

**КТП к программе "Подготовка к ЕГЭ по биологии"**  
**Календарно-тематическое планирование 10-11 классы**  
**Тема раздела и занятия**  
**Дата проведения**

**Раздел 1. Биология – наука о живой природе (1час)**

**10 класс**

1

Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы

1 неделя сентября

2

Уровневая организация жизни

1 неделя сентября

**Раздел 2. Клетка как биологическая система (14 часов)**

3

Современная клеточная теория. Многообразие клеток

2 неделя сентября

4

Прокариотические и эукариотические клетки

2 неделя сентября

5

Химический состав клетки. Неорганические вещества

3 неделя сентября

6

Органические вещества

3 неделя сентября

7

Обмен веществ и превращение энергии

4 неделя сентября

8

Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь

4 неделя сентября

9

Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза

1 неделя октября

10

Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле

1 неделя октября

11

Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства

2 неделя октября

12

Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот

2 неделя октября

13

Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции

3 неделя октября

14

Соматические и половые клетки

3 неделя октября

15

Жизненный цикл клетки. Митоз – деление соматических клеток

4 неделя октября

16

Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных

4 неделя октября

### Раздел 3. Организм как биологическая система (20 часов)

17

Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы.

1 неделя ноября

18

Вирусы – неклеточные формы жизни

1 неделя ноября

19

Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения

3 неделя ноября

20

Оплодотворение у цветковых растений. Внешнее и внутреннее оплодотворение у животных

3 неделя ноября

21

Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов

4 неделя ноября

22

Причины нарушения развития организмов

4 неделя ноября

23

Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика

5 неделя ноября

24

Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме

5 неделя ноября

25

Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем

1 неделя декабря

26

Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов

1 неделя декабря

27

Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом

2 неделя декабря

28

Взаимодействие генов. Генотип как целостная система

2 неделя декабря

29

Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции

3 неделя декабря

30

Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины

3 неделя декабря

31

Наследственные болезни человека, их причины, профилактика

4 неделя декабря

32

Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки

4 неделя декабря

33

Селекция, ее задачи и практическое значение

Программа подготовки к ЕГЭ по химии

**План индивидуальной подготовки к ЕГЭ по химии  
для обучающихся 11 классов  
Пояснительная записка**

Основная цель данного курса – обеспечить понимание фундаментальных понятий, законов и закономерностей химии, показать химию как точную науку, сформировать расчетные умения и научить интерпретировать количественные характеристики химических объектов, используя международную систему единиц.

Данный курс предназначен учащихся 11 классов, которые собираются продолжить свое обучение в учебных заведениях медико-биологической направленности (медицинских училищах, колледжах, медицинских вузах, биологических факультетах). Не секрет, что первый курс вуза для учащихся является «стрессовым», так как меняется система обучения, возрастает поток новой, более сложной информации, меняется коллектив преподавателей, поэтому изучение материала данного курса поможет ребятам в дальнейшем почувствовать уверенность в себе, быстрее адаптироваться в новых условиях обучения в вузе. Курс рассчитан на 35 учебных часов. Учебный материал сгруппирован по модульному принципу и отражает важнейшие темы курса общей химии. В преподавании используется модульная технология, поэтому уроки вариативной части блока определяются течением процесса обучения и чувствительны к информации обратной связи. Большая часть учебного времени отводится на решение экспериментальных и расчетных задач медико-биологической направленности, составлению расчетных задач с медико-биологическим содержанием, самостоятельную работу учащихся по изучению нового материала, семинарские занятия.

Содержание тем учебного курса:

**Модуль 1. Теория строения атома. Периодический закон и Периодическая система.** 4 часа.

Атом. Вещество. Простые и сложные вещества. Элемент. Изотопы. Массовое число. Число Авогадро. Моль. Молярный объем. Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Электрон. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атома.

### **Модуль 2. Строение и многообразие веществ. 4 часа.**

Химическая связь и ее виды. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Валентность. Степень окисления. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Аморфное и кристаллическое состояние веществ. Кристаллические решетки и их типы. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

### **Модуль 3. Смеси и растворы веществ. 4 часа.**

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворитель и растворенное вещество. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Решение задач на растворы в формате ЕГЭ (B9, B10, C4).

### **Модуль 4. Основы химической термодинамики и химической кинетики. 4 часа.**

Термодинамика химического процесса. Тепловой эффект реакции. Энтальпия реакции. Закон Гесса. Энтальпия растворения. Кристаллогидраты. Энтропия. Энергия Гиббса. Энтальпийный и энтропийный факторы и направление реакции. Энергия Гиббса образования веществ. Влияние температуры на направление химической реакции. Второй закон термодинамики. Скорость химических реакций. Закон действия масс. Правило Вант - Гоффа. Энергия активации. Зависимость константы скорости реакции от энергии активации, уравнение Аррениуса.

### **Модуль 5. Основы электрохимии. 3 часа.**

Окислительно-восстановительные реакции. Направление окислительно-восстановительных реакций. Сравнение активности металлов. Метод электронного баланса. Электролиз. Химические источники тока, гальванические элементы и аккумуляторы.

### **Модуль 6. Химические реакции. 4 часа.**

Теория электролитической диссоциации. Электролиты. Анионы и катионы. Сильные и слабые электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена в водных растворах. Ионное произведение воды. Водородный показатель (рН) раствора. Индикаторы. Гидролиз органических и неорганических соединений. Простые и сложные реакции.

### **Модуль 7. Металлы, неметаллы и их соединения. 6 часов.**

Положение металлов в периодической системе. Металлы – химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства металлов. Общая характеристика металлов IA группы. Щелочные металлы и их соединения. Строение,

основные свойства, области применения и получения. Общая характеристика металлов IIA группы. Щелочноземельные металлы и их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения. Общая характеристика металлов IIIA группы. Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Аллюминотермия. Получение и применение алюминия. Железо как представитель *d*-элементов. Аллотропия железа. Основные соединения железа (II) и (III). Качественные реакции на катионы железа.

Положение неметаллов в периодической системе. Неметаллы – химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства неметаллов.

#### **Модуль 8. Органические вещества. 4 часа.**

Теория строения органических соединений. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук. Химическое строение. Валентность. Основные положения теории строения. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Изомерия и изомеры.

Классификация и номенклатура органических соединений. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений: по углеродному скелету (насыщенные и ненасыщенные, линейные и циклические); по природе функциональной группы (спирты, альдегиды, кислоты, амины, аминокислоты). Международная номенклатура и принципы формирования названий органических соединений.

Классификация реакций в органической химии. Реакции присоединения (гидрирование, гидратация, галогенирование, гидрогалогенирование). Реакции отщепления (дегидрирование, дегидратация, дегидрогалогенирование). Реакции замещения. Реакции изомеризации.

#### **Модуль 9. Практикум. 3 часа.**

Решение тестовых заданий части А, В, С.

### **Календарно-тематическое планирование**

Атом. Вещество. Простые и сложные вещества. Элемент. Изотопы. Массовое число.

2

10.09

Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Электрон. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атома.

3

17.09

Число Авогадро. Моль. Молярный объем.

4

24.09

Решение тестовых заданий части А, В.

2

### **Строение и многообразие веществ.**

5

01.10

Химическая связь и ее виды. Электроотрицательность. Валентность.

6

08.10

Вещества молекулярного и немолекулярного строения

7

15.10

Кристаллические решетки и их типы. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

8

22.10

Решение тестовых заданий части А, В.

3

### **Смеси и растворы веществ.**

9



29.10

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворитель и растворенное вещество.

10

12.11

Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация.

11

19.11

Решение задач на растворы в формате ЕГЭ (B9, B10, C4).

4

### **Основы химической термодинамики и химической кинетики.**

12

26.11

Термодинамика химического процесса. Тепловой эффект реакции.

13

03.12

Скорость химических реакций. Закон действия масс. Правило Вант – Гоффа. Влияние температуры на направление химической реакции.

14

10.12

Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье

15

17.12

Решение задач в формате ЕГЭ – часть А

5

### **Основы электрохимии.**

16

24.12

Окислительно-восстановительные реакции. Метод электронного баланса.

	17
	14.01
Электролиз.	
	18
	21.01
Решение задач в формате ЕГЭ – часть А, В, С.	
	<b>6</b>

#### **Химические реакции.**

	19
	28.01
Теория электролитической диссоциации.	
	20
	04.02
Реакции ионного обмена в водных растворах.	
	21
	11.02
Гидролиз органических и неорганических соединений.	
	22
	18.02
Решение задач в формате ЕГЭ – часть А, В	
	<b>7</b>

#### **Металлы, неметаллы и их соединения.**

	23
	04.03
Металлы – химические элементы и простые вещества.	
	24
	11.03
Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения.	

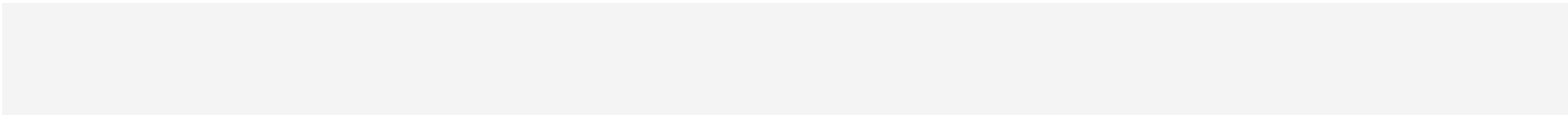
	25
	18.03
Алюминий и его соединения. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	
	26
	25.03
Железо как представитель <i>d</i> -элементов.	
	27
	08.04
Неметаллы – химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства неметаллов.	
	28
	15.04
Решение задач в формате ЕГЭ – часть А, В, С	
	<b>8</b>

### **Органические вещества.**

	29
	22.04
Теория строения органических соединений. Изомерия, изомеры.	
	30
	29.04
Классификация и номенклатура органических соединений.	
	31
	29.04
Классификация реакций в органической химии.	
	32
	06.05
Решение задач в формате ЕГЭ – часть А, В, С	
	<b>9</b>

### **Практикум.**

	33
	13.05
Решение тестовых заданий части А.	
	34
	13.05
Решение тестовых заданий части В, С.	
	35
	20.05
Решение тестов в формате ЕГЭ.	



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

На уроках биологии в 9 классе недостаточное количество часов отведено для тщательной отработки знаний и умений базового уровня. С этой целью, при проведении факультативного курса особое внимание целесообразно уделить повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний из основной школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования: биология как наука, признаки живых организмов, система, многообразие и эволюция живой природы, человек и его здоровье, взаимосвязи организмов и окружающей среды. Кроме того, при изучении соответствующих разделов следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы, учащиеся должны научиться распознавать на рисунках основные органоиды клетки, органы и системы органов растений, животных, человека.

Учитывая результаты анализа экзаменуемых на протяжении нескольких лет при подготовке к ГИА следует обратить внимание на закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения: химическая организация клетки; обмен веществ и превращение энергии; нейрогуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека; особенности митоза и мейоза, фотосинтеза и хемосинтеза, биогеоценоза и агроценоза, характеристика классов покрытосеменных растений, позвоночных животных, взаимосвязи организмов и окружающей среды.

Особое внимание следует уделить формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

В ходе занятий следует уделять большое внимание формированию предметной компетентности (природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской), формированию у учащихся умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников. Сформировать умение четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развернутым ответом.

**Факультативный курс рассчитан на учащихся 9 классов.**

**Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.**

**Курс рассчитан на 1 год занятий, 34 часа.**

В качестве текущего контроля знаний и умений учащихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам, итоговая проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов ГИА за текущий и прошедший год.

Итого, полный курс включает **34 часа**, из них **22 часа теории и 12 часов практики**.

**Цель:** Подготовка к успешной сдаче ГИА учащихся 9 класса.

**Задачи:**

- повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;
- закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ГИА
- формировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ  
ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения курса ученик должен  
знать/понимать***

- ***признаки биологических объектов:*** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов;
  - ***сущность биологических процессов:*** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
  - ***особенности организма человека,*** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- уметь**
- ***объяснять:*** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;

взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

#### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Практи-ческие занятия
1	<b>Тема 1 Биология как наука. Методы биологии (1 ч.)</b>	<b>1</b>	
2	<b>Тема 2 Признаки живых организмов (4 ч)</b>	<b>4</b>	
	1. Клеточное строение организмов	2	
	2. Признаки живых организмов.	2	1
3	<b>Тема 3 Система, многообразие и эволюция живой природы (7 ч)</b>	<b>7</b>	
	3.1 Царство Бактерии.	1	

	3.2 Царство Грибы.	1	
	3.3 Царство Растения	2	1
	3.4. Царство Животные.	2	
	3.5 Учение об эволюции органического мира.	1	1
	<b>Тема 4 Человек и его здоровье (15 ч)</b>	<b>16</b>	
4	4.1. Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.	1	
	4.2. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	1	1
	4.3. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.	1	
	4.4. Дыхание. Система дыхания.	1	1
	4.5. Внутренняя среда организма.	1	
	4.6. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.	1	
	4.7. Обмен веществ и превращение энергии.	1	1
	4.8. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	1	
	4.9. Покровы тела и их функции.	1	
	4.10. Размножение и развитие организма человека.	2	1
	4.11. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.	1	
	4.12. Органы чувств, их роль в жизни человека.	1	1
	4.13. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность	1	



	4.13. Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания.	1	
	4.14. Приемы оказания первой доврачебной помощи при неотложных ситуациях.	1	1
5.	<b>Тема 5 Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4 ч)</b>	<b>4</b>	
	Влияние экологических факторов на организмы. Взаимодействия видов	2	
	Экосистемная организация живой природы.	1	
	Учение о биосфере.	1	1
6	<b>Тема 6 «Решение демонстрационных вариантов ГИА»</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Итого: 34 12**

### СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Темы занятий
<b>1</b>	<p><b>Тема 1 Биология как наука. Методы биологии ( 1 ч.)</b>  Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.</p>
<b>2</b>	<p><b>Тема 2 Признаки живых организмов (4 ч)</b>  Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества. Гены и хромосомы.  Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды.  Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке.  Вирусы – неклеточные формы жизни.  Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель</p>

	<p>наследственности. Гены прокариот и эукариот. Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса.</p> <p>Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка.</p> <p>Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания.</p> <p>Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.</p>
<p><b>3</b></p>	<p><b>Тема 3 Система, многообразие и эволюция живой природы (7 ч)</b></p> <p>Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека.</p> <p>Царство Грибы. Лишайники. организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.</p> <p>Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.</p> <p>Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.</p> <p>Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.</p> <p>Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.</p>
<p><b>4</b></p>	<p><b>Тема 4 Человек и его здоровье (16 ч)</b></p> <p>Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.</p> <p>Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека.</p>

Нервная система человека. Рефлекс. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Вегетативная нервная система. Строение спинного и головного мозга.

Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.

Дыхание. Система дыхания.

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Кроветворение. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма. Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Иммуитет. Системы иммуитета. Виды иммуитета. Клеточный и гуморальный иммуитет.

Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция.

Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Структурно-функциональные единицы органов.

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Структурно-функциональные единицы органов.

Покровы тела и их функции.

Размножение и развитие организма человека. Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды. Структурно-функциональные единицы органов. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Структурно-функциональные единицы органов.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Структурно-функциональные единицы органов.

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексy, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление.

Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови.

Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и

	<p>наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов, обморожений, нарушения зрения и слуха.</p> <p>Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом, спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях, повреждении зрения.</p>
<p><b>5</b></p>	<p><b>Тема 5 Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4 ч)</b></p> <p>Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.</p> <p>Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем.</p> <p>Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.</p>
<p><b>6</b></p>	<p><b>Тема 6 «Решение демонстрационных вариантов ГИА» (2 ч)</b></p> <p>Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности. Время выполнения работы. Выполнение демонстрационных вариантов ГИА. Разбор типичных ошибок. Рекомендации по выполнению.</p>



### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

№ п/п	Содержание	Количество часов
1.	Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»	1
2.	Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»	1
3.	Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира»	1
4.	Решение тестовых заданий по темам: «Общий план строения человека», «Нейро-гуморальная регуляция организма»	1
5.	Решение тестовых заданий по темам: «Система пищеварения, дыхание»	1
6.	Решение тестовых заданий по темам: «Внутренняя среда организма человека», «Транспорт веществ» и «Обмен веществ»	1
7.	Решение тестовых заданий по темам «Система выделения», «Покровы тела», «Размножение и развитие человека»	1
8.	Решение тестовых заданий по темам: «Опорно-двигательный аппарат», «Органы чувств»	1
9.	Решение тестовых заданий по темам: «Психология и поведение человека», «Гигиена. Здоровый образ жизни», «Приемы оказания первой помощи»	1
10.	Решение тестовых заданий по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	1
11.	Решение демонстрационного варианта ГИА прошлого года	1
12.	Решение демонстрационного варианта ГИА текущего года.	1

**Итого: 12**

### ПРИМЕРНАЯ РАЗБИВКА МАТЕРИАЛА ПО ЗАНЯТИЯМ

№ п/п	№ занятия по теме	Содержание	Количество часов

		<b>Тема 1 Биология как наука. Методы биологии ( 1 ч.)</b>	<b>1</b>
1		Биология как наука. Методы биологии	
		<b>Тема 2 Признаки живых организмов (4 ч)</b>	<b>4</b>
1		<u>2.1. Клеточное строение организмов</u> Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы.	<b>2</b>
2		Нарушения в строении и функционировании клеток. Вирусы.	
3		<u>2.2. Признаки живых организмов</u> Признаки живых организмов. Наследственность и изменчивость. Одноклеточные и многоклеточные организмы.	<b>2</b>
4		Ткани, органы, системы органов растений и животных. <i>Практическая работа № 1: «Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»</i>	
		<b>Тема 3 Система, многообразие и эволюция живой природы (7 ч)</b>	<b>7</b>
1		<u>3.1. Царство Бактерии</u> Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний.	<b>1</b>
2		<u>3.2. Царство Грибы.</u> Царство Грибы. Лишайники. Роль грибов и лишайников в природе, жизни человека.	<b>1</b>
3		<u>3.3. Царство Растения.</u> Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные. Ткани и органы высших растений.	<b>2</b>
4		Основные семейства цветковых растений. <i>Практическая работа № 2: «Решение</i>	

		<i>тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»</i>	
	5	<u>3.4. Царство Животные</u> Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных.	<b>2</b>
	6	Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.	
<b>№ п/п</b>	<b>№ занятия по теме</b>	<b>Содержание</b>	<b>Количество часов</b>
	7	<u>3.5. Учение об эволюции органического мира</u> Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции. <i>Практическая работа № 3: «Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира»</i>	<b>1</b>
		<b>Тема 4 Человек и его здоровье (16 ч)</b>	<b>16</b>
	1	<u>4.1. Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.</u> Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.	<b>1</b>
	2	<u>4.2. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.</u> Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. <i>Практическая работа № 4: «Решение тестовых заданий по темам: «Общий план строения человека», «Нейро-гуморальная регуляция организма»</i>	<b>1</b>
	3	<u>4.3. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении</u> Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.	<b>1</b>



	4	<u>4.4. Дыхание. Система дыхания.</u> Дыхание. Система дыхания. Практическая работа № 54: «Решение тестовых заданий по темам: «Система пищеварения, дыхание»	1
	5	<u>4.5. Внутренняя среда организма</u> Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет.	1
	6	<u>4.6 Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.</u> Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.	1
	7	<u>4.7. Обмен веществ и превращение энергии</u> Обмен веществ и превращение энергии. Практическая работа № 6: «Решение тестовых заданий по темам: «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ» и «Обмен веществ»	1
	8	<u>4.8. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.</u> Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.	1
	9	<u>4.9. Покровы тела и их функции.</u> Покровы тела и их функции.	1
	10	<u>4.10. Размножение и развитие организма человека.</u> Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.	2
№ п/п	№ занятия по теме	Содержание	Количество часов
	11	Практическая работ № 7: «Решение тестовых заданий по темам «Система выделения», «Покровы тела», «Размножение и развитие человека»	

12	<u>4.11. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.</u> Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.	1
13	<u>4.12. Органы чувств, их роль в жизни человека.</u> Органы чувств, их роль в жизни человека. Практическая работа № 8: «Решение тестовых заданий по темам: «Опорно-двигательный аппарат», «Органы чувств»	1
14	<u>4.13. Психология и поведение человека. ВНД.</u> Психология и поведение человека. ВНД.	1
15	<u>4.14. Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания.</u> Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания.	1
16	<u>4.15. Приемы оказания первой помощи при неотложных ситуациях.</u> Приемы оказания первой помощи при неотложных ситуациях. Практическая работа № 9: «Решение тестовых заданий по темам: «Психология и поведение человека», «Гигиена. Здоровый образ жизни», «Приемы оказания первой помощи»	1
	<b>Тема 5 Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4 ч)</b>	<b>4</b>
1	<u>5.1. Влияние экологических факторов на организмы. Взаимодействия видов.</u> Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция.	2
2	Взаимодействия видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.	
3	<u>5.2 Экосистемная организация живой природы.</u> Экосистемная организация живой природы.	1
4	<u>5.3 Учение о биосфере</u> Учение о биосфере. Практическая работа № 10: «Решение тестовых заданий по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	1
	<b>Тема 6 «Решение демонстрационных вариантов ГИА» (2 ч)</b>	<b>2</b>

1	Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. <i>Практическая работ № 11: «Решение демонстрационного варианта ГИА прошлого года»</i>	
2	Анализ ошибок, допущенных при решение демонстрационного варианта ГИА прошлого года. <i>Практическая работа № 12: «Решение демонстрационного варианта ГИА текущего года».</i>	

### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. Анашкина Е.Н. Кроссворды для школьников. Биология. – Ярославль: «Академия развития», 1997.-128 с.
2. Биология ГИА-9 класс – 2012. ./ А.А.Кириленко, С.И.Колесников. – Ростов-на-Дону. «Легион», 2011.
3. Лернер Г.И. Уроки биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2005.
4. Лернер Г.И. Уроки биологии. Животные. 7, 8 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. М.:ЭКСМО, 2005.
5. Лернер Г.И. Уроки биологии. Человек: анатомия, физиология гигиена. 8, 9 классы. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.:ЭКСМО, 2005.
6. В.Н.Фросин, В.И. Сивоглазов Готовимся к ЕГЭ. Растения. Грибы. Лишайники. И: Дрофа, 2005 год
7. В.Н.Фросин, В.И. Сивоглазов Готовимся к ЕГЭ. Биология. Животные., И: Дрофа, 2004 год
8. В.Н.Фросин, В.И. Сивоглазов Готовимся к ЕГЭ. Биология. Человек., И: Дрофа, 2005 год

### **ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ**

#### **Учебники**

1. Биология. Введение в биологию. 5 класс. Методическое пособие к учебнику Н.И. Сониной, А.А. Плешакова «Биология. Введение в биологию. 5 класс»/В.Н. Кириленкова, В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2013. – 184 с.
2. Биология: Живой организм. 6 кл., учебник/ Н.И. Сонин. -2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2014. – 174, [2] с.
3. Биология: Многообразие живых организмов» 7 кл. : учебник/ В.Б. Захаров, Н.И. Сонин . – 2-е изд., стереотип. –М.:Дрофа, 2016. -255, [1] с. :ил.
4. Биология. Человек. 8 класс.: учебник для общеобразоват. учреждений/ Н.И. Сонин, М.Р. Сапин – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа. 2012. – 287, [1] с.
5. Учебник: Биология. Общие закономерности. 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений/ С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин. – М.: Дрофа, 2012.-285, [3] с.

6. Учебник: Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений/ В. И. Сивоглазов, И.Б.Агафонова, Е.Т. Захарова; под ред. акад. РАН, проф. В. Б. Захарова, – М.: Дрофа: Московские учебники, 2011- 368с.: ил.