

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

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

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МАОУ «Лицей № 62»

\_\_\_\_\_З.В. Медведева

Приказ № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по биологии**

Уровень образования                    **9 класс**

Количество часов                        **102**

Программа разработана на основе:  
примерной программы по учебным предметам. Биология 9 класс;

авторской программы по биологии к УМК Пасечника В.В., М.: «Дрофа»,  
2014 г.;

региональной программы по экологии для общеобразовательных  
учреждений, 1–11 классы. Изд. 2-е, дополн. и перераб. /Под ред. д-ра биол.  
наук, проф. С.И.Беляниной и канд. биол. наук, доц. Ю.И.Буланого. Саратов:  
Слово, 2001.

## 1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена на основе примерной программы по учебным предметам Биология. 5-9 классы. М.: Дрофа, авторской программы В.В. Пасечника, В. В. Латюшина, Г. Г. Швецова. 5-9 классы М.: Дрофа, 2017, региональной программы для общеобразовательных учреждений, 1–11 классы. Изд. 2-е, дополн. и перераб./Под ред. д-ра биол. наук, проф. С.И.Беляниной и канд. биол. наук, доц. Ю.И.Буланого. Саратов: Слово, 2001.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника авторов В.В. Пасечника, А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, Г.Г. Швецова М.: Дрофа, 2018, соответствующего Федеральному перечню учебников, рекомендованных МО РФ и полностью отражает базовый уровень подготовки школьников.

В базисном учебном плане на преподавание биологии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, всего 68 часов. В учебном плане МАОУ «Лицей № 62» на преподавание биологии в 9 классе количество учебных часов увеличено до 3 часов в неделю, всего 102 часа, за счет части, формируемой участниками образовательного процесса, с целью интегрирования в содержание предмета разделов экологической направленности в рамках реализации программы экологического образования в соответствии с ФГОС ООО.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения учебного предмета «Биология» выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться: понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### **Раздел 1. Введение. Биология как наука.**

Биология – наука о живой природе. Биологические науки. Профессии, связанные с биологией. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира.

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент, сравнение, исторический метод. Этапы научного исследования. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.

Жизнь. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система.

#### **Раздел 2. Молекулярный уровень.**

Молекулярный уровень: общая характеристика. Органические вещества. Биополимеры. Мономеры.

Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Функции углеводов.

Липиды. Жиры. Гормоны. Функции липидов.

Состав и строение белков. Простые и сложные белки. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. Функции белков.

Нуклеиновые кислоты. Азотистые основания. Дезоксирибонуклеиновая кислота. Рибонуклеиновая кислота. Виды рибонуклеиновых кислот.

АТФ и другие органические соединения клетки. АДФ. АМФ. Витамины. Классификация витаминов.

Биологические катализаторы. Фермент. Кофермент.

Вирусы.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Молекулярный уровень».

#### **Раздел 3. Клеточный уровень.**

Клеточный уровень: общая характеристика. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории.

Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. Органоиды клетки.

Ядро. Хромосомный набор клетки. Гаплоидный набор. Диплоидный набор.

Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.

Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.

Особенности строения клеток эукариот и прокариот. Аэробы и анаэробы.

Лабораторная работа. Рассмотрение клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом.

Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.

Энергетический обмен в клетке. Этапы энергетического обмена. Гликолиз. Клеточное дыхание.

Фотосинтез и хемосинтез. Значение фотосинтеза. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Хемосинтез. Хемотрофы.

Автотрофы и гетеротрофы. Фототрофы. Хемотрофы. Сапротрофы. Паразиты. Голозойное питание.

Синтез белка в клетке. Генетический код. Транскрипция. Трансляция.

Деление клетки. Митоз. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Редупликация.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Клеточный уровень».

#### **Раздел 4. Организменный уровень.**

Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление. Вегетативное размножение. Половое размножение.

Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. Гаметогенез. Периоды размножения, роста, созревания. Мейоз I и мейоз II. Двойное оплодотворение у покрытосеменных.

Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Эмбриональный период. Постэмбриональный период. Прямое и косвенное развитие. Полное и неполное развитие. Закон зародышевого сходства.

Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Гибридологический метод. Единообразие гибридов первого поколения. Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.

Практическая работа. Решение задач на моногибридное скрещивание.

Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.

Практическая работа. Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании.

Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.

Практическая работа. Решение задач на дигибридное скрещивание.

Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.

Практическая работа. Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.

Взаимодействие генов и их множественное действие.

Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции

Лабораторная работа. Выявление изменчивости организмов.

Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость. Мутации, классификация. Причины мутаций.

Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Организменный уровень».

### **Раздел 5. Популяционно-видовой уровень.**

Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Понятие о виде. Критерии вида. Популяционная структура вида. Свойства популяций.

Практическая работа. Критерии вида.

Экологические факторы и условия среды. Виды экологических факторов. Условия среды. Влияние экологических условий на организмы.

Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Основные положения теории Ч. Дарвина.

Популяции как элементарная единица эволюции. Популяционная генетика. Генофонд популяций. Изменчивость генофонда.

Борьба за существование и естественный отбор. Их формы.

Видообразование. Микроэволюция. Изоляция. Способы видообразования.

Макроэволюция. Направления макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути биологического прогресса.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Популяционно-видовой уровень».

### **Раздел 6. Экосистемный уровень.**

Сообщество, экосистема, биогеоценоз.

Состав и структура сообщества. Видовое разнообразие. Морфологическая и пространственная структура сообществ. Трофическая структура.

Межвидовые отношения организмов. Типы взаимоотношений.

Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и биомассы.

Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия.

Продолжительность сукцессии. Значение экологической сукцессии.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Экосистемный уровень».

### **Раздел 7. Биосферный уровень.**

Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.

Круговорот веществ в биосфере. Биогеохимический цикл. Биогенные вещества.

Эволюция биосферы. Живое, косное, биогенное, биокосное вещества. Экологический кризис. Ноосфера.

Гипотезы возникновения жизни. Креационизм. Гипотеза самопроизвольного зарождения жизни. Гипотеза стационарного состояния. Гипотеза панспермии. Гипотеза биохимической эволюции.

Развитие представлений о происхождении жизни. Современное состояние проблемы. Современные гипотезы происхождения жизни.

Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. Катархей. Архей. Протерозой. Палеозой. Эра. Период. Эпоха.

Развитие жизни в мезозое и кайнозое.

Основные законы устойчивости живой природы.

Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера. Природные ресурсы.

Основы рационального природопользования.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Биосферный уровень».

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Перечень разделов, тем программы	Кол-во часов
	<b>Введение. Биология как наука.</b>	<b>4</b>
1.	Биология – наука о живой природе.	1
2.	Методы исследования в биологии.	1
3.	Сущность жизни и свойства живого.	1
4.	Многообразие форм живых организмов.	1
	<b>Молекулярный уровень.</b>	<b>11</b>
5.	Молекулярный уровень: общая характеристика.	1
6.	Углеводы.	1
7.	Липиды.	1
8.	Состав и строение белков.	1
9.	Функции белков.	1
10.	Нуклеиновые кислоты. ДНК.	1
11.	Нуклеиновые кислоты. РНК.	1
12.	АТФ и другие органические соединения клетки.	1
13.	Биологические катализаторы.	1
14.	Вирусы.	1
15.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Молекулярный уровень».	1
	<b>Клеточный уровень.</b>	<b>18</b>
16.	Клеточный уровень: общая характеристика.	1
17.	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	1
18.	Ядро.	1
19.	Органоиды клетки и их функции.	<b>1</b>
20.	Органоиды клетки и их функции. Клеточные включения.	1
21.	Особенности строения клеток эукариот и прокариот.	1
22.	Лабораторная работа. Рассмотрение клеток бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом.	1
23.	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	1
24.	Энергетический обмен в клетке.	1
25.	Фотосинтез.	1
26.	Хемосинтез.	1
27.	Автотрофы и гетеротрофы.	1
28.	Синтез белка в клетке. Генетический код. Транскрипция.	1
29.	Синтез белка в клетке. Трансляция.	1
30.	Регуляция синтеза белка.	1
31.	Деление клетки. Митоз.	1
32.	Деление клетки. Митоз.	1
33.	Контроль знаний по теме «Клеточный уровень».	1
	<b>Организменный уровень.</b>	<b>29</b>
34.	Размножение организмов. Бесполое размножение.	1
35.	Половое размножение.	1
36.	Гаметогенез.	1
37.	Мейоз.	1
38.	Мейоз.	1
39.	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	1
40.	Органогенез.	1
41.	Из истории развития генетики. Основные понятия генетики.	1
42.	Методы в исследованиях Г. Менделя. Гибридологический метод.	1

	Генетические опыты Г. Менделя. Моногибридное скрещивание.	
43.	Правило единообразия гибридов первого поколения. Правило расщепления.	1
44.	Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании.	1
45.	Практическая работа. Решение задач на моногибридное скрещивание.	1
46.	Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание.	1
47.	Практическая работа. Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании.	1
48.	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков.	1
49.	Практическая работа. Решение задач на дигибридное скрещивание.	1
50.	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.	1
51.	Практическая работа. Решение задач на наследование признаков, сцепленных с полом.	1
52.	Наследственные болезни. Урок-проект.	1
53.	Взаимодействие генов и их множественное действие.	1
54.	Закономерности изменчивости: модификационная изменчивость. Норма реакции.	1
55.	Лабораторная работа. Выявление изменчивости организмов.	1
56.	Закономерности изменчивости: мутационная изменчивость.	1
57.	Причины мутаций.	1
58.	Генетические основы селекции организмов.	1
59.	Основные методы селекции растений.	1
60.	Основные методы селекции животных и микроорганизмов.	1
61.	Урок-проект «Селекция на службе человека»	1
62.	Контроль знаний по теме «Организменный уровень».	1
	<b>Популяционно-видовой уровень.</b>	<b>17</b>
63.	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика.	1
64.	Практическая работа. Критерии вида.	1
65.	Популяционная структура вида.	1
66.	Численность популяций и ее регуляция в природе.	1
67.	Экологические факторы и условия среды.	1
68.	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1
69.	Общие законы действия факторов среды на организмы.	1
70.	Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1
71.	Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм.	1
72.	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений.	1
73.	Основные положения теории Ч. Дарвина.	1
74.	Популяции как элементарная единица эволюции.	1
75.	Борьба за существование.	1
76.	Естественный отбор.	1
77.	Видообразование. Микроэволюция.	1
78.	Макроэволюция.	1
79.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Популяционно-видовой уровень».	1
	<b>Экосистемный уровень.</b>	<b>7</b>
80.	Сообщество, экосистема, биогеоценоз.	<b>1</b>
81.	Состав и структура сообщества. Трофические связи и уровни.	1
82.	Межвидовые отношения организмов в экосистеме.	1
83.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамиды численности и	1

	биомассы.	
84.	Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия.	1
85.	Агроценозы и агроэкосистемы.	1
86.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Экосистемный уровень».	1
	<b>Биосферный уровень.</b>	<b>16</b>
87.	Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.	1
88.	Круговорот веществ в биосфере.	1
89.	Круговорот веществ в биосфере.	1
90.	Эволюция биосферы. Сосав биосферы.	1
91.	Гипотезы возникновения жизни.	1
92.	Развитие представлений о происхождении жизни.	1
93.	Современные гипотезы происхождения жизни.	1
94.	Развитие жизни на Земле. Катархей. Архей. Протерозой. Палеозой.	1
95.	Развитие жизни в мезозое и кайнозое.	1
96.	Эволюция приматов. Эволюция человека.	1
97.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Урок-проект.	1
98.	Основные законы устойчивости живой природы.	1
99.	Антропогенное воздействие на биосферу. Ноосфера.	1
100.	Основы рационального природопользования. Урок-проект.	1
101.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Биосферный уровень».	1
102.	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