



Тематическое планирование дополнительной общеразвивающей программы «Двухгодичные подготовительные курсы «Биомедицинский класс»

МОДУЛЬ «БИОЛОГИЯ»

№ занятия	Семестр	Тема занятия	Число часов
1 ГОД ОБУЧЕНИЯ			
Биология как наука. Методы научного познания (6 ч)			
1	1	Биология как наука, её достижения, методы познания живой природы.	1
1	1	Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.	1
2	1	Уровни организации живой природы. Биосистемы и экосистемы, их свойства.	2
3	1	Решение вариантов КИМ ЕГЭ	2
Клетка как биологическая система (14 ч)			
4	1	Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов.	2
5	1	Химический состав клетки.	2
6	1	Органоиды клетки.	2
7	1	Особенности строения клеток про- и эукариот. Решение вариантов КИМ ЕГЭ.	2
8	1	Фотосинтез, его фазы, космическая роль в биосфере.	2
9	1	Хемосинтез и его значение в биосфере.	2
10	1	Ген. Генетический код, его свойства. Решение вариантов КИМ ЕГЭ.	2
Организм как биологическая система (16 ч)			
11	1	Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы. Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения. Внешнее и внутреннее оплодотворение.	2
12	1	Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов. Онтогенез и присущие ему закономерности.	2
13	1	Генетика, её задачи и методы. Современные представления о гене и геноме. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем и Т. Морганом. Наследование признаков, сцепленных с полом.	2
14	1	Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.	2
15	1	Промежуточная аттестация за семестр	2
16	2	Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции.	2
17	2	Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины.	2
18	2	Селекция, её задачи и практическое значение. Методы селекции и их генетические основы.	2
19	2	Биотехнология, её направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование.	2

Система и многообразие органического мира (34 ч)			
20	2	Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории.	2
21	2	Царство Вирусы. Особенности строения, жизнедеятельности, основные представители царства. Роль в природе и жизни человека.	2
22	2	Царство Бактерии. Особенности строения, жизнедеятельности, основные представители царства. Роль в природе и жизни человека.	2
23	2	Царство Грибы. Особенности строения, жизнедеятельности, основные представители царства. Роль в природе и жизни человека.	2
24	2	Решение вариантов КИМ ЕГЭ.	2
25-29	2	Царство Растения. Особенности строения, жизнедеятельности, основные представители царства. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов растений.	10
30	2	Промежуточная аттестация за I семестр	2
2 ГОД ОБУЧЕНИЯ			
1-6	3	Царство Животные. Особенности строения, жизнедеятельности, основные представители изучаемых царств. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов животных.	12
7	3	Решение вариантов КИМ ЕГЭ.	
Организм человека и его здоровье (14 ч)			
8	3	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфооттока. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов.	2
9	3	Размножение и развитие человека. Репродуктивное здоровье человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов.	2
10	3	Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет.	2
11	3	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.	2
12	3	Эндокринная система. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов.	2
13	3	Нервная и Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека. Решение вариантов КИМ ЕГЭ.	2
14	3	Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приёмы оказания первой помощи. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.	2
15	3	Промежуточная аттестация за III семестр	2
Эволюция живой природы (14 ч)			
16	4	Вид, его критерии и структура. Развитие эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка.	2
17	4	Эволюционное учение Ч. Дарвина.	2
18-19	4	Микроэволюция, её закономерности.	4
20	4	Макроэволюция.	2
21	4	Происхождение человека. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Расы и их происхождение.	2

22	4	Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу. Решение вариантов КИМ ЕГЭ.	2
Экосистемы и присущие им закономерности (14 ч)			
23	4	Среды обитания организмов. Экологические факторы, их значение.	2
24	4	Экосистема (биогеоценоз), её компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структуры экосистемы.	2
25	4	Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).	2
26	4	Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.	2
27	4	Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем. Решение вариантов КИМ ЕГЭ.	2
28	4	Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	2
29	4	Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект и др.). Правила поведения в природной среде.	2
30	4	Промежуточная аттестация за IV семестр	2
ИТОГО:		Аудиторные занятия	112
		Промежуточная аттестация	8