

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы  
“Школа № 777 имени Героя Советского Союза Е.В. Михайлова”

---

Согласовано  
Методическим советом  
ГБОУ Школа № 777 г. Москвы  
Протокол № 1  
от « 31 » 08 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
ГБОУ Школа № 777 г. Москва  
Е.А. Савина  
от « 31 » 08 2017 г.



---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета «Биология»

для основного общего образования

**Класс: 9 (а,в)**

**Срок реализации программы: 1 год (2017-2018 г.)**

---

Москва 2017 г.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

**В результате изучения курса ученик должен**

**Знать/ понимать:**

- признаки биологических объектов;
- сущность биологических процессов;

**Уметь**

- объяснять: роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;
- взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- необходимость защиты окружающей среды;
- изучать биологические объекты и процессы;
- выявлять приспособления организма к среде обитания;
- сравнивать биологические объекты;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
- анализировать и оценивать влияние собственных поступков на живые организмы;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, грибами, бактериями;
- оказания первой медицинской помощи;
- соблюдения правил поведения в окружающей среде.

Изучение биологии в 9 классе направлено на достижение следующих **целей:**

- освоение знаний о живой природе и присущей ей закономерностям, строении, жизнедеятельности;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, проводить простейшие биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе наблюдения за животными, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного отношения к живой природе, культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни.

В 9 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные знания служат основой при рассмотрении экологии популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле..

Учащиеся получают представления о многообразии живых организмов и принципах их классификации. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей

достаточными навыками психологической установки к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Для понимания учащимися сущности биологических явлений в рабочую программу включены лабораторные работы. Это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

### **Биология. 9 класс.**

**(2ч в неделю; всего 70 ч)**

#### **ТЕМА1. Введение в основы общей биологии(3ч)**

Биология-наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

#### **ТЕМА 2. Основы учения о клетке(10ч)**

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология-наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы- неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества. Их разнообразие и свойства. Вода и её роль в клетке. Углеводы, липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке(фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

#### **Лабораторная работа.**

Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток.

#### **ТЕМА 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5ч)**

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению. Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Зигота. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

#### **Лабораторная работа.**

Рассматривание микропрепаратов делящихся клеток.

#### **ТЕМА 4. Основы учения о наследственности и изменчивости(9ч)**

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов.

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г.Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая изменчивость.

Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и в хозяйстве.

#### **Лабораторные работы.**

Решение генетических задач. Изучение изменчивости у организмов.

#### **ТЕМА 5.Основы селекции растений, животных, микроорганизмов(4ч)**

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и её роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

#### **ТЕМА 6. Происхождение жизни и развитие органического мира(4ч)**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и её развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот- к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

#### **ТЕМА 7. Учение об эволюции(10ч)**

Идея развития органического мира в биологии.

Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

### **Лабораторная работа.**

Приспособленность организмов к среде обитания.

### **ТЕМА 8. Происхождение человека(5ч)**

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Биосоциальная сущность человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек, как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние, современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

### **ТЕМА 9. Основы экологии(13ч)**

Экология – наука о взаимоотношениях организмов с окружающей средой. Средоисточник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды: экологические группы и жизненные формы организмов ; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятие экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность, плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости.

Развитие и смена биогеоценозов. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым. Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического экологического образования,

роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

### ОБОБЩЕНИЕ(5ч)

#### Тематический план

#### Распределение учебного материала по курсу биологии в 7-х классах 2 ч в неделю

№ п / п	Наименование разделов программы	Всего часов		Из них	
		Авторская) программа	Рабочая программа	Практические работы (лаб.р)	Контрольные Работы (тест, зачет)
1	Тема 1.Введение в основы общей биологии	3	3	0	0
2	Тема 2.Основы учения о клетке	10	10	1	1
3	Тема 3.Размноже- ние и развитие организмов	5	5	1	1
4	Тема 4.Основы наследственности и изменчивости.	9	9	2	1
5	Тема 5. Основы се- лекции растений, животных, микроорганизмов	4	4	0	0
6	Тема 6. Происхождение жизни и развитие органического мира	4	4	0	0
7	Тема 7. Учение об эволюции	10	10	1	1
8	Тема 8. Происхождение человека	5	5	0	1
9	Тема 9.Основы экологии	13	13	0	1
10	Обобщение	7	7	0	3
<b>Всего:</b>		<b>70</b>	<b>70</b>	<b>5</b>	<b>9</b>