

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 11:36:50

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4153b2na0eeb7e75a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра биологии и экологии

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Микробиология и вирусология

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины Микробиология и вирусология / сост. Т.А.Белова, д.б.н., профессор кафедры общей биологии и экологии; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07 августа 2014 г. № 944 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2014 г. № 33812)

Рабочая программа дисциплины "Микробиология и вирусология" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль Биоэкология

Составитель(и):

Т.А.Белова, д.б.н., профессор кафедры общей биологии и экологии

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование систематизированных знаний в области микробиологии, ознакомление обучающихся с основными группами бактерий и вирусов, изучение особенностей их организации и репродукции, научить обучающегося видеть области применения полученных знаний, понимать их принципиальные возможности при решении конкретных профессиональных задач.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
--------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3: способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов

Знать:

Знает уровни организации живой природы, клеточные и неклеточные формы жизни,

знает принципы структурной и функциональной организации микроорганизмов

Знает и способен использовать принципы структурной и функциональной организации грибов для объяснения их глобальной роли в природе и различных сферах человеческой деятельности, а также роли в эволюционном процессе.

Уметь:

Выявлять особенности функциональной организации микроорганизмов различных физиологических групп

моделировать процессы брожения бактерий и микроскопических грибов, поддерживает культуры клеток.

Устанавливает связь между особенностями структурной и функциональной организации микроорганизмов и образом жизни, средой обитания

Владеть:

Владеет методами стерилизации оборудования и материала

Владеет методами приготовления временных препаратов клеток и прижизненного изучения микробных клеток

Владеет методами приготовления фиксированных препаратов, простой и дифференциальной окраски клеток микроорганизмов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Структурная организация и рост прокариотной клетки	Раздел			
1.1	Основные этапы развития микробиологии как науки.	Лек	4	4	0
1.2	Роль отечественных ученых в развитии микробиологической науки	Лаб	4	4	0
1.3	Предмет и задачи методы микробиологии.	Ср	4	4	0
1.4	Строение микроорганизмов	Лек	4	2	0
1.5	Связь микробиологии с другими науками.	Ср	4	4	0
1.6	МЕТОДЫ МИКРОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ	Лаб	4	2	0
1.7	Надоболочечные структуры: капсула, пили, жгутики. Цитоплазматическая мембрана.	Ср	4	4	0
1.8	Особенности морфологии и структуры шаровидных, палочковидных и извитых форм бактерий	Ср	4	4	0
1.9	Понятие о морфологических и тинкториальных свойствах микроорганизмов	Ср	4	4	0
1.10	АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КЛЕТОК	Лаб	4	2	0
1.11	Размножение, рост микроорганизмов	Лек	4	4	2

1.12	Прокариоты (бактерии). Размеры и единицы измерения бактерий.	Ср	4	4	0
1.13	Спирохеты, вибрионы, спиралл	Ср	4	4	0
1.14	Культивирование микроорганизмов	Лек	4	4	0
1.15	РОСТ И КУЛЬТИВИРОВАНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ	Лаб	4	2	0
1.16	Приготовление твердой питательной среды	Лаб	4	2	0
1.17	Систематика прокариот	Лек	4	4	0
	Раздел 2. Физиология и экология прокариот	Раздел			
2.1	Питание микроорганизмов	Лек	4	4	0
2.2	Спиртовое брожение	Лаб	4	2	0
2.3	Роль обмена веществ в биосинтезе и росте микроорганизмов.	Ср	4	4	0
2.4	Молочнокислородное брожение	Лаб	4	2	2
2.5	Метаболизм	Лек	4	4	0
2.6	Фотосинтез у микробов	Лаб	4	2	0
2.7	Дыхание у микробов	Лаб	4	4	0
2.8	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	Лек	4	4	0
2.9	Влияние температуры	Лаб	4	2	0
2.10	Влияние осмотического давления	Лаб	4	2	0
2.11	Идентификация микроорганизмов. Принципы современной классификации бактерий по Берджи	Ср	4	4	0
	Раздел 3. Общая вирусология	Раздел			
3.1	Строение вирусных частиц	Лек	4	2	2
3.2	Бактериофаги. Получение и практическое использование фагов в биологии и медицине	Лаб	4	2	0
3.3	Взаимодействие вирусов с клеткой-хозяином	Лек	4	2	0
3.4	Морфопозз вируса	Лаб	4	4	0
3.5	Вирусные инфекции	Лек	4	2	0
3.6	Формы и виды вирусных инфекций у человека и животных	Лаб	4	4	2

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы по дисциплине одобрены протоколом заседания кафедры общей биологии и экологии №8 от 22 февраля 2017 года и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы по дисциплине одобрены протоколом заседания кафедры общей биологии и экологии №8 от 22 февраля 2017 года и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Нетрусов А.И., Котова И.Б. - Общая микробиология: учебник, доп. МО РФ - М.: Академия, 2007.		6
Л1.2	Шуваева Г.П., Свиридова Т.В., Корнеева О.С., Мальцева О.Ю., Мещерякова О.Л., Мотина Е.А. - Микробиология с основами биотехнологии (теория и практика): учебное пособие - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2017.	http://www.iprbookshop.ru/70810.html	1

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.3	Гусев М.В., Минеева Л.А. - Микробиология: учеб. для вузов, рек.МО РФ - М.: Академия, 2007.		9
6.1.2. Дополнительная литература			
	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Асонов Н.Р. - Микробиология: Учебник для вузов - М.: "Колос"; "Колос-Пресс", 2002.		5
Л2.2	Емцев В. Т. - Общая микробиология: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/8766C7FC-58A4-40B9-B0F0-87C7D42359CB	1
Л2.3	Емцев В. Т. - Микробиология: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/731B58C1-822F-4E17-ABB4-E798CE815591	1
Л2.4	Емцев В. Т. - Микробиология: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/D81C617B-DA6A-47A3-9C8D-6358B3AACF66	1
Л2.5	О.Д. Сидоренко, Е.Г. Борисенко, А.А. Ванькова, Л.И. Войно - Микробиология: учебник для вузов - М.: ИНФРА-М, 2005.		10
6.1.3. Методические разработки			
	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Белова Т.А. - Биологические особенности низших растений, грибов и бактерий при изучении экологии микроорганизмов: учеб.-метод. пособие - Курск: КГУ, 2005.		5
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Microsoft Windows XP Professional (Open License: 47818817),		
7.3.1.2	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL),		
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение),		
7.3.1.4	Google Chrome (Свободная лицензия BSD),		
7.3.1.5	MsOffice Professional 2003 (Open License: 41902857).		
7.3.1.6			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
7.3.2.1	Интернет - ресурсы		
7.3.2.2	http://195.93.165.10:2280 – Электронный каталог библиотеки КГУ		
7.3.2.3	http://uisrussia.msu.ru – Университетская информационная система		
7.3.2.4	www.nature.ru – сайт МГУ по всем разделам биологии, www.biodan.narod.ru/index.htm – информация по биологическим дисциплинам.		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лаборатория Микробиологии и биотехнологии (№99)учебная аудитория для про-ведения практических заня-тий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
7.2	Материально-техническое обеспечение дисциплины
7.3	- Термостат
7.4	-шкаф с подсветкой Э-23 2237
7.5	- сушильными шкафами,
7.6	- вытяжным шкафом;
7.7	- наличием необходимой лабораторной посуды, химических реактивов и коллекции натуральных объектов для выполнения лабораторных работ;
7.8	-мобильный ПК ASUS,
7.9	-мультимедийный проектор Acer
7.10	- кодоскопом;
7.11	- световыми и бинокулярными микроскопами и т.д.(микроскоп Микромед 1, микроскоп МБС-1,микроскоп МБС-2,микроскоп «Биолам П2-1»,микроскоп IntelPlay, микроскоп Микмед
7.12	- комплекты учебных столов (6 шт.) и стульев (12 шт.); учебная доска
7.13	

7.14	Лекционная аудитория №97 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.15	-комплекты учебных столов (20 шт.) и стульев (40 шт.); учебная доска
7.16	-мобильный ПК ASUS,
7.17	-мультимедийный проектор Acer

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические указания по освоению дисциплины

Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины, с целями и задачами изучения курса, с межпредметными связями, значением изучения дисциплины в формировании компетенций, установленных государственными стандартами. Студент должен ознакомиться с содержанием методических разработок имеющихся на кафедре.

1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний. Студентам рекомендуется перед очередной лекцией повторить по конспекту предыдущий материал. Лекции могут носить проблемный характер, поэтому студенты должны быть готовы к дискуссиям, элементам эвристического анализа и другим активным формам обучения.

1.2. Указания по подготовке к занятиям практического типа

Практические занятия имеют следующую структуру:

- тема занятия, цель занятия, актуализация предыдущих знаний студентов;
- обсуждение ключевых вопросов темы, контрольные вопросы;
- выполнение заданий, практический действий, решение ситуационный заданий, работа с использованием вычислительной техники.

Студенты должны использовать на занятии и во время внеаудиторной работы «Методические указания по подготовке к практическим занятиям по дисциплине "Микробиология и вирусология», утвержденные на заседании кафедры от 25.09.14 протокол №2 и находящиеся на кафедре общей биологии и экологии в свободном доступе.

1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины: анализ научных статей, составление обобщающих таблиц, подготовка аналитических обзоров и т.д. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы, которые содержатся в «Методических указаниях по самостоятельной работе по дисциплине "Микробиология и вирусология", утвержденных на заседании кафедры от 25.09.14 протокол №2 и находящиеся на кафедре общей биологии и экологии в свободном доступе.

1.4. Методические рекомендации при работе с литературой

Студенты должны изучить основную и дополнительную литературу по теме: проанализировать текст, изучить предлагаемые схемы, таблицы, графический материал. Особое внимание следует уделить анализу рекомендованных статей и нормативных документов. При работе с основной и дополнительной литературой рекомендуется составление конспектов, аннотаций, обобщающих таблиц.