

Краснодарский край  
муниципальное образование Брюховецкий район  
ст. Переясловская

Государственное казенное специальное учебно-воспитательное  
учреждение закрытого типа общеобразовательная школа  
Краснодарского края

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
от 29 августа 2019 года протокол №1  
Председатель \_\_\_\_\_  
Н. А. Лысенков



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

Уровень образования (класс) среднее общее (10-11 классы)

Количество часов 136

Учитель Деревянко Елена Владиленовна

Программа разработана в соответствии с ФКГОС-2004 и на основе авторской программы «Биология. Базовый уровень. 10-11 классы» И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, Л.В. Симоновой. Программы. Природоведение. Биология. Экология. 5–11 кл./ И.Н. Пономарева, Т.С. Сухова. - М.: «Вентана-Граф», 2010 г.

## Содержание учебного курса «Биология»

### 10 класс

#### **Введение в курс общепроизологических явлений (12 ч).**

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы. Биологические методы изучения природы. Наблюдение, эксперимент, описание и определение видов как биологические методы изучения природы. Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. **Экскурсия.** «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе». **Лабораторная работа №1** «Методика работы с определителями растений и животных».

#### **Биосферный уровень организации жизни (15 ч).**

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Учение В.И. Вернадского о живом веществе. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы возникновения жизни (живого вещества) на Земле. Физико-химическая эволюция в развитии биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле. Эволюция биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Механизмы устойчивости биосферы. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня живой материи.

**Лабораторная работа №2** «Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов».

**Лабораторная работа №3** «Определение химического загрязнения атмосферного воздуха с помощью биоиндикаторов».

#### **Биогеоценотический уровень организации жизни (17 ч).**

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов. Агроэкосистема Сохранение разнообразия биогеоценозов. Влияние

деятельности человека на биогеоценозы Экологические законы природопользования.

**Лабораторная работа №4** «Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе».

### **Популяционно-видовой структурный уровень организации жизни**

**(24 ч).**

Вид, его характеристика и структура. Критерии вида. Популяция как форма существования вида. История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Факторы эволюции и результаты эволюции. Видообразование и его формы. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Человек как уникальный вид живой природы. Происхождение и эволюция человека. Человеческие расы. Система живых организмов на Земле. Приспособленность к среде обитания. Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс. Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия. Генофонд и охрана редких и исчезающих видов. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни.

**Экскурсия.** «Знакомство с многообразием сортов растений (пород животных)»

**Лабораторные работа №5** «Изучение морфологических критериев вида на гербарии и коллекциях животных».

**Лабораторные работа №6** «Выявление идиоадаптаций у насекомых (из коллекции)»

## **11 класс**

### **Организменный уровень организации живой материи (28 ч).**

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы (сапрофиты, паразиты, хищники) и автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Размножение организмов - половое и бесполое и его значение. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений. Основные понятия генетики. Гены и признаки. Изменчивость признаков и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы - изменение генов и

хромосом. Мутагены и меры защиты среды от загрязнения мутагенами. Генотип как целостная система. Хромосомная теория наследственности. Методы генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закон Т. Моргана. Теория гена. Взаимодействие генов. Закономерности сцепленного наследования. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты применения генных технологий. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний. Способы борьбы со СПИДом. Организмы разных царств живой природы. Бактерии, их разнообразие и значение в природе. Многообразие растений, грибов и животных, их значение в природе. Царство вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе.

**Лабораторная работа №1** «Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды»

**Лабораторная работа №2** «Решение генетических задач»

**Лабораторная работа №3** «Изучение признаков вирусных заболеваний растений»

### **Клеточный уровень организации жизни (24 ч).**

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Цитология - наука о клетке. Методы изучения клетки. Основные положения учения о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории, ее основные положения. Химический состав клеток. Органические и неорганические вещества в клетке. Структура и функции клеток и внутриклеточных образований. Ядро. Хромосомы, их структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток и ткани. Специализация клеток, образование тканей Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки. Клеточный метаболизм и роль ферментов в нем. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Преобразование энергии в клетке. Деление клетки. Подготовки клетки к делению. Клеточный цикл жизни. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различие митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Развитие половых клеток у растений и животных. Клетка - основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка - единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей

#### Лабораторная работа №4 «Рассматривание разных типов тканей»

Лабораторная работа №5 «Изучение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»

#### Молекулярный уровень проявления жизни (13 ч).

Молекулярный уровень жизни и его особенности. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, воды и других неорганических веществ. Их роль в клетке. Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК - как носителя наследственной информации. Ген. Генетический код. Редупликация ДНК. Процессы биосинтеза в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сходство химического состава молекул живых систем как доказательство родства разных организмов. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде.

#### Заключение (3 ч).

Обобщение знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Задачи биологии на XXI век.

#### Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы

#### 10 класс

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Практическая часть
<b>I</b>	<b>Введение в курс общебиологических явлений</b>	<b>12</b>	
1.1	Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи.	6	
1.2	Биологическая наука	6	Л. р. №1
<b>II</b>	<b>Биосферный уровень организации жизни</b>	<b>15</b>	
2.1	Учение о биосфере	2	
2.2	Предпосылки возникновения жизни на Земле	2	
2.3	Современные представления о возникновении жизни на Земле	3	
2.4	Биосфера – живая оболочка Земли	8	Л. р. № 2,3
<b>III</b>	<b>Биогеоценотический уровень организации жизни</b>	<b>17</b>	
3.1	Понятие и структура биогеоценоза	3	
3.2	Взаимоотношения в биогеоценозе	3	Л. р. № 4


3.3	Динамика природных сообществ	3	
3.4	Типы биогеоценозов	4	
3.5	Взаимосвязь природы и общества	4	
<b>IV</b>	<b>Популяционно – видовой уровень организации жизни</b>	<b>24</b>	
4.1	Вид, его понятие, способы образования и значение многообразия	9	Л. Р. № 5, 6
4.2	Человек как вид	3	
4.3	Эволюция видов	7	
4.4	Сохранение видового разнообразия	5	
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	

### 11 класс

№ п/п	Разделы, темы	Кол-во часов	Практическая часть
<b>I</b>	<b>Организмальный уровень организации жизни</b>	<b>28</b>	Л.р.№1,2,3
<b>II</b>	<b>Клеточный уровень организации жизни</b>	<b>24</b>	Л.р.№4,5
<b>III</b>	<b>Молекулярный уровень проявления жизни</b>	<b>13</b>	
<b>IV</b>	<b>Заключение</b>	<b>3</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	


СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей естественно-научного и общественно-научного цикла ГКСУВУЗТ ОШ КК от 29.08.2019 г. № 1

 Е.В. Деревянко

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР  
ГКСУВУЗТ ОШ КК

 В.Ю. Угрюмова  
«29» августа 2019 г.