

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.06.04 Основы вирусологии

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

06.03.01 БИОЛОГИЯ

Направленность (профиль)

06.03.01 БИОЛОГИЯ

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. биол. наук, Доцент, Сарматова Н.И.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью дисциплины «Основы вирусологии» является формирование современных представлений о вирусах, их роли в природе и о практическом значении для человека

1.2 Задачи изучения дисциплины

- расширение представлений об особенностях биологии вирусных частиц и типах их взаимодействий с клеткой-хозяином;
- знакомство с вирусологическими методами исследования;
- формирование современных представлений о значении вирусов в эволюции;
- изучение возможностей использования вирусов в биотехнологии

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-5: способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	
ОПК-5: способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	природу вирусных частиц и молекулярные механизмы взаимоотношений вирусов с клетками про- и эукариот; основные таксономические критерии и принципы систематики вирусов; методы профилактики и терапии вирусных инфекций; опыт и перспективы использования вирусов для создания генно-модифицированных организмов использовать стандартные методы для выделения вирусов из патологического материала современными методами вирусологических исследований
ПК-8: способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	

ПК-8: способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных,	основные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, информационно-справочные системы для поиска научной биологической информации пользоваться зарубежными и отечественными информационными базами данных при составлении рефератов, обзоров, для поиска научной литературы в учебной и профессиональной деятельности навыками работы с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях
работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=14514>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	0,89 (32)	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
практические занятия	0,44 (16)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2,11 (76)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Модуль 1. Общая вирусология									
	1. Тема 1.1. Морфология и морфогенез вирусов. Классификация вирусов Тема 1.2. Репродукция вирусов	2							
	2. Тема 1.1.3. Морфология вирусов Тема 1.1.4. Классификация вирусов Тема 1.2.2.Репликативный цикл вирусов Тема 1.3.1.Геном вирусов. Мутации			2					
	3. Тема 1.3. Генетика вирусов и взаимодействие вирусных геномов Тема 1.4. Методы индикации и	2							
	4. Тема 1.4.2.Выявление (индикация) вирусов Тема 1.4.3. Идентификация вирусов Тема 1.4.4. Серологическая диагностика вирусных инфекций			1					

5. Тема 1.5. Бактериофаги Тема 1.6. Вирусоподобные инфекционные агенты (сателлиты, вириды, прионы, дефектные вирусы). Основные гипотезы происхождения вирусов	2							
6. Тема 1.5.4. Практическое применение бактериофагов			1					
7. Тема 1.6.1. Вирусоподобные инфекционные агенты прионы Тема 1.6.2. Вирусоподобные инфекционные агенты вириды Тема 1.6.5. Гипотезы происхождения вирусов			2					
8. Тема 1.7. Эпидемиология, патогенез и формирование иммунных реакций при вирусных инфекциях	2							
9. Тема 1.7.4. Детерминанты патогенности Тема 1.7.5. Этапы патогенеза вирусных инфекций			1					
10. Изучение теоретического материала по Темам дисциплины с использованием рекомендованной литературы; подготовка сообщений и презентаций для семинаров; обработка результатов и написание отчетов; реферативная работа							38	
2. Модуль 2. Частная вирусология								
1. Тема 2.1. РНК-содержащие вирусы Тема 2.1.1. Ортомиксовирусы – возбудители гриппа А,В,С Тема 2.1.3. Пикорнавирусы. Полиовирусы, энтеровирус 72 – возбудитель гепатита А	2							
2. Тема 2.1. РНК-содержащие вирусы Тема 2.1.5. Тогавирусы. Вирус гепатита С. Тема 2.1.6. Кальцивирусы. Гепатит Е. Вирус гепатита D	2							

3. Тема 2.1. РНК-содержащие вирусы Тема 2.1.7. Филовирусы – возбудители особоопасных вирусных инфекций (Марбург, Эбола) Тема 2.1.11. Вирус иммунодефицита человека	2							
4. Тема 2.1.2. Парамиксовирусы – возбудители парагриппа, кори Тема 2.1.4. Пикорнавирусы: вирусы Коксаки, ЕСНО Тема 2.1.8. Афтофирусы - возбудитель ящура Тема 2.1.9. Рабдовирусы. Лиссавирус – возбудитель бешенства Тема 2.1.10. Альфа и флавивирусы, вызывающие арбовирусные инфекции Тема 2.1.12. Ретровирусы			4					
5. Тема 2.2. ДНК-содержащие вирусы Тема 2.2.2. Паповавирусы Тема 2.2.3. Гепаднавирусы. Вирус гепатита В	1							
6. Тема 2.2.1. Герпесвирусы Тема 2.2.4. Поксвирусы Тема 2.2.5. Парвовирусы			3					
7. Тема 2.3. Возбудители медленных (неконвекционных) инфекций – прионы 2.3.1. Возбудители медленных (неконвекционных) инфекций – прионы.	1							
8. 2.3.2. Болезни, вызываемые прион-протеинами: Куру, Кройтцфельда-Якоба, синдром Герстманна-Страусслера -Шайнкера			2					

9. Изучение теоретического материала по Темам дисциплины с использованием рекомендованной литературы; подготовка сообщений и презентаций для семинаров; обработка результатов и написание отчетов; реферативная работа							38	
Всего	16		16				76	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Нетрусов А.И., Котова И. Б. Микробиология: учебник для студ. вузов по напр. подг. "Педагогическое образование" профиль "Биология"(Москва: Академия).
2. Емцев В.Т., Мишустин Е. Н. Микробиология: учебник для бакалавров по напр. и спец. агрономического образования(Москва: Юрайт).
3. Поздеев О. К., Покровский В. И. Медицинская микробиология: учебное пособие для студентов медицинских вузов(Москва: ГЭОТАР-Медиа).
4. Воробьев А. А., Кривошеин Ю. С., Широбоков В. П. Медицинская и санитарная микробиология: учебное пособие по микробиологии, вирусологии, иммунологии для студентов медицинских вузов(Москва: Академия).
5. Борисов Л. Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология: учебник для вузов по медицинским специальностям(Москва: Медицинское информационное агентство).
6. Киселев О. И., Жилинская И. Н. Вопросы общей вирусологии: учебное пособие(Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская медицинская академия (СПбГМА)).
7. Алешукина А. В. Медицинская микробиология: учебное пособие(Ростов-на-Дону: Феникс).
8. Поздеев О. К., Покровский В. И. Медицинская микробиология: учебник для медицинских вузов(Москва: Гэотар-Медиа).
9. Прудникова С. В. Микробиология с основами вирусологии: [конспект лекций](Красноярск: Информационно-полиграфический комплекс [ИПК] СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Работа осуществляется при помощи лицензионных программных продуктов, закупленных по программе развития СФУ

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Для поиска научных публикаций, учебных пособий, монографий у обучающихся есть доступ к полнотекстовым ресурсам и базам данных через поисковую систему Научной библиотеки СФУ <http://bik.sfu-kras.ru/>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа укомплектованы демонстрационным оборудованием и учебными наглядными пособиями, оснащены компьютерной техникой для выхода в Интернет, демонстрации ауди- и видео материалов. Аудитории для проведения консультаций и самостоятельной работы должны быть оснащены компьютерами для выхода в Интернет и иметь доступ к информационным базам данных