

**АДМИНИСТРАЦИЯ ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ГОРОД САРАТОВ»**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ-  
ЛИЦЕЙ №62**

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МАОУ «Лицей № 62»

\_\_\_\_\_ З.В. Медведева

Приказ № 505 от «30» августа 2019г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по биологии  
(базовый уровень)**

Уровень образования    **10-11 класс**

Количество часов        **68**

Программа разработана на основе:  
примерной программы по биологии, 10-11 класс;

авторской программы Агафоновой И.Б. Биология. 10—11 классы. Рабочие программы к линии УМК Сониной Н. И.: учебно-методическое пособие /И. Б. Агафонова, В. И. Сивоглазов. — М.: Дрофа, 2017.

## 1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 10-11-х классов составлена на основе примерной программы по биологии, 10-11 класс; авторской программы Агафоновой И.Б. Биология. 10-11 классы. М.: Дрофа, 2017 г. и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

- Биология. 10 класс. Общая биология. Базовый уровень. ФГОС. Авторы В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова, М.: Дрофа, 2018.

- - Биология. 11 класс. Общая биология. Базовый уровень. ФГОС. Авторы В.И. Сивоглазов, И.Б. Агафонова, Е.Т. Захарова, М.: Дрофа, 2018.

В учебном плане МАОУ «Лицей № 62» на изучение биологии (базовый уровень) в 10-11 классе отводится 1 час в неделю, 34 часа в год, 68 часов за два года обучения.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения учебного предмета «Биология» выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: «клетка», «организм», «вид», «экосистема», «биосфера»; использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам; описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

объяснять последствия влияния мутагенов;  
объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник получит возможность научиться:

давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;

характеризовать современные направления в развитии биологии;

описывать их возможное использование в практической деятельности;  
сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;

решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;

оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### **Раздел 1. Введение. Биология как наука. Методы научного познания.**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

#### **Раздел 2. Клетка.**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. Другие органические вещества клетки.

Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Жизнедеятельность клетки.

Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

#### **Раздел 3. Организм.**

Организм — единое целое.

Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, ее направления и перспективы развития. Биобезопасность.

#### **Раздел 4. Вид.**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина.

Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция - элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

#### **Раздел 5. Экосистема.**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем.

Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы.

Круговороты веществ в биосфере.

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

Перспективы развития биологических наук.

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

##### 10 класс

№	Перечень разделов, тем	Кол-во часов
	<b>Введение. Биология как наука. Методы научного познания</b>	<b>3</b>
1.	Введение. Биология как наука, предмет и задачи. Краткая история развития биологии	1
2.	Сущность жизни и свойства живого	1
3.	Уровни организации живой материи. Методы биологии.	1
	<b>Клетка</b>	<b>13</b>
4.	История изучения клетки. Клеточная теория	1
5.	Химический состав клетки	1
6.	Неорганические вещества клетки	1
7.	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды	1
8.	Органические вещества. Углеводы.	1
9.	Органические вещества. Белки	1
10.	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты	1
11.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды	1
12.	Клеточное ядро. Хромосомы	1
13.	Прокариотическая клетка	1
14.	Реализация наследственной информации в клетке	1
15.	Неклеточная форма жизни: вирусы	1
16.	Самостоятельная работа по теме «Клетка»	1
	<b>Организм</b>	<b>18</b>
17.	Организм — единое целое. Обмен веществ и превращение энергии.	1
18.	Энергетический обмен	1
19.	Пластический обмен. Фотосинтез	1
20.	Деление клетки. Митоз	<b>1</b>
21.	Размножение: бесполое и половое	1
22.	Образование половых клеток. Мейоз	1
23.	Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов	1
24.	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье	1
25.	Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель — основоположник генетики	1
26.	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание	1
27.	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание	1
28.	Хромосомная теория наследственности.	1
29.	Генетика пола	1
30.	Изменчивость: наследственная и ненаследственная	1
31.	Генетика и здоровье человека. Урок-проект	1
32.	Селекция: основные методы и достижения	1
33.	Биотехнология: достижения и перспективы развития	1
34.	Обобщающий урок по теме «Организм»	1

##### 11 класс

№	Перечень разделов, тем	Кол-во часов
	<b>Вид</b>	<b>20</b>
1.	Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея	1

2.	Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	1
3.	Предпосылки возникновения учения Чарльза Дарвина	1
4.	Эволюционная теория Чарльза Дарвина	1
5.	Вид: критерии и структура	1
6.	Популяция как структурная единица вида	1
7.	Популяция как единица эволюции	1
8.	Факторы эволюции	1
9.	Естественный отбор — главная движущая сила эволюции	1
10.	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора	1
11.	Видообразование как результат эволюции	1
12.	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	1
13.	Доказательства эволюции органического мира	1
14.	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле	1
15.	Современные представления о возникновении жизни	1
16.	Развитие жизни на Земле	1
17.	Гипотезы происхождения человека	1
18.	Положение человека в системе животного мира	1
19.	Эволюция человека	1
20.	Человеческие расы	1
	<b>Экосистема</b>	<b>14</b>
21.	Организм и среда. Экологические факторы	1
22.	Абиотические факторы среды	1
23.	Биотические факторы среды	1
24.	Структура экосистем	1
25.	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах	1
26.	Составление пищевых цепей.	
27.	Причины устойчивости и смены экосистем	1
28.	Влияние человека на экосистемы	1
29.	Биосфера — глобальная экосистема	1
30.	Роль живых организмов в биосфере	1
31.	Биосфера и человек	1
32.	Основные экологические проблемы современности	1
33.	Пути решения экологических проблем. Урок-проект	1
34.	Итоговое занятие.	1

СОГЛАСОВАНО  
 Протокол заседания научно-методического объединения учителей биологии и химии  
 от \_\_\_\_\_ 2018 года № 1  
 \_\_\_\_\_  
 подпись руководителя НМО Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО  
 Заместитель директора по учебной работе  
 \_\_\_\_\_  
 подпись Ф.И.О.  
 \_\_\_\_\_ 2018 года