

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
средняя общеобразовательная школа д.Алексеевка  
муниципального района Уфимский район  
Республики Башкортостан**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
ШМО учителей  
естественных наук  
Протокол № 1  
от «26» 08 2020 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам.директора по УВР

*Надежда Мартынова А.Н.*

«31» 08 2020 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ

от «31» 08 2020 г.

*А.Н. Мартынов*

Директор

/А.Н.Мартынов/

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по предмету «Биология»**

**Срок реализации 2 года  
(10-11 классы)**

д. Алексеевка

## **Требования к уровню подготовки**

***В результате изучения биологии выпускник должен:***

### **знать/понимать**

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В. И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;

- *строение биологических объектов*: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);

- *сущность биологических процессов*: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;

- *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; взаимосвязь организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменяемости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- *описывать* особей видов по морфологическому критерию;

- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- *сравнивать*: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агрогеоэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;

- *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- *изучать* изменения в экосистемах на биологических моделях;

- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, интернет-ресурсах) 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;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## **Содержание учебного предмета, курса 10 класса**

### **Введение**

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы. Методы познания живой природы. Демонстрация: портретов ученых-биологов; схемы «Связь биологии с другими науками»; таблицы по теме.

### **Основы цитологии**

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вихров, К. Бэр, М. Шлейден, Т. Шванн). Клеточная теория и её основные положения.

Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Методы цитологии. Химический состав клетки. Неорганические вещества и органические вещества,

их роль в клетке. Строение клетки. Строение эукариотической клетки и прокариотической клетки. Основные части и основные органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

ДНК — носитель наследственной информации. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. Роль генов в биосинтезе белка. Вирусы. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний .

Профилактика СПИДа. Демонстрация микропрепараторов клеток растений и животных; опытов, иллюстрирующих процесс фотосинтеза; таблиц РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схемы путей метаболизма в клетке; синтез белка. Лабораторная работа № 1 Сравнение строения клеток растений и животных.

### **Размножение и индивидуальное развитие организмов**

Организм – единое целое. Многообразие организмов. Одноклеточные, многоклеточные, колониальные организмы.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий. Размножение – свойство живого. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его фазы и биологическое значение. Формы размножения организмов. Оплодотворение. Особенности оплодотворения у цветковых растений. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) организмов. Причины нарушения развития организмов. Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотиков на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.

### **Основы генетики**

Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.

Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование. Лабораторная работа №2 Составление простейших схем скрещивания. Лабораторная работа №3 Решение элементарных генетических задач.

### **Генетика человека**

Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

## **Содержание учебного предмета, курса 11 класса.**

### **Повторение за курс 10 класса**

#### **Основы учения об эволюции**

История эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение

многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Лабораторная работа №1 Морфологические критерии вида.

### **Основы селекции и биотехнологии**

Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

### **Антропогенез**

Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Праордина человека. Расы и их происхождение.

### **Основы экологии**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Лабораторная работа №2 Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

### **Эволюция биосферы и человек**

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции

**Резерв** – решение задач по теме "Составление и анализ родословных"

## **Тематическое планирование**

| № п/п | Разделы, темы                                    | Классы    |           |
|-------|--|-----------|-----------|
|       |  | 10        | 11        |
| 1.    | Введение   | 4         |           |
| 2.    | Основы цитологии                                 | 14        |           |
| 3.    | Размножение и индивидуальное развитие организмов | 5         |           |
| 4.    | Основы генетики                                  | 9         |           |
| 5.    | Генетика человека                                | 3         |           |
|       | <b>Итого</b>                                     | <b>35</b> |           |
| 6.    | Повторение за курс 10 класса                     |           | 3         |
| 7.    | Основы учения об эволюции                        |           | 10        |
| 8.    | Основы селекции и биотехнологии                  |           | 5         |
| 9.    | Антрапогенез                                     |           | 3         |
| 10.   | Основы экологии                                  |           | 8         |
| 11.   | Эволюция биосфера и человека                     |           | 4         |
| 12.   | Резерв   |           | 1         |
|       | <b>Итого</b>                                     |           | <b>34</b> |