

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 14.05.2026 12:41:58

Уникальный программный ключ:

ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**

**«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Аграрно-технологический институт**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ВИРУСОЛОГИЯ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

### **06.05.01 БИОИНЖЕНЕРИЯ И БИОИНФОРМАТИКА**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

### **БИОИНЖЕНЕРИЯ И БИОИНФОРМАТИКА**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2026 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Вирусология» входит в программу специалитета «Биоинженерия и биоинформатика» по направлению 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика» и изучается в 4 семестре 2 курса. Дисциплину реализует Агробиотехнологический департамент. Дисциплина состоит из 4 разделов и 14 тем и направлена на изучение путей распространения вирусной инфекции, мер профилактики, методов локализации поражений, современных методов идентификации и диагностики вирусов

Целью освоения дисциплины является формирование базовых знаний о способах и путях распространения вирусной инфекции, мерах предотвращения инфицирования и приемах локализации очагов поражения, ознакомление с современными методами идентификации и диагностики вирусов.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Вирусология» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-1	Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных);	ОПК-1.1 Знает критерии современной таксономической классификации биологических объектов; ОПК-1.2 Умеет давать описание и проводить идентификацию и таксономическую классификацию живых организмов на основе современных методов;

## 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Вирусология» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Вирусология».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-1	Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных);	Ботаника и систематика растений; Зоология беспозвоночных; Зоология позвоночных; Микология и альгология; Микробиология и генетика микроорганизмов; Цитология и гистология животных и растений; Ознакомительная практика по ботанике;	

<b>Шифр</b>	<b>Наименование компетенции</b>	<b>Предшествующие дисциплины/модули, практики*</b>	<b>Последующие дисциплины/модули, практики*</b>

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Вирусология» составляет «3» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	51		51
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	34		34
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	39		39
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	18		18
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Введение в вирусологию	1.1	Предмет и история вирусологии	В разделе рассматривается предмет и история вирусологии как науки о вирусах: этапы становления и основные открытия.	ЛК, СЗ
		1.2	Онтогенез вирусов	В разделе рассматривается онтогенез вирусов: жизненный цикл, этапы репродукции и взаимодействие с клеткой-хозяином.	ЛК, СЗ
		1.3	Роль вирусов в экосистемах	В разделе рассматривается роль вирусов в экосистемах: регуляция численности хозяев и участие в горизонтальном переносе генов.	ЛК, СЗ
Раздел 2	Морфологические и биологические особенности	2.1	Классификация вирусов, вирионов и фитоплазм	В разделе рассматривается классификация вирусов, вирионов и фитоплазм: основные группы и принципы систематики.	ЛК, СЗ
		2.2	Морфологические особенности вирусов, вирионов и фитоплазм	В разделе рассматриваются морфологические особенности вирусов, вирионов и фитоплазм: структура и формы.	ЛК, СЗ
		2.3	Биологические особенности вирусов, вирионов и фитоплазм. Способы репликации	В разделе рассматриваются биологические особенности вирусов, вирионов и фитоплазм, а также способы их репликации.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Методы диагностики вирусов, вирионов и фитоплазм	3.1	Классические методы выявления вирусных инфекций	В разделе рассматриваются классические методы выявления вирусных инфекций: биопробы, серодиагностика и электронная микроскопия.	ЛК, СЗ
		3.2	Иммуноферментный анализ	В разделе рассматривается иммуноферментный анализ как метод выявления вирусных антигенов и антител.	ЛК, СЗ
		3.3	Молекулярно-генетические методы диагностики	В разделе рассматриваются молекулярно-генетические методы диагностики вирусных инфекций: ПЦР и секвенирование.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Вирусы, вирионы и фитоплазмы	4.1	Возбудители болезней злаковых культур. Диагностика и меры борьбы	В разделе рассматриваются возбудители болезней злаковых культур, методы диагностики и меры борьбы с ними.	ЛК, СЗ
		4.2	Возбудители болезней пасленовых культур. Диагностика и меры борьбы	В разделе рассматриваются возбудители болезней пасленовых культур, методы диагностики и меры борьбы с ними.	ЛК, СЗ
		4.3	Возбудители болезней плодово-ягодных культур	В разделе рассматриваются возбудители болезней плодово-ягодных культур, методы диагностики и меры борьбы.	ЛК, СЗ
		4.4	Возбудители болезней экономически значимых культур	В разделе рассматриваются возбудители болезней экономически значимых культур, методы диагностики и меры борьбы.	ЛК, СЗ
		4.5	Типы вирусных инфекций животных	В разделе рассматриваются типы вирусных инфекций	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы	Содержание темы	Вид учебной работы*
			животных: острая, персисентная и латентная инфекции.	

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: *ЛК* – лекции; *ЛР* – лабораторные работы; *СЗ* – практические/семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

*Основная литература:*

1. Вирусология. Практикум / И. В. Третьякова, М. С. Калмыкова, Е. И. Ярыгина, В. М. Калмыков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47971-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335198>

2. Ермаков, В. В. Вирусология и биотехнология : методические указания / В. В. Ермаков. — Самара : СамГАУ, 2023. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/355742>

*Дополнительная литература:*

1. Саруханова Л.Е., Волина Е.Г., Яшина Н.В. Общая микробиология, вирусология и прикладная иммунология. Москва, Изд. РУДН, 2020.

[http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn\\_FindDoc&id=491251&idb=0](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=491251&idb=0).

2. Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Новицкий А.А. и др. Краткий словарь микробиологических, вирусологических, иммунологических и эпизоотологических терминов. СПб, Изд. “Лань”, 2017.

[http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn\\_FindDoc&id=465045&idb=0](http://lib.rudn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=Rudn_FindDoc&id=465045&idb=0).

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ

на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- ЭБС «Троицкий мост»

## 2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevier.com/locate/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Вирусология».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

**РАЗРАБОТЧИК:**

Старший преподаватель  
Агробиотехнологического  
департамента

*Должность, БУП*

*Подпись*

Кезимана Парфэ

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Директор  
Агробиотехнологического  
департамента

*Должность БУП*

*Подпись*

Пакина Елена Николаевна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Директор Аграрно-  
технологического института

*Должность, БУП*

*Подпись*

Довлетярова Эльвира

Анварбековна

*Фамилия И.О.*