

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии для основной школы разработана в соответствии:

1. с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО, М.: «Просвещение», 2011 год);
2. примерной программы по биологии к учебнику для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2012, требований к уровню подготовки

### **Структура программы**

Программа по биологии для средней школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования.

Программа по биологии для средней школы включает следующие разделы: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса с перечнем разделов с указанием числа часов, отводимого на их изучение; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Курс биологии в средней школе направлен на формирование у обучающихся знаний о живой природе, её отличительных признаках - уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. В основе курса лежит концентрическая система изучения, при которой сведения о биологических системах формируются на базе знаний учащихся, полученных ими из систематических и заключительного разделов биологического образования основной школы. Учитывая то, что учащиеся средней школы уже имеют начальную общебиологическую подготовку, в материал программы вошли сведения, дополняющие и развивающие их знания о живой природе как наиболее сложной форме движения материи и способствующие формированию естественно-научной картины мира. В 10 классе обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни, расширяются представления о самовоспроизведении организмов, генетических законах наследственности и изменчивости, о многообразии пород, сортов и штаммов организмов, полученных человеком в селекции.

Программа по биологии определяет цели изучения биологии в средней школе, содержание тем курса, дает распределение учебных часов по разделам курса, перечень рекомендуемых практических и лабораторных работ, выполняемых учащимися, а также планируемые результаты обучения биологии.

На изучении биологии в 10 классе отводится 1 час в неделю, 35 ч в год для учащихся 10 классов.

**Цели** изучения биологии в средней школе следующие:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность-носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки)
- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания
- овладение учебно-познавательными и ценностно - смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований
- формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

**Задачи** изучения биологии в средней школе следующие:

- освоение знаний основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества;
- самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;
- воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

***В результате изучения биологии на базовом уровне в 10 классе ученик должен***

**знать /понимать**

- *основные положения* биологических теорий (клеточная); сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- *строение биологических объектов*: клетки, генов и хромосом;
- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение,
- *вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

**уметь**

- ***объяснять***: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,
- ***решать*** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- ***выявлять*** источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- ***сравнивать***: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- **анализировать и оценивать** глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

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

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

### **Основное содержание курса**

#### ***Введение (1 ч)***

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

#### ***Раздел 1. Клетка – единица живого (17 ч)***

##### ***Глава 1. Химический состав клетки.***

*Неорганические соединения. Биополимеры. Углеводы. Липиды. Биополимеры. Белки и их функции. Функции белков. Ферменты. Биополимеры. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.*

##### ***Глава 2. Структура и функции клетки.***

*Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. ЭПС. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Прокариоты и эукариоты. Вирусы.*

##### ***Глава 3. Обеспечение клеток энергией.***

*Фотосинтез. Анаэробный гликолиз. Аэробный гликолиз.*

##### ***Глава 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке.***

*Генетическая информация. Удвоение ДНК. Образование и-РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции у бактерий. Регуляция транскрипции и трансляции у высших организмов. Генная и клеточная инженерия. Биотехнология.*

## **Раздел 2. Размножение и развитие организмов (5 ч)**

### **Глава 5. Размножение организмов.**

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

### **Глава 6. Индивидуальное развитие организмов.**

*Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Организм как единое целое.*

## **Раздел 3. Основы генетики и селекции (11 ч)**

### **Глава 7. Основные закономерности явлений наследственности.**

*Генетическая символика. Задачи и методы генетики. Первый и второй законы Менделя. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Третий закон Менделя. Дигибридное скрещивание. Сцепленное наследование генов. Генетика пола. Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.*

### **Глава 8. Закономерности изменчивости.**

*Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость.*

### **Глава 9. Генетика и селекция.**

*Наследственная изменчивость человека. Значение генетики для медицины и здравоохранения.*

*Одомашивание как начальный этап селекции. Методы современной селекции. Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез. Успехи селекции.*

### Тематическое планирование 10 класс

№	Наименование материала	Домашнее задание	Дата	
			План	Факт
1	Введение (1 ч)	стр. 4 - 6	05.09.	
<b>I. Химический состав клетки (5 часов)</b>				
2	Неорганические соединения	§1	12.09.	
3	Углеводы, липиды	§ 2	19.09.	
4	Белки, их строение и функции.	§ 3, 4	26.09.	
5	Нуклеиновые кислоты	§ 5	03.10.	
6	АТФ и другие органические соединения клетки	§6	10.10.	
<b>II. Структура и функции клетки (4 часа)</b>				
7	Клеточная теория.	§ 7	17.10.	
8	Плазматическая мембрана. Цитоплазма и ее органоиды.	§ 8, 9	24.10.	
9	Ядро. Прокариоты, эукариоты	§ 10	07.11.	
10	Обобщение по теме «Химический состав клетки». « Структура и функции клетки»		14.11.	

<b>III. Обеспечение клеток энергией (3 часа)</b>			
11	Фотосинтез	§ 11	21.11.
12	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода	§ 12	28.11.
13	Биологическое окисление при участии кислорода.	§ 13	05.12.
<b>IV. Наследственная информация и реализация ее в клетке (5 часов)</b>			
14	Генетическая информация. Удвоение ДНК	§ 14	12.12.
15	Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код.	§ 15	19.12.
16	Биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции.	§ 16, 17	26.12.
17	Вирусы. Генная и клеточная инженерия.	§ 18, 19	16.01.
18	Обобщение по теме: « <b>Обеспечение клеток энергией</b> », « <b>Наследственная информация и реализация ее в клетке</b> »		23.01.
<b>V. Размножение организмов (3 часа)</b>			
19	Деление клетки. Митоз	§ 20	30.01.
20	Бесполое и половое размножение. Мейоз.	§ 21, 22	06.02.
21	Образование половых клеток и оплодотворение	§ 23	13.02.
<b>VI. Индивидуальное развитие организмов (2 часа)</b>			

22	Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов.	§ 24	20.02.	
23	Организм как единое целое. Обобщение по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	§ 25	27.02.	
<b>VII. Основные закономерности явлений наследственности (6 часов)</b>				
24	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.	§ 26	06.03.	
25	Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	§ 27, 28	13.03.	
26	Сцепленное наследование генов	§29	20.03.	
27	Генетика пола.	§30	03.04.	
28	Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака.	§ 31, 32	10.04.	
29	Обобщение по теме: «Генетика»		17.04.	
<b>VIII. Закономерности изменчивости (3 часа)</b>				
30	Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость.	§ 33	24.04.	
31	Мутационная изменчивость. Наследственная изменчивость человека	§ 34, 35	08.05.	
32	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.	§36	15.05.	



33	Обобщение темы: «Изменчивость»		22.05.	
<b>IX. Генетика и селекция (2 часа)</b>				
34	Одомашнивание как начальный этап селекции. Методы селекции	§ 37, 38	29.05.	
35	Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции. Успехи селекции.	§ 39, 40	29.05.	