

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ МИКРОБИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ВИРУСОЛОГИИ

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Микробиология с основами вирусологии» является формирование систематизированных знаний и умений в области микробиологии, связанных с особенностями жизнедеятельности микроорганизмов.

Курс «Микробиология с основами вирусологии» включает в себя изучение основных понятий и методов микробиологии, вопросов метаболизма бактерий, их роста, размножения, вопросов систематики, вопросов решения проблем продовольствия, энергетики, здравоохранения, охраны окружающей среды с использованием микроорганизмов в современных биотехнологиях.

1.2 Задачи дисциплины

Изучение дисциплины «Микробиология с основами вирусологии» направлено на формирование следующих компетенций:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

- готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

В соответствии с этим ставятся следующие задачи дисциплины:

- формирование системы знаний и умений о строении и специфичности бактериальной клетки, вирусов, способности существования их в экстремальных условиях;

- о роли микроорганизмов в круговороте веществ, общности биохимических процессов, протекающих в клетках эукариот и бактерий на молекулярном и клеточном уровне;

- о взаимоотношении микроорганизмов с растениями, животными и человеком;

- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов, получение навыков и опыта выполнения исследовательских работ и решения задач прикладного характера;

- формирование общекультурных и специальных компетенций в учебном процессе: в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к циклу естественно-математических дисциплин и входит в состав вариативной части ООП Б1.В.03

Областями профессиональной деятельности, на которые ориентирует дисциплина «Микробиология с основами вирусологии», является образование, культура.

Освоение дисциплины готовит студента к работе со следующими объектами профессиональной деятельности бакалавров:

- педагогическая, - исследовательская.

Для освоения дисциплины «Микробиология с основами вирусологии» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные на предыдущем уровне образования – при изучении школьного курса биологии.

Освоение «Микробиология с основами вирусологии» является необходимой для изучения дисциплин: «Методика обучения биологии», «Генетика», «Молекулярная биология», «Введение в биотехнологию», «Физиология растений», «Генномодифицированные организмы»

и их безопасность» и прохождения педагогической практике в школе, летней педагогической практики.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение дисциплины «Микробиология с основами вирусологии» направлена на формирование у студентов следующих компетенций:

- способности использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);

- готовности к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

| № | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны | | |
|----|--------------------|---|---|--|---|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 1. | ОК-3 | - способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве | - основные разделы современной микробиологии, историю развития микробиологии, роль микробиологии в комплексе биологических наук, особенности морфологии, физиологии и воспроизведения прокариот, принципы классификации, номенклатуру, систематику, роль микроорганизмов в эволюционном процессе. | - применять научные знания в области микробиологии в учебной и профессиональной деятельности, осуществлять поиск и анализ информации о развитии естественнонаучного образования и использовать в образовательной и профессиональной деятельности. | - владеет теоретическими знаниями дисциплины, методами работы с препаратами клеток, осуществлять поиск и анализ информации о развитии естественнонаучного образования и использовать в образовательной и профессиональной деятельности. |
| 2 | ПК-6 | - готовностью к взаимодействию с участниками образовательного процесса | - особенности морфологии, физиологии и воспроизведения прокариот, вирусов, важнейшие свойства микроорганизмов и вирусов, роль микроорганизмов в эволюционном процессе, их глобальную роль в природе и практических сферах деятельности человека, основные микробиологические методы и область их применения, правила работы в микробиологической лаборатории. | - применять научные знания в области микробиологии в учебной и профессиональной деятельности, готовить питательные среды, препараты микроорганизмов, методами работы с микроорганизмами, методами микроскопирования, выполнять лабораторные опыты, проектировать исследовательские работы в профессиональной деятельности, объяснять наблюдения, формулировать выводы по результатам исследований. | - владеет теоретическими знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и распространения микроорганизмов, о роли в природе и их практической значимости, навыками организации и проведения микробиологических опытов и наблюдений. |

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётных ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры |
|---|---------------------|-------------|
| | | 5-6 |
| Контактная работа | 10,2 | 10,2 |
| Аудиторные занятия | 10 | 10 |
| Занятия лекционного типа | 4 | 4 |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) | 4 | 4 |
| Лабораторные занятия | 2 | 2 |
| Иная контактная работа | 0,2 | 0,2 |
| Контроль самостоятельной работы | - | - |
| Промежуточная аттестация | 0,2 | 0,2 |
| Самостоятельная работа | 93,8 | 93,8 |
| Курсовое проектирование (курсовая работа) | - | - |
| Проработка учебного (теоретического) материала | 80 | 80 |
| Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций) | - | - |
| Реферат | - | - |
| Подготовка к текущему контролю | 13,8 | 13,8 |
| Контроль | 4 | 4 |
| Подготовка к экзамену | - | - |
| Общая трудоемкость | час. | 108 |
| | зачетных ед. | 3 |

2.2 Структура дисциплины

Распределение трудоёмкости по разделам дисциплины приведено в таблице.

| № | Наименование разделов | Всего | Количество часов | | | |
|----------------------------|--|--------------|-------------------|----------|----------|----------------------|
| | | | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | ЛК | ПЗ | ЛР | СР |
| 1 | Строение микроорганизмов. Специфичность прокариотной клетки и методы изучения | 22 | 2 | - | - | 20 |
| 2 | Деление, размножение, культивирование микроорганизмов | 22 | - | - | 2 | 20 |
| 3 | Систематика: группы бактерий, группы архей. Бактериофаги, вирусы | 22 | 2 | - | - | 20 |
| 4 | Типы питания. Аэробное и анаэробное дыхание | 22 | - | 2 | - | 20 |
| 5 | Микроорганизмы и эволюционный процесс. Современные биотехнологические производства на базе микроорганизмов | 15,8 | - | 2 | - | 13,8 |
| Итого по дисциплине | | 103,8 | 4 | 4 | 2 | 93,8 |

3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

3.1 Основная литература

1. Нетрусов, А. И. Микробиология [Электронный ресурс] : теория и практика в 2 ч. Часть 1 : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. И. Нетрусов, И. Б. Котова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 333 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03805-7. — URL: www.biblio-online.ru/book/18C89A48-8D59-4EB2-994E-773F562B7DB3.

2. Емцев, В. Т. Общая микробиология [Электронный ресурс] : учебник для академического бакалавриата / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 253 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9882-5. — URL: www.biblio-online.ru/book/6AA2E10A-1ECB-44E0-80B0-EC131AD16679.

3. Леонова, И. Б. Основы микробиологии [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Б. Леонова. — М. : Юрайт, 2017. — 298 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04265-8. — URL : www.biblio-online.ru/book/BAAA7DD2-0DB0-46FF-A2FA-621E14EBD75E

3.2 Дополнительная литература

1. Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Электронный ресурс] / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. — СПб. : СпецЛит, 2010. — 772 с. — URL: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104939>.

2. Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для бакалавров / В. Т. Емцев. — 8-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2014. — 445 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3019-1. — URL: www.biblio-online.ru/book/21ACD7FA-5BEC-43F0-8376-33BF2A0EE6A3.

3. Госманов, Р.Г. Ветеринарная вирусология [Электронный ресурс] : учебник / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, В.И. Плешакова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 500 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91906>. — Загл. с экрана.

4. Общая вирусология с основами таксономии вирусов позвоночных : учебное пособие / А. Сизенцов, А. Плотников, Е. Дроздова и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2012. - 624 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259296>

5. Алешина, Е.С. Культивирование микроорганизмов как основа биотехнологического процесса : учебное пособие / Е.С. Алешина, Е.А. Дроздова, Н.А. Романенко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ООО ИПК «Университет», 2017. - 192 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7410-1658-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481743>

6. Тарантул, В.З. Толковый словарь по молекулярной и клеточной биотехнологии: русско-английский / В.З. Тарантул ; Российская академия наук, Институт молекулярной генетики. - Москва : Языки славянской культуры : Фонд «Развития Фундаментальных лингвистических исследований», 2015. - Т. 1. - 985 с. - ISBN 978-5-94457-249-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=473830>

Тарантул, В.З. Толковый словарь по молекулярной и клеточной биотехнологии: русско-английский / В.З. Тарантул ; Российская академия наук, Институт молекулярной генетики. - Москва : Языки славянских культур, 2016. - Т. 2. - 1041 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-94457-262-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=473831>.

3.3 Периодические издания

1. Естественные и математические науки в современном мире [Электронный ресурс] : реферативный мультидисциплинарный журнал / НП «СибАК». – Новосибирск : НП «СибАК», 2012–2015. – URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=37919.
2. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34078076>
3. Биологические науки в школе и вузе. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=53180>.
4. Молекулярная генетика, микробиология, и вирусология [Электронный ресурс] – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34029417>
5. Успехи современного естествознания. – URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34470051>
6. Вестник Московского университета. Серия 16. Биология. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9186/udb/890>
7. Актуальные проблемы естественнонаучного образования, защиты окружающей среды и здоровья человека. URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=53766>

4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы; мультимедийная коллекция: аудиокниги, аудиофайлы, видеокурсы, интерактивные курсы, экспресс-подготовка к экзаменам, презентации, тесты, карты, онлайн-энциклопедии, словари] : сайт. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red.
2. ЭБС издательства «Лань» [учебные, научные издания, первоисточники, художественные произведения различных издательств; журналы] : сайт. – URL: <http://e.lanbook.com>.
3. ЭБС «Юрайт» [раздел «ВАША ПОДПИСКА: Филиал КубГУ (г. Славянск-на-Кубани): учебники и учебные пособия издательства «Юрайт»] : сайт. – URL: <https://www.biblio-online.ru/catalog/E121B99F-E5ED-430E-A737-37D3A9E6DBFB>.
4. Научная электронная библиотека. Монографии, изданные в издательстве Российской Академии Естествознания [полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <https://www.monographies.ru/>.
5. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [5600 журналов, в открытом доступе – 4800] : сайт. – URL: <http://elibrary.ru>.
6. Базы данных компании «Ист Вью» [раздел: Периодические издания (на рус. яз.) включает коллекции: Издания по общественным и гуманитарным наукам; Издания по педагогике и образованию; Издания по информационным технологиям; Статистические издания России и стран СНГ] : сайт. – URL: <http://dlib.eastview.com>.
7. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [научные журналы в полнотекстовом формате свободного доступа] : сайт. – URL: <http://cyberleninka.ru>.
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральная информационная система свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней образования: дошкольное, общее, среднее профессиональное, высшее, дополнительное : сайт. – URL: <http://window.edu.ru>.
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [для общего, среднего профессионального, дополнительного образования; полнотекстовый ресурс свободного доступа] : сайт. – URL: <http://fcior.edu.ru>.

11. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] // ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: <http://enc.biblioclub.ru/>.

12. Электронный каталог Кубанского государственного университета и филиалов. – URL: <http://212.192.134.46/MegaPro/Web/Home/About>.

Автор-составитель Шишкина И. Л., канд. пед. наук, доцент кафедры физической культуры и естественно-биологических дисциплин КубГУ, филиала в г. Славянске-на-Кубани.