

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
НАЧАЛА МЕДИЦИНЫ**  
базовый уровень

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Цель: реализация у обучающихся познавательных потребностей в области естественнонаучных знаний, необходимых для получение медицинского образования в будущем.

Трудоёмкость обучения – 60 часов, из них биология – 30 часов, химия – 30 часов.

Режим занятий: 2 часа в неделю.

Форма обучения: практические занятия.

№	Тема практического занятия	Кол-во часов	Формы контроля
<b>БИОЛОГИЯ</b>			
1.	Предмет, задачи и методы современной цитологии. Химический состав клетки.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
2.	Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности. Практическая работа с микроскопом.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос. Контроль выполнения практической работы.
3.	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
4.	Генетическая информация в клетке.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
5.	Клетка – генетическая единица живого. Тестирование.	1 1	Фронтальный опрос. Проверка тестов.
6.	Генетика, ее задачи. Независимое наследование признаков.		Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
7.	Взаимодействие генов. Решение задач.	2	Фронтальный опрос. Контроль решения задач.
8.	Хромосомная теория наследственности. Решение задач.	2	Фронтальный опрос. Контроль решения задач.
9.	Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
10.	Наследственные болезни человека. Работа с кариограммами. Тестирование.	1 1	Фронтальный опрос. Проверка тестов.
11.	Генетика человека. Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения, дыхания, выделения.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
12.	Строение и жизнедеятельность органов и систем органов. Размножение и развитие человека.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
13.	Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.

14.	Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
15.	Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека. Итоговое тестирование.	1 1	Фронтальный опрос. Проверка тестов.
Итого 30 часов			
<b>ХИМИЯ</b>			
1.	Введение в органическую химию. «Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Классификация органических соединений.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
2.	Алканы. Гомологический ряд предельных углеводородов. Химические свойства алканов. Способы получения алканов.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
3.	Алкены. Гомологический ряд непредельных углеводородов. Способы получения. Химические свойства алкенов.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
4.	Циклоалканы и алкадиены. Химические свойства и способы получения.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
5.	Алкины. Гомологический ряд ацетилена. Химические свойства и способы получения алкинов. Тестирование.	1 1	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос. Проверка тестов.
6.	Ароматические углеводороды. Бензол. Особенности строения ароматической связи. Химические свойства и способы получения аренов.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
7.	Гидроксильные соединения. Спирты. Общая формула. Функциональная группа. Классификация спиртов по радикалу (с открытой цепью и циклические), по числу групп (одноатомные и многоатомные), по положению гидроксигрупп (первичные, вторичные, третичные). Химические свойства спиртов. Реакционная способность. Кислотность спиртов. <i>Лабораторная работа:</i> «Качественная реакция на глицерин».	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос. Контроль выполнения лабораторной работы.
8.	Фенолы. Представители гомологов фенолов. Одноатомные фенолы. Фенол, крезолы. Двухатомные фенолы. Физические свойства фенолов. Токсичность. <i>Лабораторная работа:</i> «Качественные реакции на одно- и много - атомные фенолы». Тестирование.	1 1	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос. Контроль выполнения лабораторной работы. Проверка тестов.

9.	Карбонильные соединения. Альдегиды и кетоны. Классификация, номенклатура, химические свойства и способы получения. <i>Лабораторная работа:</i> «Качественные реакции на альдегидную группу - Реакции серебряного зеркала и с гидроксидом меди (II)».	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос. Контроль выполнения лабораторной работы.
10.	Карбоновые кислоты. Классификация. Химические свойства карбоновых кислот. Строение, получение, химические свойства. Применение в медицине.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
11.	Сложные эфиры. Строение, получение, химические свойства. Применение в медицине.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
12.	Жиры в природе. Реакция получения жиров. Свойства жиров - гидролиз, омыление. Биологическая роль жиров и гигиенические (лечебные) мыла.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
13.	Углеводы. Классификация. Простые углеводы – моносахара. Сложные - дисахариды и полисахариды. Представители. Биологическая роль глюкозы. Глюкоза в крови человека. Применение глюкозы в медицине, фармации.	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос.
14.	Аминокислоты. Амфотерные свойства, биологически значимые реакции метаболизма аминокислот в организме человека. <i>Лабораторная работа:</i> «Цветные реакции на аминокислоты». Белки. Уровни структуры белков: первичная, вторичная, третичная, четвертичная. Простые белки. Сложные белки. Химические свойства белков, амфотерность, денатурация, гидролиз. <i>Лабораторная работа:</i> «Цветные реакции на белки. Обнаружение белков в сыворотке крови, в молоке, яичном белке, экстракте сои».	2	Фронтальный опрос. Индивидуальный опрос. Контроль выполнения лабораторной работы.
15.	Итоговое тестирование	2	Проверка тестов.
Итого 30 часов			
Всего 60 часов			