретные виды аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и объем, порядок выполнения, а также используемые формы контроля СРС, дается учебно-методическое обеспечение (возможно в виде ссылок) самостоятельной работы по отдельным разделам дисциплины.

Рекомендуются следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС;

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;

- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;

- подготовка к лабораторным занятиям и тестированию;

- подготовка к олимпиадам, студенческим конференциям;

- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;

- самотестирование по контрольным вопросам (тестам);

- самостоятельная работа с обучающими программами в компьютерных классах и в домашних условиях.

#### 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	<b>Модуль 1. Вирусология</b>		<b>72</b>
1	Модульная единица 1. <b>Общая вирусология</b>	1. Систематика вирусов	2
		2. Генетические и негенетические взаимодействия вирусов	2
		3. Вклад ученых в развитие вирусологии	2
		4. Устройство вирусологической лаборатории	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
		5. Методы получения биологического материала от животных и подготовка его для исследования	2
		6. Очистка и концентрация вирусов	2
2	Модульная единица 2 <b>Частная вирусология</b>	7. Вирусы гриппа млекопитающих и птиц	2
		8. Вирусы оспы. Вирусы ящура	4
		9. Вирусные болезни свиней (КЧС, АЧС, ТГЭС, везикулярная, цирковирусная, репродуктивно-респираторный синдром)	6
		10. Вирусные болезни КРС (ИРТ, ПГ-3, РС, )	4
		11. Вирусные болезни птиц (БН, ИЛТ, ИБ, Б. Марека)	6
		12. Вирус контагиозной эктимы овец и коз. Вирус катаральной лихорадки овец	2
		13. Вирус аденовирусной инфекции КРС. Вирус чумы крупного рогатого скота	2
		14. Вирус инфекционной анемии лошадей. Вирус африканской чумы однокопытных	2
		15. Вирус везикулярной болезни свиней. Вирус болезни Тешена	2
		16. Парвовирус свиней. Ротавирус свиней	2
		17. Ротавирус крупного рогатого скота. Коронавирус крупного рогатого скота	2
		18. Вирус инфекционного бурсита кур	2
		19. Вирус синдрома снижения яйценоскости (ССЯ - 76 )	2
		20. Вирус лейкоза крупного рогатого скота	2
		21. Вирус чумы плотоядных. Вирус парвовирусного энтерита плотоядных	2
3	Модульная единица 3 <b>Санитарная вирусология</b>	22. Вирусы (фаги) микроорганизмов (бактериофаги)	2
Самоподготовка к текущему контролю знаний			7
дифференцированный зачет			9
<b>ИТОГО:</b>			<b>72</b>

### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, лабораторных /занятий с тестовыми/ и вопросами к дифференцированному зачету формируемыми компетенциями представлены в таблице 7.

Таблица 7

**Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов**

Компетенции	Л	ЛЗ	СРС	Вид контроля
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	1	1	1-4	тестирование, дифференцированный зачет
ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	1-9	1-25	1-22	

Самостоятельная работа студентов предусматривает работу над теоретическим материалом, освещенном на лекциях и лабораторных занятиях; самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; подготовку к тестированию и студенческой научной конференции; самотестирование.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Министерство природных ресурсов и экологии Красноярского края <http://mpr.krskstate.ru/>
2. Министерство сельского хозяйств Красноярского края <http://krasagro.ru/>
3. Служба по ветеринарному надзору Красноярского края <http://vetnadzor24.ru/>
4. «Национальная электронная библиотека» Договор № 101/НЭБ/2276 о предоставлении доступа от 06.06.2017 с ФГБУ «РГБ» (доступ до 06.06.2022).
5. Электронно-библиотечная система «Агрилиб» Лицензионный договор № ППД 31/17 от 12.05.2017 ФГБОУ ВО «РГАЗУ» (с автоматической пролангацией)
6. ЭБС «Лань» (e.lanbook.com) (Ветеринария и сельское хозяйство) Договор № 213/1-18 с ООО «Издательство Лань» (от 03.12.2018 г.) на использование
7. Научные журналы Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU
8. Библиотека Красноярского ГАУ <http://www.kgau.ru/new/biblioteka>
9. Справочная правовая система «Консультант+»
10. Справочная правовая система «Гарант»
11. Электронный каталог научной библиотеки КрасГАУ Web ИРБИС
12. Строганова И.Я. Вирусология [Электронный ресурс] / И.Я. Строганова – Красноярск: Красноярский гос. аграр. ун-т, 2019

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра\_\_Эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ВСЭ Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Дисциплина Вирусология

Таблица

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Основная литература</b>										
Лекции лаб.занят. СРС	Ветеринарная вирусология	Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Плешакова В.И.	М.: ООО «Лань»	2010	+		+		25	64
Лаборат. занятия СРС	Практикум по ветеринарной вирусологии	Троценко Н.И. Белоусова Р.В. Преображеская Э.А.	М.: Колос	2000	+		+		25	79
Лекции лаб.занят. СРС	Вирусология. Практикум: учебное пособие	Третьякова И. В, Калмыкова М. С., Ярыгина Е. И., Калмыков В. М.	Санкт-Петербург: Лань	2019		+				<a href="https://e.lanbook.com/book/103898">https://e.lanbook.com/book/103898</a>

Директор Научной библиотеки

### 6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
2. Microsoft Word 2007 / 2010
3. Microsoft Excel 2007 / 2010
4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010
5. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. Бесплатно распространяемое ПО;
10. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) Бесплатно распространяемое ПО

### 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Вирусология» со студентами в течение 5 проводятся лекционные и лабораторные занятия.

Оценка знаний, умений, навыков и заявленных общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов проводится с использованием модульно-рейтинговой системы. Контроль знаний проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

**Виды текущего контроля:** Тестирование. Текущий контроль – проводится систематически - с целью установления уровня овладения студентами учебным материалом. В течение семестров в соответствии с рабочим учебным планом проводятся 54 часа лабораторных занятий. Активное участие в работе является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для выставления оценок текущего контроля.

**Промежуточный контроль** (остаточных знаний) – проводится в форме дифференцированный зачет - включает ответы на теоретические и практические вопросы по модульным единицам 1-3.

#### Рейтинг-план по дисциплине

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего баллов на модуль	Контактная работа		Проверка знаний	дифференцированный зачет
		Л	ЛЗ	Тестирование	
<b>3 курс 5 семестр (4 зачетные ед.)</b>					
<b>Модуль 1. Вирусология</b>					
Модульная единица 1. Общая вирусология	58	8	20	20	10
Модульная единица 2. Частная вирусология	33	1	4	18	10
Модульная единица 3. Санитарная вирусология	9		2	2	5
Итого	100	9	26	40	25

### Штрафные баллы:

1. Присутствие на лекции или на лабораторном занятии без белого халата, чепчика, маски-1 балл;
2. Пропущенные занятия по неуважительной причине, после отработки -0,5 балла.

#### Шкала оценок:

60-72 балла – «удовлетворительно»

73-86 баллов – «хорошо»

87-100 баллов - «отлично»

В фонде оценочных средств по дисциплине «Вирусология» содержатся тестовые задания, а также прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

ауд. 2-48 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: стационарный мультимедийный проектор Panasonic PT-D3500E; стационарный экран; компьютер Celeron 3000; доска аудиторная для написания мелом (1000x3000 мм); стол демонстрационный; стойка-кафедра; стол лектора; стул-кресло; подставка под ТСО; мебель: моноблок ученический (стол аудиторный двухместный со встроенными скамьями) – 50 шт., набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий

В 2-02 – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Столы 16 шт., стулья 32 шт., шкафы 4 шт., доска ауд., стенд, холодильник «Калекс», центрифуга.

ауд. 2-08 – бактериологическая кухня: лабораторная посуда (чашки Петри, колбы, пробирки, предметные стекла), вытяжной шкаф, стиральная машина «Indesit» автомат, бак с крышкой.

ауд. 2-18 – микробиологический бокс: баня водяная, бактерицидный ОБН-150, магнитная мешалка, термостат ТС - 1/80 - 2 шт., холодильник «Калекс».

ауд. 2-09 автоклавная: облучатель бактерицидный ОБН-150, стерилизатор паровой ВК-75-01, стерилизатор воздушный ГП-20, стерилизатор, аквадистиллятор элек. АЭ-10.

### Помещения для самостоятельной работы (не специализированные)

2-42 - Компьютерная техника Cel 1200 с подключением к сети Интернет, столы, стулья, учебно-методическая литература.

1-36 - Компьютерная техника Cel 1200 с подключением к сети Интернет, столы, стулья, учебно-методическая литература.

2-04 - Компьютерная техника 2 шт. с подключением к сети Интернет, принтер HP 2 шт, столы, стулья, учебно- методическое аудио-и видеоматериалы, учебно-методическая литература.

2-19а - Компьютерная техника Cel 3000MB с подключением к сети Интернет, столы, стулья, учебно-методическая литература

1-06 - Компьютеры Corei3-2120 3.3 Ghz с подключением к сети интернет, мультимедийный комплект: проектор Panasonic, экран, принтер (МФУ) Laser JetM 1212, столы, стулья, учебно- методическое аудио-и видеоматериалы, учебно-методическая литература.

### Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования

2-16 (микроскопы Микмед - 5, весы, Ph-метр, сейф, посуда для микробиологии (чашки Петри, колбы и тд.), одноразовая спец. одежда, моющие средства, литература по специальности, курсовые работы, отчеты по практике, рефераты, контрольные работы)

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

На освоение дисциплины «Вирусология» учебным планом отводится 4 З.Е. – 144 часов. Дисциплина «Вирусология» разбита на 1 дисциплинарный модуль и 3 модульные единицы:

ДМ 1 – Вирусология

МЕ 1 – Общая вирусология

МЕ 2 – Частная вирусология

МЕ 3 – Санитарная вирусология

По дисциплине «Вирусология» предусмотрен промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.

Для допуска к дифференцированному зачету студентам необходимо изучить все вопросы 3 модульных единиц. Пройти тестирование.

### 9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенных шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.



В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии
21.03.2022	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2022-2023уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 7 от 21.03.2022
27.03.2023	Раздел 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	На 2023-2024 уч. год обновлен перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и лицензионного программного обеспечения свободно распространяемого ПО	Изменения рассмотрены на заседании методической комиссии ИПБиВМ № 7 от 27.03.2023 г.

**Программу разработал:**

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине  
«Вирусология» для студентов 3 курса обучающихся,  
по направлению подготовки 36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза,  
Составитель: Строганова И.Я., д-р биол. наук, доцент

Дисциплина «Вирусология» относится к Блоку 1. Дисциплины (модули) обязательная часть ОПОП. Дисциплина реализуется в институте прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины кафедрой эпизоотологии, микробиологии, паразитологии и ВСЭ, направлена на формирование у выпускника универсальных, общепрофессиональных компетенций.

Дисциплина базируется на знаниях студентов, полученных при изучении анатомии, физиологии, микробиологии.

Рабочая программа содержит цели и задачи дисциплины, компетенции, формируемые в результате освоения предмета. В ней отражены распределение трудоемкости дисциплины, структура дисциплины, трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины, содержание лекционного курса, лабораторных занятий и самостоятельной работы с указанием вида контроля, приведены критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенции. Составной частью рабочей программы являются данные об учебно-методическом и материально-техническом обеспечении дисциплины, включая карту обеспеченности литературой.

Рецензируемая рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 36.03.01 – Ветеринарно-санитарная экспертиза по дисциплине «Вирусология» и профессионального стандарта «Ветеринарный врач». Она выступает основой, с помощью которой осуществляется организация образовательного процесса, и полностью соответствует всем новым требованиям ФГОС ВО.

Рецензент:

Начальник отдела  
ветеринарно-санитарной  
экспертизы ФГБУ Красноярский  
Референтный центр Россельхознадзора



С.Н. Якищук