

Тихорецкий район  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 28 станицы Еремизино-Борисовской  
муниципального образования Тихорецкий район Краснодарского края



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

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

Количество часов: 68 часа (в 10 и 11 классе 1 час в неделю), уровень базовый

Учитель: Василяка Татьяна Васильевна

Программа разработана на основе авторской программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы, базовый уровень авторы И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов, - Москва Дрофа, 2009 г.

Данная рабочая программа составлена на основе авторской программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы, базовый уровень авторы И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов, - Москва, Дрофа, 2009 г., в соответствии с образовательной программой образовательного обучения.

**Цель:** обеспечение выполнения требований Федерального компонента государственного стандарта общего образования, достижение уровня общекультурной, методологической компетентности и профессионального самоопределения, обеспечение обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального образования и профессиональной деятельности, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих основных задач:

- формирование российской гражданской идентичности обучающихся;
- реализация бесплатного образования на ступени среднего общего образования в объеме основной образовательной программы, предусматривающей изучение обязательных учебных предметов, входящих в учебный план;
- подготовка учащихся к осуществлению процессов самостоятельного конструирования (целостное видение предмета, системная организация предмета, понятийные взаимосвязи и тематические обусловленности);
- создание единого образовательного пространства, интеграция общего и дополнительного образований.
- воспитание и социализации обучающихся, их самоидентификация посредством лично и общественно значимой деятельности, социального и гражданского становления, в том числе через реализацию образовательных программ, входящих в основную образовательную программу;
- преемственность основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего, профессионального образования;
- создание условий для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся;
- создание единого образовательного пространства, интеграция общего и дополнительного образований.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования 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.

### **Планируемые результаты изучения учебного предмета «Биология»**

В результате изучения биологии выпускник должен:

#### **знать/понимать**

- ✓ основные положения биологических теорий (клеточная теория, хромосомная теория наследственности); сущность законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов; зародышевого сходства; биогенетическую); закономерностей (изменчивости, сцепленного наследования; сцепленного с полом наследования; взаимодействия генов и их цитологических основ); гипотез (чистоты гамет).
- ✓ строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение, генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов.
- ✓ сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращение энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма, взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов и отдаленных гибридов.
- ✓ современную биологическую терминологию и символику.

#### **уметь:**

- ✓ объяснять роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке, органоидов в клетке; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза. решать задачи разной сложности по биологии; составлять схемы скрещивания;

## Содержание учебного предмета 10 класс.

### **Раздел 1. «Биология как наука. Методы научного познания» - 3 часа**

#### **Тема 1.1 Краткая история развития биологии. Система биологических наук - 1 час**

Объект изучения биологии - живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии, её роль в формировании естественнонаучной картины мира.

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы. Методы познания живой природы.

#### **Тема 1.2 Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации и метода познания живой природы – 2 часа**

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. *Биологические системы*. Основные уровни организации живой материи, методы познания живой природы

### **Раздел «Клетка» - 10 часов**

#### **Тема 2.1 История изучения клетки. Клеточная теория - 1 час**

Развитие знаний о клетке. Работы *Р. Гука, А. ванн Левенгука, К. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова*. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

#### **Тема 2.2. Химический состав клетки- 4 часа**

Единство химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Удвоение ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке.

#### **Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток - 3 часа**

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Эукариотические и прокариотические клетки. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: формы, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

#### **Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке- 1 час**

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. *Биосинтез белка*.

## **Тема 2.5. Вирусы - 1 час**

Вирусы - неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

## **Раздел «Организм» - 18 часов**

### **Тема 3.1 Организм - единое целое. Многообразие живых организмов - 1 час**

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточный организмы. Колонии одноклеточных организмов.

### **Тема 3.2 Обмен веществ и превращение энергии – 2 часа**

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. *Особенности энергетического обмена веществ у грибов и бактерий.*

### **Тема 3.3. Размножение - 4 часа**

Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

### **Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов -2 часа**

Прямое и косвенное развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды эмбрионального развития.

### **Тема 3.5. Наследственность и изменчивость – 7 часов**

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г. Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. *Сцепленное наследование признаков.*

Современные представления о гене и геноме. *Взаимодействие генов.*

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. *Мутации. Типы мутаций.* Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни человека, их профилактика.

### **Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология – 2 часа**

Основы селекции: методы и достижения. Генетика - теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции:

гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)

#### **Перечень лабораторных и практических работ:**

Л. р. №1 Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах.

Л. р. № 2 Сравнение строения клеток растений и животных.

Л. р. № 3 Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

П. р. № 1. Составление простейших схем скрещивания.

П. р. № 2. Решение элементарных генетических задач.

П.р. №3. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

П.р. № 4 Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.

Экскурсия № 1. Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения.

### **11 класс**

#### **Раздел « Вид» – 19 часов**

##### **Тема 4.1. История эволюционных идей – 4 часа**

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. *Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье.* Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

##### **Тема 4.2. Современное эволюционное учение – 8 часов**

Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Популяция – структурная единица вида, единица. *Синтетическая теория эволюции.* Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. *Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.* Причины вымирания видов.

Доказательства эволюции органического мира.

##### **Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле– 3 часа**

Развитие представлений о происхождении жизни. *Опыты Ф. Реди, Л. Пастера.* Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

##### **Тема 4.4. Происхождение человека – 4 часа**

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира. Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. *Происхождение человеческих рас*. Видовое единство человечества

**Раздел «Экосистемы» – 11 часов**

**Тема 5.1. Экологические факторы – 3 часа**

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов. *Закономерности влияния экологических факторов на организм*. Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

**Тема 5.2. Структура экосистем – 4 часа**

Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

**Тема 5.3. Биосфера - глобальная экосистема – 2 часа**

Биосфера – глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)*.

**Тема 5.4. Биосфера и человек – 2 часа**

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов.

**Заключение – 2 часа**

**Перечень лабораторных, практических работ и экскурсий:**

Л. р. №1 Описание особей вида по морфологическому критерию.

Л. р. № 2 Выявление изменчивости у особей одного вида.

Л. р. № 3 Выявление приспособлений у организмов к среде обитания.

Экскурсия № 1 Многообразие видов (окрестности школы)

Экскурсия № 2 История развития жизни на земле (виртуальная)

Экскурсия № 3 Происхождение и эволюция человека (виртуальная)

Экскурсия № 4 Естественные и искусственные экосистемы.

Пр. р. № 1 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания) в экосистеме.

Пр.р. № 2 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на усвоение каждой темы:**

<b>10класс</b>			
<b>Раздел</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Темы</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>Биология как наука. Методы научного</b>	<b>3</b>	Краткая история развития биологии. Система биологических наук	1

<b>познания</b>		Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации и метода познания живой природы	2
<b>Клетка</b>	<b>10</b>	История изучения клетки. Клеточная теория	1
		Химический состав клетки	4
		Строение эукариотической и прокариотической клеток	3
		Реализация наследственной информации в клетке	1
		Вирусы	1
<b>Организм</b>	<b>18+3</b>	Организм - единое целое. Многообразие живых организмов	1
		Обмен веществ и превращение энергии	2
		Размножение	4
		Индивидуальное развитие организмов	2
		Наследственность и изменчивость	7+2
		Основы селекции. Биотехнология	2+1
<b>11 класс</b>			
<b>Вид</b>	<b>20</b>	История эволюционных идей	4
		Современное эволюционное учение	9
		Происхождение жизни на Земле	3
		Происхождение человека	4
<b>Экосистемы</b>	<b>12</b>	Экологические факторы	3
		Структура экосистем	4
		Биосфера - глобальная экосистема	3
		Биосфера и человек	2
<b>Заключение</b>	<b>2</b>	Обобщение материала по разделу «Клетка»	1
		Обобщение материала по разделу «Организм».	1

СОГЛАСОВАНА  
 Протокол заседания методического  
 объединения учителей  
 от «\_\_\_» августа 2016 № 1  
 \_\_\_\_\_ Дон Е. Г.

СОГЛАСОВАНА  
 заместитель директора по УВР  
 \_\_\_\_\_ Ткаченко Н. Е.  
 «\_\_\_» августа 2016 г