

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

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.03 Микробиология и вирусология

направление подготовки

06.03.01 Биология

Профиль подготовки

Общая биология

1. Цель освоения дисциплины «Микробиология и вирусология»

Целью освоения дисциплины «Микробиология и вирусология» является приобретение студентами знаний о развитии, строении и жизнедеятельности микроорганизмов, о роли микроорганизмов в живой природе, выявлении связей с другими организмами, пользы или вреда для растений, животных и человека.

Задачи дисциплины

1. Изучить строение, развитие и принципы жизнедеятельности различных таксонов микробов, и других различных групп микроорганизмов, входящих в надцарство прокариот

2. Изучить роль микроорганизмов в круговороте основных биогенных элементов в природе (С, О, N, P,S и др.).

3.Изучить участие микроорганизмов в геохимических процессах, в формировании месторождений нефти, меди, марганца, фосфоритов и других полезных ископаемых.

4. Изучить биотехнологические направления по исследованию микроорганизмов в генной, клеточной инженерии и других отраслях народного хозяйства.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Микробиология и вирусология» входит в перечень вариативных дисциплин, обязательных для изучения по ОПОП ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» и по профилю «Общая биология» (с присвоением квалификации «бакалавр») - Б.1.В.03.

Дисциплина «Микробиология и вирусология» рассматривается как составная часть общей подготовки биологов наряду с общепрофессиональными дисциплинами. Одновременно она входит в единый блок биологических дисциплин, обеспечивая необходимую преемственность для последующих курсов — «Биохимия», «Молекулярная биология», «Иммунология».

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: очная форма курс 3 (5): 3 зачетных единицы, 108 часов, из них: лекций – 16 часов, лабораторных работ – 32 часа, самостоятельная работа – 60 часов, вид промежуточной аттестации – зачет.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению

а)общепрофессиональных (ОПК):

– владением базовыми представлениями о разнообразии биологических объектов, способностью понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);

– способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

б) профессиональных (ПК):

– способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– классификацию, морфологию и физиологию микробов и вирусов, их биологические и патогенные свойства;

– особенности формирования процессов симбиоза организма человека с микробами, роль резидентной микрофлоры организма в развитии болезней;

– особенности генетического контроля патогенности и антибиотикорезистентности микробов, механизмы выработки резистентности и способы её определения;

– роль отдельных представителей микробного мира в этиологии и патогенезе основных инфекционных заболеваний человека;

Уметь:

– пользоваться биологическим оборудованием; соблюдать технику безопасности, работать с увеличительной техникой (микроскопами, стерео- и простыми лупами), интерпретировать данные микроскопии;

– интерпретировать результаты наиболее распространённых методов лабораторной диагностики – микробиологических, молекулярно-биологических и иммунологических;

– обосновывать выбор методов микробиологической, серологической и иммунологической диагностики различных заболеваний, интерпретировать полученные результаты;

– соблюдать технику безопасности и правила работы с материалом, представляющим биологическую опасность.

Владеть:

– основными методами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента;

– методикой интерпретации результатов микробиологического и иммунологического исследования;

– основными навыками работы с материалом, содержащим патогенные и условно-патогенные микроорганизмы;

– основными навыками работы с современными приборами, применяемыми для диагностики инфекционных заболеваний.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, ЗЕТ – 3 , промежуточная аттестация - зачет.

| № п/п | Раздел дисциплины | семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы |
|-------|-------------------|---------|-----------------|--|--|
|-------|-------------------|---------|-----------------|--|--|

| | | | | Лекции | Лабораторные работы | Практические работы | СМРС | промежуточной аттестации (по семестрам) |
|---|-------------------------------------|---|-------|-----------|---------------------|---------------------|-----------|---|
| 1 | Тема 1. Морфология бактерий | 5 | 1-2 | 2 | 4 | | 7 | Собеседование, тестирование |
| 2 | Тема 2. Физиология микроорганизмов | 5 | 3-4 | 2 | 4 | | 7 | Собеседование, тестирование |
| 3 | Тема 3. Экология микроорганизмов | 5 | 5-6 | 2 | 4 | | 7 | Собеседование, тестирование |
| 4 | Тема 4. Вирусы | 5 | 7-8 | 2 | 4 | | 7 | Собеседование, тестирование |
| 5 | Тема 5. Бактериофаги | 5 | 9-10 | 2 | 4 | | 8 | Собеседование, тестирование |
| 6 | Тема 6. Генетика микроорганизмов | 5 | 11-12 | 2 | 4 | | 8 | Собеседование, тестирование |
| 7 | Тема 7. Учение об инфекции | 5 | 13-14 | 2 | 4 | | 8 | Собеседование, тестирование |
| 8 | Тема 8. Систематика микроорганизмов | 5 | 15-16 | 2 | 4 | | 8 | Собеседование, тестирование |
| | ВСЕГО часов | | | 16 | 32 | | 60 | Зачет |

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Литература

а) основная

1. Павлович, С. А. Микробиология с вирусологией и иммунологией : учеб. пособие / С. А. Павлович. – 3-е изд., испр. – Минск: Выш. шк., 2013. – 799 с. ЭБС СГУ
2. Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимов, А.К. Галлиулин. – Лань, 2013. – 240 с. ЭБС Лань
3. Гусев М.В. Микробиология [Текст] : учебник для студ. учрежд. высш. проф. образования / М.В. Гусев, Л.А. Минеева. – 9-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 464с.

б) дополнительная

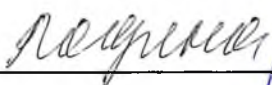
1. Практикум по микробиологии [Текст]: практикум / А. И. Нетрусов, М. А. Егорова, Л. М. Захарчук; под ред.: А. И. Нетрусова, 2005. - 608 с.
2. Теппер Е. З. Практикум по микробиологии [Текст] : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Е. З. Теппер, В. К. Шильникова, Г. И. Переверзева, 2004. - 256 с.
3. Шапиро Я. С. Микроорганизмы: вирусы, бактерии, грибы [Текст] : учеб. пособие / Я. С. Шапиро, 2003. - 323 с.
4. Овчарова Е.Н. Биология (растения, грибы, бактерии, вирусы) [Электронный ресурс]: учебное пособие для поступающих в вузы / Е.Н. Овчарова, В.В. Елина. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 704с.
5. Микробиология, физиология питания, санитария [Электронный ресурс]: Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 240с.
6. Ткаченко К.В. Микробиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Ткаченко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 159 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8208.html>

7. Лебедев В.Н. Микробиология с основами вирусологии. Часть I. Основы общей вирусологии [Электронный ресурс] : методическое пособие для студентов биологических специальностей / В.Н. Лебедев. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2014. — 62 с. — 978-5-8064-1970-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22556.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

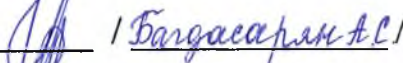
1. Windows 10 Pro
2. WinRAR
3. Microsoft Office Professional Plus 2013
4. Microsoft Office Professional Plus 2016
5. Microsoft Visio Professional 2016
6. Visual Studio Professional 2015
7. Adobe Acrobat Pro DC
8. ABBYY FineReader 12
9. ABBYY PDF Transformer+
10. ABBYY FlexiCapture 11
11. Программное обеспечение «interTESS»
12. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», версия «эксперт»
13. ПО Kaspersky Endpoint Security
14. «Антиплагиат.ВУЗ» (интернет - версия)
15. «Антиплагиат- интернет»
16. [http://www.volgmed.ru/depts/list/79/материалы для скачивания](http://www.volgmed.ru/depts/list/79/материалы_для_скачивания))
17. <http://www.studmedlib.ru>
18. <http://www.studmedlib.ru>
19. IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
20. Национальная электронная библиотека <https://нэб.рф>
21. НЭБ elibrary.ru <http://elibrary.ru>
22. Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
23. Polpred.com Обзор СМИ <http://polpred.com/>

Автор



/ Родина Е.Ю. /

Рецензент



Рассмотрена на заседании кафедры 06.06.2018, протокол № 10

Утверждена на совете института 19.06.2018, протокол № 7