

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**«Первый шаг к медицине»**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: формирование у учащихся навыков самостоятельной познавательной деятельности, подготовки их к решению задач различного уровня сложности, выработки мышления, позволяющего критически и творчески перерабатывать полученную информацию и реализацию образовательных запросов учащихся школ.

Трудоёмкость обучения – 72 часа, из них: 36 часов – 1 год обучения, 36 часов – 2 год обучения.

Режим занятий: 2 часа в неделю.

Форма обучения: практические занятия.

№	Тема практического занятия	Кол-во часов	Формы контроля
<b>Первый год обучения</b>			
«Химия в медицине» Раздел 1. Органическая химия			
1.	Предмет органической химии.	2	Индивидуальный опрос.
2.	Предельные углеводороды.	2	Индивидуальный опрос.
3.	Алкены и диеновые углеводороды.	2	Индивидуальный опрос.
4.	Генетическая связь разных классов углеводородов.	2	Индивидуальный опрос.
5.	Кислородсодержащие органические соединения.	2	Индивидуальный опрос.
6.	Углеводы.	2	Индивидуальный опрос.
7.	Аминокислоты. Белки.	2	Индивидуальный опрос.
8.	Нуклеиновые кислоты.	2	Индивидуальный опрос.
9.	Биологически активные вещества. Итоговое тестирование.	2	Индивидуальный опрос. Итоговый тест.
Итого 18 часов			
«Биология в медицине» Раздел 1. Биология клетки.			
1.	Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	2	Индивидуальный опрос.
2.	Химический состав клетки. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки.	2	Индивидуальный опрос.
3.	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и	2	Индивидуальный опрос.

	органойдов клетки – основа ее целостности.		
4.	Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Решение задач.	2	Индивидуальный опрос.
5.	Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.	2	Индивидуальный опрос.
6.	Клетка – генетическая единица живого. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.	2	Индивидуальный опрос.
7.	Жизненный цикл клетки. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.	2	Индивидуальный опрос.

**Раздел 2.**

**Генетика общая, основы генетики человека.**

8.	Генетика, ее задачи. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Решение задач.	2	Индивидуальный опрос. Решение задач.
9.	Закономерности наследственности, их цитологические основы, установленные Г. Менделем. Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Геном человека. Генотип как целостная система. Решение задач. Итоговое тестирование.	2	Решение задач. Итоговый тест.

**Итого 18 часов**

**Второй год обучения**

**«Химия в медицине»**

**Раздел 2. Общая и неорганическая химия**

1.	Квантово-механическая модель строения атома.	2	Индивидуальный опрос.
2.	Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева.	2	Индивидуальный опрос.
3.	Химическая связь и строение молекул.	2	Индивидуальный опрос.
4.	Химические реакции. Составление ОВР.	2	Индивидуальный опрос. Решение задач на тепловые эффекты химических реакций.
5.	Скорость химических реакций.	2	Индивидуальный опрос. Контроль выполнения упражнений на смещение химического равновесия.
6.	Растворы.	2	Индивидуальный опрос. Решение задач на расчет массовой доли

			химического соединения в смеси.
7.	Электролитическая диссоциация. Расчеты: массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.		Индивидуальный опрос. Решение задач.
8.	Классы неорганических соединений, их свойства, способы получения.	2	Индивидуальный опрос. Решение задач.
9.	Неметаллы. Итоговое тестирование.	2	Индивидуальный опрос. Итоговый тест.
Итого 18 часов			
«Биология в медицине» Раздел 3. Многообразие органического мира			
1.	Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории, их соподчинённость. Вирусы – неклеточные формы жизни.	2	Индивидуальный опрос.
2.	Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.	2	Индивидуальный опрос.
3.	Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.	2	Индивидуальный опрос.
4.	Царство растений. Многообразие растений. Основные отделы растений. Роль растений в природе и жизни человека.	4	Индивидуальный опрос.
5.	Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Основы медицинской паразитологии.	2	Индивидуальный опрос.
6.	Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека.	2	Индивидуальный опрос.
Раздел 4. Организм человека как целостная система.			
7.	Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания,	2	Индивидуальный опрос.

	выделения.		
8.	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения. Размножение и развитие человека. Итоговое тестирование.	2	Индивидуальный опрос. Итоговый тест.
Итого 18 часов.			
Всего 72 часа			