

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО  
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ЧИРЧИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Методическая рекомендация  
по организации самостоятельного обучения  
общей микробиологии**

ЧИРЧИК - 2022

Данная методическая рекомендация по предмету рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Биология» факультета «Естественных наук» Чирчикского государственного педагогического университета \_\_\_\_\_ 2022 года за № \_\_\_\_\_.

**Заведующий кафедры**

**д.б.н., доц. Файзиев В.Б.**

**Составители :**

**д.б.н., доц. Файзиев В.Б.**

**Собирова З.Ш**

## ОРГАНИЗАЦИЯ И ОЦЕНКА САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Общая микробиология считается одним из предметов обязательного обучения в формах очной, вечерней, заочной формы бакалавриата по биологии. В высших учебных заведениях, где изучает цель и задачи общей микробиологии, историю развития микробиологии, клеточное строение микроорганизмов, систематику, виды микроорганизмов, распространение и значение в природе, а также применение. Общие часы составляет 120 часов по учебному плану, утвержденному 30 августа 2022 года, из которых 60 (30 часов лекций, 30 часов лабораторных) 60 часов выделяются как самостоятельное обучение. Темы, которые студенты должны освоить по общему предмету, перечислены в таблице ниже (таблица 1).

Таблица 1

### Общие темы по общей микробиологии

№	Название тем
1	Общая микробиологическая наука, объекты изучения, задачи и разделы.
2	Краткая история возникновения и развития науки микробиологии
3	Методы исследования микробиологии
4	Описание морфологических типов различных микроорганизмов
5	Строение клетки и химический состав микроорганизмов
6	Систематика микроорганизмов
7	Рост и развитие микроорганизмов
8	Питание микроорганизмов
9	Метаболизм микроорганизмов
10	Генетика микроорганизмов
11	Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы
12	Взаимодействия между микроорганизмами и другими организмами
13	Биосфера и экология микроорганизмов
14	Роль микроорганизмов в круговороте азота в природе.
15	Значение микроорганизмов в экономике и медицине
16	Распространение микроорганизмов в природе
17	Современная систематика микроорганизмов
18	Синтез необходимых веществ из микроорганизмов
19	Применение микроорганизмов в защите сельскохозяйственных растений.
20	Масляно-кислотный брожение
21	Отбеливание жирными кислотами и ацетон-бутилом
22	Современные достижения микробиологии
23	Питательная среда микроорганизмов

24	Роль микроорганизмов в обмене веществ.
----	--

По учебном плану общей микробиологии , выделенные часы на заочной формы обучения , показано на таблице №2

**Количество отведенных часов на заочную форму обучения в соответствии с учебным планом по общей микробиологии**

Тип обучения	Общие часы		
	оочные	вечернее	заочные
Лекция	30	18	4
Лабораторная работа	30	18	4
Самостоятельное образование	60	84	112
Общее количество учебный часов	120	120	120

Исходя из этого распределения, определенная часть заданных тем осваивается студентами самостоятельно в форме лекции в аудитории (табл. 3) и самостоятельно. Список тем приведен в таблице

**Темы аудиторных занятия**

Т.г	Название темы	Часы, отведенные на форму обучения		
		оочные	вечернее	заочные
1	Общая микробиологическая наука, объекты изучения, задачи и разделы.	2	2	2
2	Краткая история возникновения и развития науки микробиологии	2		
3	Методы исследования микробиологии	2	2	
4	описание морфологических типов различных микроорганизмов	2	2	
5	Строение клетки и химический состав микроорганизмов	2	2	
6	Систематика микроорганизмов	2	2	
7	Рост и развитие микроорганизмов	2		
8	Питание микроорганизмов	2		
9	Метаболизм микроорганизмов	2	2	2
10	Генетика микроорганизмов	2	2	
11	Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы	2		
12	Взаимодействия между микроорганизмами и другими организмами	2	2	
13	Биосфера и экология микроорганизмов	2	2	
14	Роль микроорганизмов в круговороте азота в	2		

	природе.			
15	Значение микроорганизмов в экономике и медицине	2		
	Общее количество:	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>4</b>

4-таблица

**Темы самостоятельных работ по общей микробиологии.**

№	Темы общей микробиологии, которые студенты должны изучить самостоятельно	Количество часов самостоятельных работ		
		оочные	вечер нее	заоч ные
1	Развитие науки микробиологии в Узбекистане	2	4	6
2	Методы, используемые в микробиологии	4	4	8
3	Необходимое оборудование для микробиологических исследований	2	4	4
4	Эукариотические микроорганизмы и их характеристика. Водоросли, животные, грибы	4	6	8
5	Распространение микроорганизмов в природе.	4	6	8
6	Достижения и применение генетики микроорганизмов в генной инженерии и в микробиологии.	4	6	8
7	Роль микроорганизмов в круговороте углерода	4	6	8
8	Изучение анаэробных микроорганизмов	4	6	8
9	Азотофиксирующие бактерии и их роль в природе.	4	6	8
10	Молекулярное поглощение азота и роль в нем азотфиксирующих микроорганизмов	4	6	8
11	Биологический синтез серосодержащих веществ	4	4	8
12	Круговорот фосфора.	4	4	8
13	Значение микроорганизмов в природе и среде обитания человека.	4	6	8
14	Бактериальные удобрения.	4	6	8
15	Синтез аминокислот, белков, витаминов и других соединений в микроорганизмах	4	6	8
16	Развитие науки о микробиологии в Узбекистане	4	4	6
	<b>общее</b>	<b>60</b>	<b>84</b>	<b>120</b>