

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.03 МИКРОБИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ВИРУСОЛОГИИ
1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель освоения дисциплины

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:

- способности использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- готовности к взаимодействию с участниками образовательного процесса (ПК-6).

В соответствие 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	- способности 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	- готовность 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	- применять научные знания в области микробиологии в учебной и профессиональной деятельности, готовить питательные среды, препараты микроорганизмов, методами работы с микроорганизмами, методами микроскопирования, выполнять лабора-	- владеет теоретическими знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и распространении микроорганизмов, о роли в природе и их практической значимости, навыками орга-

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			сферах деятельности человека, основные микробиологические методы и область их применения, правила работы в микробиологической лаборатории.	торные опыты, проектировать исследовательские работы в профессиональной деятельности, объяснять наблюдения, формулировать выводы по результатам исследований.	низации 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
		1
Контактная работа	62,3	62,3
Аудиторные занятия	58	58
Занятия лекционного типа	22	22
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	26	26
Лабораторные занятия	10	10
Иная контактная работа	4,3	4,3
Контроль самостоятельной работы	4	4
Промежуточная аттестация	0,3	0,3
Самостоятельная работа	10	10
Курсовое проектирование (курсовая работа)	-	-
Проработка учебного (теоретического) материала	5	5
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	-	-
Реферат	-	-
Подготовка к текущему контролю	5	5
Контроль	35,7	35,7
Подготовка к экзамену	37,5	37,5
Общая трудоёмкость	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	11	2	4	4	1
2	Деление, размножение, культивирование микроорганизмов	12	4	4	2	2
3	Систематика: группы бактерий, группы архей. Бактериофаги, вирусы	9	4	2	2	1
4	Типы питания. Конструктивный метаболизм прокариот	12	4	6		2
5	Энергетический метаболизм прокариот. Аэробное и анаэробное дыхание	9	4	4		1
6	Биогеохимическая деятельность микроорганизмов. Взаимодействие с живыми организмами	9	2	4	2	1
7	Микроорганизмы и эволюционный процесс. Современные биотехнологические производства на базе микроорганизмов	6	2	2		2
Итого по дисциплине		68	22	26	10	10

Примечание: ЛК – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КСР – контроль самостоятельной работы, СРС – самостоятельная работа студента, ИКР – иная контактная работа.

2.3 Примерная тематика курсовых работ

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

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/

2. Госманов, Р. Г. Микробиология и иммунология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р. Г. Госманов, А. И. Ибрагимова, А. К. Галиуллин. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб. : Лань, 2013. – 240 с. – URL: <http://e.lanbook.com/view/book/12976/>.

3. Емцев, В. Т. Микробиология: учебник для бакалавров / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. – 8-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2014. – 445 с. – (Бакалавр. Углубленный курс).

4. Микробиология [Электронный ресурс]: учебник / О.Д. Сидоренко, Е.Г. Борисенко, А.А. Ванькова, Л.И. Войно. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 286 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). – URL: <http://znanium.com>

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. Микроорганизмы и окружающая среда : учеб. пособие / Н.Г. Ильяшенко, Л.Н. Шабурова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 195 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). – URL: www.dx.doi.org/10.12737/25060.
3. Руководство по микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.Г. Белов, Р.Г. Госманов, В.Н. Кисленко, О.П. Колесникова, Н.М. Колычев, В.И. Плешакова. — 2-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 230 с. + Доп. материалы – URL: <http://www.znaniium.com>].— (Высшее образование: Бакалавриат).
4. Руководство по микробиологии и иммунологии [Электронный ресурс]: Учебное пособие/ Колычев Н.М., Кисленко В.Н., Белов Л.Г. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 254 с.: 60x90 1/8. - (Высшее образование: Бакалавриат – URL: <http://www.znaniium.com>
5. Практикум по микробиологии: учебное пособие для вузов / Е. З. Теппер, В. К. Шильникова Г. И. Переверзева; под. ред. В. К. Шильникова -5 изд. перераб. и доп. – М. : Дрофа, 2004. – 256 с.
6. Микробиология: учебник / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 4-е изд.. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. - 464

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. Микробиология, эпидемиология и иммунология [Электронный ресурс] / Издательство "Наука" . – URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=86773.
3. Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. – URL: <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7362>.
4. Биологические науки в школе и вузе. – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=53180>.
5. Молекулярная генетика, микробиология, и вирусология [Электронный ресурс] – URL: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7904>

4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

4.1 Перечень информационных технологий.

- Компьютерное тестирование по итогам изучения разделов дисциплины.
- Использование электронных презентаций при проведении практических занятий.

4.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

1. Офисный пакет приложений «Apache OpenOffice»
2. Приложение позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов «Adobe Acrobat Reader DC»

3. Программы, демонстрации видео материалов (проигрыватель) «WindowsMediaPlayer».
4. Программа просмотра интернет контента (браузер) « Google Chrome »

4.3 Перечень информационных справочных систем:

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 Избранова С.И., канд. техн. наук, доцент кафедры физической культуры и естественно-биологических дисциплин КубГУ филиала в г. Славянске-на-Кубани.