

Муниципальное образовательное учреждение  
Сосновская средняя общеобразовательная школа №1

Принято Педагогическим Советом.  
Протокол от 29.08.2014 № 1

Утверждаю.  
Директор МБОУ Сосновской СОШ №1

 А. В. Андриенко  
Приказ от 29.08.2014 № 317-о



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по биологии  
на 2014-2015 учебный год  
9 а класс

составитель:  
Киселева Любовь Евстафьевна,  
учитель биологии  
первой квалификационной  
категории

## Пояснительная записка

Программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования(2004 г.).

Программа составлена на основании авторской программы:  
А.А.Вахрушев, А.С. Раутиан. « Биология. Разнообразие организмов: животные» Стр.193.Образовательная система « Школа 2100».Сборник программ. Основная школа. Старшая школа./ Под науч. ред. Д.И.Фельдштейна.- М.: Баласс,2008.-320с.

Основной **целью** курса является подготовка обучающихся на уровне требований, предъявляемых Образовательным стандартом основного общего образования по биологии (2004). В соответствии с Базисным учебным планом (федеральный компонент), курс рассчитан на изучение в 7 классах общеобразовательной средней школы общим объемом 68 учебных часов.

Программа 9 класса продолжает и развивает **функциональный и сравнительный, системно-деятельностный подходы**, заложенные программой предыдущего года обучения. Основная **задача** – достигнуть более глубокого понимания учениками природы, биологических явлений и закономерностей. Программа составлена в соответствии с концепцией Образовательной системы «Школа 2100».

**Учащиеся должны знать:**

### **Базовый уровень**

- роль регуляции в обеспечении жизнедеятельности и эволюции живых систем;
- основные уровни организации живого;
- основные свойства жизни;
- основные положения клеточной теории, особенности строения клеток разных царств живых организмов;
- об основных структурных элементах клетки и их функциях;
- о биосинтезе белка и самосборке макромолекул;
- о материальных основах наследственности;
- принципиальную схему фотосинтеза и его космической роли;
- об обмене веществ в клетке и его энергетическом обеспечении;
- о способах деления клеток;
- об особенностях вирусов, вирусных инфекций и их профилактике;
- основные физиологические функции человека и биологический смысл их регуляции;
- биологический смысл и основные формы размножения организмов;
- об индивидуальном развитии организма (онтогенезе), образовании половых клеток, оплодотворении и важнейших этапах онтогенеза многоклеточных;
- о среде обитания, основных экологических факторах среды и закономерностях их влияния на организмы;

- основные положения учения о популяциях, их структуре, динамике и регуляции;
- понятия о биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, о причинах низкой устойчивости агроценозов;
- понятия о продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;
- о биосфере, ее основной функции и роли жизни в ее осуществлении;
- о роли биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ;
- законы наследования Г. Менделя, их цитологические основы;
- основные положения хромосомной теории наследственности; представление о гене и хромосоме;
- об изменчивости и наследственности живых организмов и их причине;
- об эволюции органического мира, ее свидетельствах;
- основные положения теории естественного отбора Ч. Дарвина;
- основные положения учения о виде и видообразовании;
- основные положения учения А.Н. Северцова о главных направлениях эволюционного процесса;
- основные положения теории искусственного отбора Ч. Дарвина, методы селекции и их биологические основы;
- основные события, выделившие человека из животного мира;
- о покорении биосферы, об экологических проблемах, стоящих в связи с этим перед человечеством.

### **Повышенный уровень**

- о природе устойчивости нормального онтогенеза;
- особенности жизни в разных средах обитания;
- понятие об экологической нише и жизненной форме;
- об использовании природных популяций и перспективах их использования в будущем;
- о сукцессии как последовательности сменяющих друг друга сообществ, обеспечивающих замыкание круговорота;
- о природе и профилактике наследственных болезней;
- о происхождении и основных этапах эволюции жизни;
- о месте человека среди животных и экологических предпосылках происхождения человека.

### **Учащиеся должны уметь:**

#### **Базовый уровень**

- применять биологические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи, и благоприятной среды обитания человечества;
- находить обратные связи в простых системах и обнаруживать их роль в процессах их функционирования и развития;

- находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого;
- пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;
- обнаруживать наблюдаемые регуляторные изменения в собственном организме и объяснять биологический смысл происходящего;
- классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;
- приводить примеры изменчивости и наследственности у растений и животных;
- пользоваться знаниями по генетике, селекции и физиологии для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);
- приводить примеры приспособлений у растений и животных;
- находить противоречия между хозяйством человека и природой и предлагать способы их устранения;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к живым организмам;
- находить ответы на интересующие их практические и теоретические вопросы в дополнительной литературе.

### **Повышенный уровень**

- находить, какие функции клеток и их нарушения сказываются на жизнедеятельности целого организма;
- использовать знания по теории эволюции и экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства.

## **Тематический план**

### **Введение (4 ч)**

Системная природа жизни (жизнь есть свойство живой системы, а не ее элементов). Статическая и динамическая устойчивости (среда - источник вещества и энергии). Обмен веществ. Принцип Ле Шателье-Брауна. Живые системы - сложные "молекулярно-химические машины" (Г. Гельмгольц). Роль регуляции в существовании живых систем. Понятие об обратной связи на примере регуляции обмена веществ (с упоминанием кибернетики). Устойчивые системы состоят из неустойчивых элементов - дублирование функций и систем (на примере технических систем, живых систем).

Иерархия регуляторных систем (клетка, орган, организм). Уровни организации живого. Регуляция осуществляется на каждом уровне. Свойства живого.

### **Часть 1. Регуляция на клеточном уровне организации (7ч)**

Клеточная теория (Р. Гук, А. Левенгук, М. Шлейден и Т. Шванн). Строение клеток прокариот и эукариот, клеток растений, грибов и животных (рисунки). Основные функции клеточных органелл. Взаимодействие ядра и цитоплазмы в клетке.

Химический состав живых организмов. Биосинтез белка как регулируемый процесс. Биосинтез углеводов на примере фотосинтеза. Автотрофы и гетеротрофы. Хемосинтез.

Обмен веществ в клетке.

Цикл деления и развития клетки. Митоз и мейоз. Роль генов и хромосом в передаче наследственных признаков в ряду клеточных поколений и поколений организмов. Универсальность генетического кода.

Вирусы - неклеточные формы жизни. Биосинтез и обмен веществ поручены хозяину. Вирусные инфекции и их профилактика.

### **Часть 2. Регуляция на организменном уровне организации (7 ч)**

#### **Физиологические регуляции**

Регуляция процессов жизнедеятельности организмов как основа его целостности и связи со средой. Гомеостаз как механизм поддержания постоянства внутренней среды. Нейро-гуморальная регуляция. Значение нервной системы. Рефлекторная дуга.

Саморегуляция вегетативных функций организма. Регуляция кровообращения, дыхания, постоянной температуры тела (на примерах тканей, органов, систем органов и всего организма). Иммуниетет как регуляторная система организма. Регуляция движения.

Врожденное и приобретенное поведение. Безусловный рефлекс. Инстинкт. Процесс обучения: условный рефлекс. Рассудочная деятельность.

### **Онтогенетические регуляции**

Размножение. Половое и бесполое размножение и их биологический смысл. Образование половых клеток. Оплодотворение. Зигота - оплодотворенная яйцеклетка.

Онтогенез - индивидуальное развитие организма. Закон зародышевого сходства К. Бэра. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.

## **Часть 3. Регуляция на популяционно-видовом уровне организации (бчасов)**

Экология - наука о взаимоотношениях организмов с средой обитания, включающей их живое и неживое окружение. Взаимоотношения организмов и их адаптации к абиотическим (свет, температура, влажность, субстрат), биотическим (конкуренция, хищничество и паразитизм, мутуализм, комменсализм, нейтрализм) и антропогенным факторам среды. Роль внешних и внутренних факторов в регуляции проявления индивидуальных адаптаций: сезонные наряды, линька, сезонный цикл жизни, сезон размножения. Особенности жизни в водной, наземно-воздушной, почвенной средах. Организм как среда обитания. Понятие об экологической нише и жизненной форме.

Закон оптимума. Лимитирующий фактор. Регулирующая роль факторов среды, зависящих и независящих от плотности населения.

Популяция как сообщество организмов одного вида. Структура популяции (пространственная, возрастная, половая и т.п.) и ее воспроизведение в ходе смены поколений особей.

## **Часть 4. Регуляция на биосферном уровне организации (бч)**

Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ и круговороте веществ и превращении энергии в природе. Пищевые связи организмов в экосистемах. Составление схем

передачи веществ и энергии цепей питания (цепей питания). Пастбищная и детритная пищевые цепи. Пищевые пирамиды на суше и в океане.

Особенности агроэкосистем. Разнообразие агроэкосистем, роль человека в их создании.

Биосфера - глобальная экосистема. В.И.Вернадский - основоположник учения о биосфере. Элементарный состав живого вещества. Роль биоразнообразия в поддержании устойчивости круговорота веществ. Роль человека в биосфере.

## **Часть 5 Генетика- наука о наследственности и изменчивости (8 часов)**

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Законы наследования признаков И.-Г.Менделя. Правило доминирования и исключения из него. Правило независимого расщепления признаков. Принцип чистоты гамет.

Генетическое определение пола и связь генов с хромосомами. Сцепленное наследование. Цитологические основы наследственности. Закон линейного расположения генов в хромосоме: сцепленное наследование и кроссинговер.

Примеры изменчивости. Норма реакции: наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотип и фенотип. Мутации. Главное обобщение классической генетики: наследуются не признаки, а нормы реагирования. Регуляторная природа реализации наследственной информации в ходе онтогенеза.

Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.

## **Часть 6. Эволюция как регулируемый процесс (10ч)**

Ч.Р. Дарвин и А.Р.Уоллес - основоположники теории эволюции организмов. Модель эволюции путем естественного отбора.

Учение об искусственном отборе - основа селекции. Применение знаний о закономерностях наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов.

Движущие силы и результаты эволюции. Формирование приспособлений к среде обитания. Относительный характер приспособленности.

Вид и видообразование. Система органического мира. Учение А.Н. Северцова о главных направлениях эволюционного процесса. Биологический прогресс и пути его достижения (ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация). Дивергенция, органическое разнообразие и их биологический смысл.

Происхождение жизни на Земле..

## **Часть 7. Взаимоотношение человека и природы (6 ч)**

Основные этапы происхождения человека: австралопитеки, архантропы, палеантропы, неантропы..

Неолитическая революция: кризис присваивающего хозяйства - первый экологический кризис в истории человечества. Производящее хозяйство. Современный экологический кризис и активный ответ биосферы. Проблемы загрязнения, истощения ресурсов и разорения земель, вымирания ключевых звеньев биосферного круговорота, перенаселения, голода.

Как предотвратить дальнейшее развитие экологического кризиса. Два пути человечества (самоограничение или поиски путей устойчивого развития). Необходимость объединения усилий всего человечества в решении проблем экологического кризиса.

## Заключение (1ч)

Роль биологии в жизни людей и самого ученика. Осознание исключительной роли жизни на Земле в создании и поддержании благоприятных условий жизни человечества. Роль экологических и биосферных знаний в установлении пределов безопасной активности людей. Элементарные биологические основы медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии. Биологические основы здорового образа жизни.

Количество лабораторных работ: 5

Количество практических работ: 1

### Ресурсное обеспечение рабочей программы

**Учебник:** Вахрушев А.А. **Биология 9 класс** («Порядок в живой природе»): учебник для общеобразоват. учреждений\ А.А. вахрушев, О.В. Бурский, А.С. раутиан, Е.И. Родионова. – М.: Баласс, 2013.- 352 с., ил.  
(Образовательная система « Школа 2100»)

#### Методички:

- Контрольно - измерительные материалы. Биология: 9 класс/Сост.И.Р. Григорян - М.: ВАКО, 2010.- 112с.

#### Медиаресурсы

- CD Электронное учебное издание. Биология.9 класс.Закономерности живой природы. ООО «Дрофа», 2007, ООО «Компентиум», 2007.
- Мультимедийные презентации к уроку
- Цифровые образовательные ресурсы

## Календарно-тематический план 9 класс

№	Тема урока	Дата проведения	Корректировка	Использование элементов УМК
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>				
1	Феномен жизни (Чудо жизни)	3.09.14		§ 1
2	Устройство живых систем	5.09.14		§ 2
3	Устройство живых систем	10.09.14		§ 3
4	Свойства живого	12.09.14		§ 4
<b>ЦИТОЛОГИЯ. РЕГУЛЯЦИЯ НА КЛЕТОЧНОМ УРОВНЕ</b>				
5	Живая клетка. Л/р.№1 Строение клеток растений и животных.	17.09.14		§ 5
6	Органические вещества (Химические связи решают всё). Л/р.№2 Роль ферментов в ускорении реакций обмена веществ.	19.09.14		§ 6
7	Хранение и использование информации	24.09.14		§ 7
8	Поток энергии через живую клетку и круговорот веществ	26.09.14		§ 8
9	Деление клеток	1.10.14		§ 9
10	Вирусы («Неживые» паразиты)	3.10.14		§ 10
11	Регуляция на клеточном уровне. Повторение	8.10.14		§ 11
<b>ОРГАНИЗМЕННЫЕ РЕГУЛЯЦИИ</b>				
12	Регуляция солевого состава (Солёность «внутреннего моря»)	10.09.14		§ 12
13	Регуляция температуры тела и дыхания	15.10.14		§ 13
14	Транспортировка веществ и координация функций	17.10.14		§ 14

15	Размножение – путь в будущее	22.10.14		§ 15
16	Индивидуальное развитие (Миллиард лет эволюции за короткую жизнь)	24.10.14		§ 16
17	Регуляция собственного развития	29.10.14		§ 17
18	Регуляция на организменном уровне. Повторение. Контрольная работа	31.10.14		§ 18
<b>РЕГУЛЯЦИЯ НА ПОПУЛЯЦИОННОМ И БИОСФЕРНОМ УРОВНЯХ</b>				
19	Экология (Всё связано со всем)	12.11.14		§ 19
20	Факторы среды и приспособления к ним	14.11.14		§ 20
21	Экологические ниши и среды жизни	19.11.14		§ 21
22	Закон оптимума. Лимитирующий фактор (Что такое хорошо и что такое плохо)	21.11.14		§ 22
23	Популяция – одновидовое сообщество	26.11.14		§ 23
24	Регуляция численности	28.11.14		§ 24
25	Экосистема – круговорот веществ в потоке энергии	3.12.14		§ 25
26	Экосистема – гармония живого и неживого	5.12.14		§ 26
27	Жизнь меняет условия своего существования	10.12.14		§ 27
28	Агроэкосистемы – искусственные экосистемы	12.12.14		§ 28
29	Биосфера – экосистема экосистем	17.12.14		§ 29
30	Экология. Повторение. Контрольная работа	19.12.14		§ 30
<b>ГЕНЕТИКА – НАУКА О НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ</b>				
31	У истоков науки генетики	24.12.14		§ 31
32	Наследование одной пары признаков. П/р.№1 Решение задач	26.12.14		§ 32
33	Наследование двух пар признаков	14.01.15		§ 33

34	Непарные хромосомы	16.01.15		§ 34
35	Взаимодействие генов	21.01.15		§ 35
36	Изменчивость. Лр.№3 Изменчивость признаков у растений, животных и человека.	23.01.15		§ 36
37	Генетика и человек	28.01.15		§ 37
38	Генетика. Повторение	30.01.15		§ 38
<b>ЭВОЛЮЦИЯ – РЕГУЛИРУЕМЫЙ ПРОЦЕСС</b>				
39	Эволюция – поиск удачного решения путём проб и ошибок	4.02.15		§ 39
40	Искусственный отбор – альфа и омега селекции	6.02.15		§ 40–41
41	Естественный отбор – движущая сила эволюции	11.02.15		§ 42–43
42	Происхождение вида – итог микроэволюции. Лр.№4 Морфологический критерий вида.	13.02.15		§ 44
43	Вклад теории эволюции в биологию	18.02.15		§ 45
44	Прогресс (Кто прогрессивнее: бактерия или человек?)	20.02.15		§ 46
45	Как появилась жизнь?	25.02.15		§ 47
46	Основные события в истории жизни на Земле	27.02.15		§ 48
47	Вехи палеонтологической летописи	4.03.15		§ 49
48	Эволюционная теория. Повторение. Контрольная работа	6.03.15		§ 50
<b>ВЗАИМООТНОШЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ</b>				
49	Сходство человека и животных (Наши родственники)	11.03.15		§ 51
50	Происхождение человека (Из животных в люди)	13.03.15		§ 52

51	Неолитическая революция	18.03.15		§ 53
52	Прогресс против природы	20.03.15		§ 54
53	Мы живём в эпоху экологического кризиса. Л/р.№5 :Изучение бытовых отходов в квартире	3.04.15		§ 55
54	Взаимоотношение человека и природы. Повторение. Контрольная работа	8.04.15		§ 56
55	Решение биологических проблем – важнейшая задача человечества	10.04.15		§ 57
56	Итоговая контрольная работа	15.04.15		
57-68	Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)	17.04., 22.04.,24.04., 29.04.,6.05., 8.05.,13.05., 15.05.,20.05., 22.05.15		
	<b>ИТОГО:68</b>			

## График лабораторных работ по биологии 9 а класс

---

Название работы	Дата
Лабораторная работа №1: Строение клеток растений и животных.	17.09.14
Лабораторная работа №2: Роль ферментов в ускорении реакций обмена веществ	19.09.14
Лабораторная работа №3: Изменчивость признаков у растений, животных и человека.	23.01.15
Лабораторная работа №4: Л/р. №4 Морфологический критерий вида.	13.02.15
Лабораторная работа №5: Изучение бытовых отходов в квартире	3.04.15
Практическая работа №1 Решение задач	26.12.14