

Краснодарский край, Динской район, п.Южный  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Муниципальное образование Динской район  
«Средняя общеобразовательная школа №15 имени  
Героя Советского Союза Виктора Ивановича Гражданкина»

УТВЕРЖДЕНО  
решение педагогического совета  
протокол №1 от 28.08.2023 года  
Председатель \_\_\_\_\_ И.П. Бычек

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**По биологии**

Уровень образования (класс) **среднее общее образование, 10-11 класс**

Количество часов **136**

Учитель **Емельянова Марина Михайловна**

Программа разработана в соответствии и на основе

- федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации от «05» марта 2004 г. № 1089 с дополнениями и изменениями);

- примерной программы по биологии, составленной на основе ФКГОС-2004;

- программы общеобразовательных учреждений: Биология 10-11 классы. Авторы: Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина, - М.: «Просвещение», 2007 г.

И приведена в соответствие с федеральной рабочей программой по предмету «Биология» для 10-11 классов

# 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии разработана в соответствии и на основе:

1) Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом министерства образования и науки Российской Федерации от «05» марта 2004 г. № 1089 с дополнениями и изменениями).

2) Примерной программы по биологии, составленной на основе ФКГОС-2004;

3). Программы общеобразовательных учреждений: Биология 10-11 классы авторов: и Г.М. Дымшица и О.В. Саблиной . Издательство М.: «Просвещение», 2007 г.

При составлении рабочей программы учтены методические рекомендации ГБОУ ИРО Краснодарского края о преподавании предмета «Биология» в 2019 – 2020 учебном году

Программа по биологии на базовом уровне ориентируется, прежде всего, на формирование общей культуры и мировоззрения школьников, а также решение воспитательных и развивающих задач общего образования, задач социализации личности.

**Общие цели и задачи учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования :**

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

**освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;

**овладение умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

**развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

**воспитание** убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

**использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у учащихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания на базовом уровне составляет культуросообразный подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей среде, востребованные в жизни и практической деятельности. В связи с этим на базовом уровне в программе особое внимание уделено содержанию, лежащему в основе формирования современной естественнонаучной картины мира, ценностных ориентаций, реализующему гуманизацию биологического образования. Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе на базовом уровне составляют ведущие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция. В соответствии с ними выделены содержательные линии курса: Биология как наука. Методы научного познания; Клетка; Организм; Вид; Экосистемы. При изучении общей биологии рекомендуется обращать особое внимание на то, что живая материя — это особая форма движения материи во Вселенной, управляемая законами, несводимыми к законам физики. Функционирование живой материи принципиально невозможно описать уравнениями на основе знания только физических и химических закономерностей. Живое отличается от неживого возникновением, а также хранением,

передачей и развертыванием информации. Оперирование огромными объемами информации возможно только благодаря наличию многоуровневых иерархически устроенных управляющих систем, своего рода компьютеров со своими носителями данных, языками программирования, переключением программ. Понимание этой сложности живой материи должно сопровождаться и пониманием того, что глубокое изучение ее возможно только с использованием научных методов и достижений разных наук — физики, химии, математики, информатики.

Федеральный базисный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации отводит на изучение предмета «Биология» в 10 - 11 классах 70 часов, то есть по 35 часов в 10 и 11 классах из расчета 1 час в неделю. Согласно учебного плана школы на 2016-2017 учебный год выделено по 68 часов в 10 и 11 классах. Поэтому рабочая программа рассчитана на 136 часов (2 учебных года). Учебное время на изучение разделов программы равномерно распределено по годам обучения в 10 и 11 классах. В рабочей программе произведена корректировка авторской программы в плане изменения числа разделов. Отличия рабочей программы от авторской: в данной программе расширен раздел «Основы экологии» с 11 до 27 часов, добавлены часы на изучение разделов «Клетка – единица живого», «Размножение и развитие организмов», «Основы генетики и селекции», «Эволюция». В конце курса 10 - 11 классов с целью закрепления изученного материала и подготовки выпускников к ЕГЭ, в программе введён дополнительный раздел "Повторение", проведено самостоятельное разделение материала на изучение в 10 и 11 классах.

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов	
		авторская программа	рабочая программа
	10 класс.		10класс
1.	Введение.	1	1
	Раздел I. Клетка – единица живого.	16	28
	Раздел II. Размножение и развитие организмов.	6	9
	Раздел III. Основы генетики и селекции.	13	30
	<i>11 класс</i>		
	Раздел IV. Эволюция	20	34
	Раздел V. Основы экологии.	11	27
	Раздел VI. Повторение		7
	Резервное время	3	-
<b>ИТОГО:</b>		70	68
			136

2. Содержание учебного предмета «Биология».

10 класс (68 часов)

Введение (1 час).

Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.

### **Демонстрации**

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: понятие биологических систем; уровни организации живой природы; методы познания живой природы.

**Раздел I. Клетка – единица живого. (28 часов).**

**Тема 1. Химический состав клетки. (9 часов).**

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, Аминокислоты. Строение, биологические функции белков. Нуклеиновые кислоты. Строение, типы, функции нуклеиновых кислот. АТФ, макроэргические связи. Другие органические соединения клетки.

**Тема 2. Структура и функции клетки. (7 часов).**

Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Строение и функции хромосом. Прокариоты и эукариоты.

**Тема 3. Обеспечение клеток энергией. (3 часа).**

Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов. Фотосинтез. Строение хлоропластов. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических соединений без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

#### **Тема 4. Наследственная изменчивость и реализация её в клетке. (9 часов).**

Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИДа.

##### ***Демонстрации***

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: элементный состав клетки, строение молекул воды; молекул углеводов, липидов, белков, молекул ДНК, РНК и АТФ; строение клеток животных и растений, прокариотической и эукариотической клеток. Пространственная модель молекулы ДНК. Схемы и таблицы, иллюстрирующие: процесс репликации; генетический код; биосинтез белка; регуляцию транскрипции у прокариот; строение вируса; строение хромосомы. Динамическая модель синтеза белка на рибосоме.

#### **Раздел II. Размножение и развитие организмов. (9 часов).**

##### **Тема 5. Размножение организмов. (5 часов).**

Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

##### **Тема 6. Индивидуальное развитие организма. (4 часа).**

Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.

##### ***Демонстрации***

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: строение тканей растений и животных; способы бесполого размножения; оплодотворение у растений и животных; стадии развития зародыша позвоночного животного; постэмбриональное развитие. Динамические пособия «Деление клетки. Митоз и мейоз», «Гаметогенез у животных».

#### **Раздел III. Основы генетики и селекции. (30 часов).**

##### **Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности. (14 часов).**

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

##### **Тема 8. Закономерности изменчивости. (7 часов).**

Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Генные, хромосомные и геномные мутации. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И.Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека. Медико-генетическое консультирование.

##### **Тема 9. Генетика и селекция. (9 часов).**

Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Биотехнология. Генная и клеточная инженерия. Клонирование. Селекция и селекционеры Краснодарского края. Крупномасштабная селекция животных. Экспериментальный мутагенез и его значение в селекции.

##### ***Демонстрации***

Схемы и таблицы, иллюстрирующие: моногибридное и дигибридное скрещивания и их цитологические основы; перекрест хромосом; неполное доминирование; сцепленное наследование; взаимодействие генов. Семена гороха с разным фенотипом (гладкие, морщинистые, желтые, зеленые). Динамические пособия «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание».

#### **11 класс (68 часов)**

#### **Раздел IV. Эволюция. (34 часа).**

##### **Тема 10. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции. (6 часов).**

Возникновение и развитие эволюционных представлений. Карл Линней Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. Ч.Дарвин и его теория происхождения видов. Синтетическая теория эволюции. Работы С.С.Четверикова и И.И.Шмальгаузена. Доказательства эволюции. Вид. Критерии вида. Популяция – структурная единица вида, элементарная единица эволюции.

### **Тема 11. Механизм эволюционного процесса. (9 часов).**

Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. Изоляция – эволюционный фактор. Приспособленность – результат действия факторов эволюции. Видообразование: географическое и экологическое. Основные пути направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.

### **Тема 12. Возникновение жизни на Земле. (2 часа).**

Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.

### **Тема 13. Развитие жизни на Земле. (7 часов).**

Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Развитие жизни в криптозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Многообразие органического мира. Значение работ Карла Линнея. Принципы систематики. Классификация организмов.

### **Тема 14. Происхождение человека. (10 часов).**

Доказательства происхождения человека от животных. Ближайшие родственники человека среди животных. Антропогенез. Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода Номо. Появление человека разумного. Биологические и социальные факторы эволюции человека. Человеческие расы. Расизм и расоведение. Критика расистских теорий. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека.

#### ***Демонстрации***

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: движущие силы эволюции; движущий и стабилизирующий отбор; возникновение и многообразие приспособлений у организмов (кактусов, орхидей, морских млекопитающих и т. д.); образование новых видов в природе; географическое и экологическое видообразование; формы эволюции — дивергенцию, конвергенцию, параллелизм; пути эволюции — ароморфоз, идиоадаптацию, дегенерацию; основные ароморфозы в эволюции растений и животных; эволюцию растительного и животного мира.

### **Раздел V. Основы экологии. (27 часов).**

#### **Тема 15. Экосистемы. (12 часов).**

Предмет экологии. Организм и окружающая среда. Экологические факторы среды. Характеристика абиотических факторов. Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов: конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз. Антропогенные факторы и их воздействие. Сообщества. Экосистемы. Поток энергии и цепи питания. Экологическая пирамида. Биомасса. Свойства экосистем. Смена экосистем. Агроценозы. Агроценозы Краснодарского края.

#### **Тема 16. Биосфера. Охрана биосферы. (5 часов).**

Состав и функции биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере.

#### **Тема 17. Влияние деятельности человека на биосферу. (10 часов).**

Глобальные экологические проблемы (потеря биоразнообразия, глобальное потепление климата, парниковый эффект в атмосфере, озоновые «дыры», загрязнение почвы, вод, атмосферного воздуха, опустынивание степей).

Окружающая среда и здоровье человека. Заповедники. Заказники. Национальные парки. Международная Красная книга. Красная книга России. Кавказский биосферный заповедник, красная книга Краснодарского края. Законы Коммонера. Рациональное природопользование и охрана природы.

#### ***Демонстрации***

Схемы и таблицы, иллюстрирующие экологические факторы и их влияние на организмы: трофические уровни экосистемы; пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; межвидовые отношения; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; сукцессии. Динамические пособия «Типичные биоценозы», «Агроценоз». Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Биосфера и человек».

### **Раздел VI. Повторение. (7 часов).**

Химический состав клетки. Структура и функции клетки. Гликолиз. Фотосинтез.

Размножение и развитие организмов. Генетика. Законы Менделя. Селекция, её методы.

#### **Перечень лабораторных работ:**

1. Изучение каталитической активности ферментов в живых тканях.
2. Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.

3. Сравнение строения клеток растений, животных, бактерий и грибов.
4. Решение элементарных генетических задач.
5. Изменчивость. Построение вариационного ряда и вариационной кривой.
6. Выявление приспособленности организмов к среде обитания.
7. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
8. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем.
9. Воздействие человека на водную среду и загрязнение берегов водоёмов своей местности.

**Экскурсии:**

1. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе.
3. Тематическое планирование.

Разделы, темы	Содержание учебного предмета
<b>10 класс (68 часов).</b>	
<b>Введение (1 час)</b>	Биология – наука о живой природе. Основные признаки живого. Биологические системы. Уровни организации жизни. Методы изучения биологии. Значение биологии.
<b>Раздел I. Клетка – единица живого. (28 часов)</b>	
<b>Тема 1. Химический состав клетки(9 часов)</b>	Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, Аминокислоты. Строение, биологические функции белков. Нуклеиновые кислоты. Строение, типы, функции нуклеиновых кислот. АТФ, макроэргические связи. Другие органические соединения клетки.
<b>Тема 2. Структура и функции клетки (7 часов)</b>	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Строение и функции хромосом. Прокариоты и эукариоты
<b>Тема 3. Обеспечение клеток энергией (3 часа)</b>	Обмен веществ и превращение энергии – свойство живых организмов. Фотосинтез. Строение хлоропластов. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счёт окисления органических соединений без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.
<b>Тема 4. Наследственная изменчивость и реализация её в клетке (9 часов)</b>	Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИДа.
<b>Раздел II. Размножение и развитие организмов (9 часов).</b>	
<b>Тема5. Размножение организмов. (5 часов).</b>	Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.
<b>Тема 6. Индивидуальное развитие организма (4 часа).</b>	Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое.
<b>Раздел III. Основы генетики и селекции (28 часов).</b>	
<b>Тема 7. Основные закономерности наследственности (14 часов).</b>	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.
<b>Тема 8. Закономерности изменчивости. (7 часов).</b>	Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Генные, хромосомные и геномные мутации. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И.Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение ми предупреждение некоторых наследственных болезней человека. Медико-генетическое консультирование.
<b>Тема 9. Генетика и селекция. (9 часов).</b>	Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Биотехнология. Генная и клеточная инженерия. Клонирование. Селекция и селекционеры Краснодарского края. Крупномасштабная селекция животных. Экспериментальный мутагенез и его значение в селекции.
<b>11 класс. (68 часов)</b>	

<b>Раздел IV. Эволюция (34 часа).</b>	
<b>Тема 10. Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции (6 часов).</b>	Возникновение и развитие эволюционных представлений. Карл Линней. Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка. Ч.Дарвин и его теория происхождения видов. Синтетическая теория эволюции. Работы С.С.Четверикова и И.И.Шмальгаузена. Доказательства эволюции. Вид. Критерии вида. Популяция – структурная единица вида, элементарная единица эволюции
<b>Тема 11. Механизм эволюционного процесса. (9 часов).</b>	Движущие силы эволюции. Роль изменчивости в эволюционном процессе. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора в популяциях. Изоляция – эволюционный фактор. Приспособленность – результат действия факторов эволюции. Видообразование: географическое и экологическое. Основные пути направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.
<b>Тема 12. Возникновение жизни на Земле. (2 часа).</b>	Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни.
<b>Тема 13. Развитие жизни на Земле. (7 часов).</b>	Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Развитие жизни в криптозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Многообразие органического мира. Значение работ Карла Линнея. Принципы систематики. Классификация организмов.
<b>Тема 14. Происхождение человека (10 часов).</b>	Доказательства происхождения человека от животных. Ближайшие родственники человека среди животных. Антропогенез. Палеонтологические данные о происхождении и эволюции предков человека. Основные этапы эволюции приматов. Первые представители рода Homo. Появление человека разумного. Биологические и социальные факторы эволюции человека. Человеческие расы. Расизм и расоведение. Критика расистских теорий. Соотношение биологических и социальных факторов в эволюции человека.
<b>Раздел V. Основы экологии (27 часов)</b>	
<b>Тема 15. Экосистемы (12 часов).</b>	Предмет экологии. Организм и окружающая среда. Экологические факторы среды. Характеристика абиотических факторов. Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов: конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз. Антропогенные факторы и их воздействие. Сообщества. Экосистемы. Поток энергии и цепи питания. Экологическая пирамида. Биомасса. Свойства экосистем. Смена экосистем. Агроценозы. Агроценозы Краснодарского края.
<b>Тема 16. Биосфера. Охрана биосферы. (5 часов)</b>	Состав и функции биосферы. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Круговорот химических элементов. Биогеохимические процессы в биосфере
<b>Тема 17. Влияние деятельности человека на биосферу. (10 часов).</b>	Глобальные экологические проблемы (потеря биоразнообразия, глобальное потепление климата, парниковый эффект в атмосфере, озоновые «дыры», загрязнение почвы, вод, атмосферного воздуха, опустынивание степей). Окружающая среда и здоровье человека. Заповедники. Заказники. Национальные парки. Международная Красная книга. Красная книга России. Кавказский биосферный заповедник, красная книга Краснодарского края. Законы Коммонера. Рациональное природопользование и охрана природы.
<b>Раздел VI. Повторение (7 часов).</b>	Химический состав клетки. Структура и функции клетки. Гликолиз. Фотосинтез. Размножение и развитие организмов. Генетика. Законы Менделя. Селекция, её методы.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
учителей естественнонаучных  
дисциплин МАОУ МО Динской  
район СОШ №15 имени В.И.  
Гражданкина

от 24.08.2023 года №1  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ В.М.Замковья

СОГЛАСОВАНО

заместитель директор по УВР  
МАОУ МО Динской район СОШ  
№15 имени В.И. Гражданкина

\_\_\_\_\_ М.М. Емельянова  
25 августа 2023 года