

«

»

«Утверждаю»

-

«09»

2021 .

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.01 Экология микроорганизмов**

05.03.06

:
 -3
 -5
 -
 -2, -72
 -16 .
 -34 .
 -22 .
 : -5

05.03.06

:
 . . , . .

«02»

2021

,

1

- ;
- ,
- ;
- ,

Владеть:

- ;
- .

3. Содержание дисциплины

Модуль 1: «Особенности организации прокариотической клетки»

Модуль 2: «Методы исследования экологических функций микроорганизмов»

Модуль 3: «Эколого-физиологические особенности микроорганизмов»

Модуль 4: «Закономерности функционирования микробных сообществ»

Модуль 5: «Биотические взаимоотношения микроорганизмов»

Модуль 6: «Использование микробных процессов в биотехнологии окружающей среды»

(), ()

4. Тематический план

/					
1.					
1.		3	2	-	1
2.					
2.		3	2		1
3.		3	-	2	1
4.		5	-	4	1
5.		5	-	4	1
3. -					
6.		3	2	-	1
7.		2	2	-	-

8.		6	-	4	2
9.		6	-	4	2
10.		6	-	4	2
4.					
11.		3	2	-	1
12.		3	-	2	1
13.		6	-	4	2
5.					
14.		3	2	-	1
15.		6	-	4	2
16.		3	2	-	1
17.		3	-	2	1
6.					
18.		3	2	-	1
		72	16	34	22

5. Виды учебной деятельности

5.1. Лекции

Модуль 1: «Особенности организации прокариотической клетки»

Тема: «Особенности организации клеток прокариот»

Модуль 2: «Методы исследования экологических функций микроорганизмов»

Тема: «Методы исследования экологических функций микроорганизмов»

).

Модуль 3: «Эколого-физиологические особенности микроорганизмов»
Тема: «Типы питания прокариот»

Тема: «Особенности микроорганизмов воздуха, вод, почв»

Модуль 4: «Закономерности функционирования микробных сообществ»
Тема: «Особенности микробных сообществ»

Модуль 5: «Биотические взаимоотношения микроорганизмов»
Тема: «Взаимоотношения микроорганизмов с животными»

Тема: «Взаимоотношения микроорганизмов с растениями и другими микроорганизмами»

Модуль 6: «Использование микробных процессов в биотехнологии окружающей среды»

**5.2. Лабораторные занятия
Лабораторная работа № 1**

ТЕМА:«

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Задание 1.

ПРАВИЛА РАБОТЫ И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.

Задание № 2.

МИКРОСКОПИЧЕСКИЙ –

() ()

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ –

СЕРОЛОГИЧЕСКИЙ – ()

БИОЛОГИЧЕСКИЙ –

Примечание:

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Лабораторная работа №2

ТЕМА: «

»

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Задание 1.

66.

Задание 2.

), - 2

3

2

2

),
2,0

1,5 -

8-10

6

Задание 3.

()

(
25

) 0,75

4

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

?

:

?

?

?

?

?

?

Лабораторная работа № 3

Тема: «
ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

»

Задание 1.

Литература:

1999, . 15-20.

Задание 2.

Литература:

1999, . 20-21.

Задание 3.

Литература:

1999, . 24-27, 41-53.

1999, . 21.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. ?
2. ?
3. ?
4. ?
5. ?
6. ?
7. ?
8. ?
9. ?
10. ?

Лабораторная работа № 4

Тема: «

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Задание 1.

Методика:

1999, . 55-60.

Задание 2.0

Методика:

19, . 55-60.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. ?
2. ?
3. ?
4. - ?

5.

?

Лабораторная работа №5

Тема: « - »

ЦЕЛЬ ЗАНЯТИЯ:

Задание 1.

Методика:
" ", 1999, 60

ЗАДАНИЕ 2.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Лабораторная работа № 8

ТЕМА: « »

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

Задание 1.

Задание 2.

1)

10

5

1

2)

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Оценочные средства (примеры)

1) Вопросы для самостоятельной работы студентов

Модуль 1: «Особенности организации прокариотической клетки»

1. ?
2. ?
3. ?
4. ?
5. ? ?
6. ?
7. ?
8. ?
9. ()
10. ?
11. ? ?
12. ? ?

Модуль 2: «Методы исследования экологических функций микроорганизмов»

1. ?
2. ?
3. ?
4. ?
5. ?
6. ?
7. ?
8. ?
9. ?
10. ?
11. ?
12. ?
13. ?
14. ?
15. ?

Модуль 3: «Эколого-физиологические особенности микроорганизмов»

1. ?
2. ?
3. ?
4. ?
5. ?
6. ?
7. ?
8. ?
9. ?
10. ?

11. ?
12. ?
13. ?
14. ?
15. ?
16. ?
17. ?
18. - ?
19. ?
20. ?
21. ?
22. ?
23. ?
24. ?
25. - ?
26. ?
27. ?
28. ?
29. ?
30. ?

Модуль 4: «Закономерности функционирования микробных сообществ»

1. ?
2. ?
3. ?
4. ?
5. ?
6. ?
7. ?
8. ?
9. ?
10. ?
11. ?
12. ?
13. ?
14. ?
15. ?

Модуль 5: «Биотические взаимоотношения микроорганизмов»

1. ?
2. ?
3. ?
4. ?

5. ?
6. ?
7. ?
8. ?
9. ?
10. ?
11. ?
12. ?
13. ?

Модуль 6: «Использование микробных процессов в биотехнологии окружающей среды»

1. ?
2. ?
3. ?
4. ?
5. ?
6. ?
7. ?
8. ?
9. ?
10. ?
11. ?

2) Контрольные вопросы к лабораторным занятиям

(. 5.2

).

3) Перечень вопросов к зачету

1. .
2. :
3. :
4. :
5. , , , .
6. .
7. .
8. .
9. .
10. ,
11. : (
12. : (
13. : (
14. : (

- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.
- 29.
- 30.
- 31.
- 32.
- 33.
- 34.
- 35.
- 36.
- 37.
- 38.
- 39.
- 40.
- 41.
- 42.
- 43.
- 44.
- 45.
- 46.
- 47.
- 48.

Оценивание ответов студента

"Отлично"

"Хорошо"

"Удовлетворительно"

"Неудовлетворительно"

Требования к уровню освоения дисциплины

Критерии оценивания уровня освоения дисциплины

« »

« »

;

;

7. Перечень основной и дополнительной литературы

Список основной литературы

1. Кузнецов, В. В. 2 1: / — 4- : , 2020. — 437 . — (.). — ISBN 978-5-534-01711-3. — : // [.]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449919>
2. Кузнецов, В. В. 2 2: / — 4- : , 2020. — 459 . — (.). — ISBN 978-5-

534-01713-7. — : // []. —
URL: <https://urait.ru/bcode/451478>

3. Панфилова, О. Ф.

— 2- . — : / . . , 2020. —
185 . — (). — ISBN 978-5-534-10601-5. —
: // []. — URL: <https://urait.ru/bcode/455967>

Список дополнительной литературы

1. . . . — : , 2013
— 240 .
2. . . . — : , 2004.
3. / . . . — : ,
2005.
4. . . . — :
- , 1994.
5. . . . — : , 1989.
6. . . . :
/ . . . — 4- . — :
« », 2004.
7. . . . — : , 2004.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://microbiology.ucoz.org>
2. <http://meduniver.com/Medical/Microbiology/>
3. <http://microbiologu.ru/index.php>
4. [http:// www.naturemed.ru / archives /4](http://www.naturemed.ru/archives/4)

8. Перечень информационных технологий

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016),
66975477 03.06.2016 ().

« », «IPRbooks»,

9. Материально-техническая база

ASUS;
BenQ:
Screen (. 65)

;
;
-10;
;
;
;
- ;
« 1»;
;
;
;

- -46;
- (. 34)

