

Календарный учебный график
по дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе
«Научные аспекты подготовки школьников к ЕГЭ по биологии»

Наименование разделов	60 часов	
	Неделя	Кол-во часов
Биология – наука о жизни. Достижения биологии. Методы познания живой природы. Уровни организации живой природы. Современная клеточная теория. Многообразие клеток.	1	2
Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ.	2	2
Клетка – структурно-функциональная единица всех живых организмов. Строение эукариотических клеток. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, грибов.	3	2
Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Диссимиляция. Фотосинтез и хемосинтез.	4	2
Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.	5	2
Хромосомы, их строение и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз. Мейоз. Роль митоза и мейоза.	6	2
Разнообразие организмов. Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения. Гаметогенез. Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.	7	2
Генетика, ее задачи. Основные генетические понятия. Закономерности наследственности и изменчивости. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.	8	2
Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Генетика человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.	9	2
Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Селекция, ее задачи и практическое значение. Вклад Н.И. Вавилова в развитии селекции.	10	2
Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка. Основные таксономические категории. Вирусы – неклеточные формы жизни. Царство	11	2

бактерий. Строение и размножение бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека.		
Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Систематика грибов. Лишайники, их разнообразие. Роль грибов и лишайников в природе.	12	2
Царство растений. Ткани и органы растений. Жизнедеятельность растительного организма. Размножение растений.	13	2
Основные отделы Царства растений. Низшие растения. Особенности жизненных циклов водорослей.	14	2
Основные отделы Царства растений. Высшие споровые растения. Особенности жизненных циклов мхов, хвощей, плаунов и папоротников.	15	2
Основные отделы Царства растений. Семенные растения. Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные. Классы покрытосеменных растений.	16	2
Царство животных. Характеристика основных типов одноклеточных.	17	2
Царство животных. Общая характеристика подцарства Многоклеточные. Характеристика основных типов беспозвоночных животных. Характеристика основных классов членистоногих животных.	18	2
Царство животных. Хордовые животные. Общая характеристика. Классификация хордовых. Класс Головохордовые. Надкласс Рыбы.	19	2
Царство животных. Хордовые животные. Общая характеристика. Классификация хордовых. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.	20	2
Царство животных. Хордовые животные. Общая характеристика. Классификация хордовых. Класс Птицы. Класс Млекопитающие.	21	2
Организм человека и его здоровье. Ткани и органы человека. Строение и функционирование органов пищеварительной системы.	22	2
Строение и жизнедеятельность органов дыхательной системы. Строение и функционирование выделительной системы человека.	23	2
Строение и функции покровной и опорно-двигательной систем. Размножение и развитие человека.	24	2
Системы кровообращения человека и лимфообращения. Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Витамины.	25	2
Нервная система. Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	26	2
Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции органов: зрения, слуха, равновесия, осязания, обоняния, вкуса. Высшая нервная деятельность.	27	2
Вид, критерии вида. Популяция. Микроэволюция. Способы видообразования. Развитие эволюционных	28	2

идей. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции.		
Доказательства эволюции живой природы. Макроэволюция. Направления и пути эволюции. Биологический прогресс, регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Гипотезы происхождения человека. Этапы и движущие силы в эволюции человека.	29	2
Экосистемы и присущие им закономерности. Среды обитания организмов. Факторы среды. Биогенез и его компоненты. Цепи и сети питания. Правила экологической пирамиды. Учение В. Вернадского о биосфере. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере. Глобальные экологические проблемы и возможные пути их решения.	30	2

