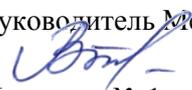


**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа п.Соколовка**

**Зуевского района Кировской области»**

**«Рассмотрено»**

Руководитель Методсовета  
 Завалина В.В.  
Протокол № 1  
от «29» августа 2022 г.

**«Согласовано»**

Заместитель директора по УВР  
 В.В.Завалина  
« 29» августа 2022 г.

**«Утверждаю»**

Директор А.А.Шабалина  
Приказ № 122/2-од  
от «29» августа 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по биологии**

**10-11 класс**

Автор-составитель:

Якунина Е.Ф.

учитель биологии

МКОУ СОШ п.Соколовка

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа составлена в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне и предназначена для изучения биологии в общеобразовательных учреждениях. Базовый уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Знания, полученные на уроках биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в окружающей среде, помочь в реальной жизни.

Программа рассчитана на 1 час классных занятий в неделю при изучении предмета в 10 классе и на 2 часа в неделю в 11 классе (1 час - за счёт школьного компонента).

Изучение курса «Биология» в 10—11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе, и направлено на формирование естественнонаучного мировоззрения, экологического мышления и здорового образа жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей среде. Именно поэтому, наряду с освоением общебиологических теорий, изучением строения биологических систем разного ранга и сущности основных биологических процессов, в программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач. Профилактика СПИДа; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; наследственные болезни человека, их причины и профилактика; медико-генетическое консультирование — эти и другие темы помогут сегодняшним школьникам корректно адаптироваться в современном обществе и использовать приобретенные знания и умения в собственной жизни.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных и практических работ.

В программе дается распределение материала по разделам и темам. В основу структурирования курса положена уровневая организация живой природы. К каждой теме приведены основные понятия и перечень демонстраций, допускающих использование различных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения и его материальной базы.

В 10 классе рассматриваются темы: «Биология как наука», «Химический состав клетки», «Структура и функции клетки», «Обмен веществ и энергии», «Размножение и развитие организмов». На эти темы отводится больше уроков за счёт дополнительного часа в 11 классе. а в 11 классе — «Наследственная изменчивость», «Основы селекции», «Вид», «Экосистемы».

Программой предусмотрен резерв свободного учебного времени (8 часов), который использован для проведения контрольно-обобщающих уроков.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### РАЗДЕЛ 1 Биология как наука. Методы научного познания

#### Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук

Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

■ **Демонстрация.** Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук».

■ **Основные понятия.** Биология. Жизнь.

#### Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. *Биологические системы*<sup>1</sup>. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

■ **Демонстрация.** Схемы: «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

■ **Основные понятия.** Свойства жизни. Уровни организации живой природы. Методы познания живой материи.

## РАЗДЕЛ 2 Клетка

### Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна.

Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

■ **Демонстрация.** Схема «Многообразие клеток».

■ **Основные понятия.** Клетка. Цитология. Основные положения клеточной теории.

### Тема 2.2. Химический состав клетки

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, 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.

Органические вещества — сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

■ **Демонстрация.** Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК».

■ **Основные понятия.** Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы. Свойства воды. Минеральные соли. Биополимеры. Липиды, липоиды, углеводы, белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Репликация ДНК.

### Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

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

■ **Демонстрация.** Схемы и таблицы: «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосом», «Строение прокариотической клетки».

#### ■ **Лабораторные и практические работы:**

1. Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.
2. Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы).
3. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

■ **Основные понятия.** Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки. Особенности растительной и животной клеток. Хромосомы. Кариотип. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Прокариотическая клетка, бактерия.

### Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке

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

■ **Демонстрация.** Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка».

■ **Основные понятия.** Генетический код, триплет, ген. Транскрипция, трансляция, матричный синтез.

### Тема 2.5. Вирусы

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

- **Демонстрация.** Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа\*».
- **Основные понятия.** Вирус, бактериофаг.

## РАЗДЕЛ 3 Организм

### Тема 3.1. Организм — единое целое. Многообразие живых организмов

*Многообразие организмов.* Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

- **Демонстрация.** Схема «Многообразие организмов».
- **Основные понятия.** Одноклеточные, многоклеточные организмы.

### Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии

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

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. *Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.* Пластический обмен. Фотосинтез.

- **Демонстрация.** Схема «Пути метаболизма в клетке».
- **Основные понятия.** Метаболизм, энергетический обмен, пластический обмен. АТФ. Автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез.

### Тема 3.3. Размножение

Деление клетки. Митоз — основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

- **Демонстрация.** Схемы и таблицы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида».
- **Основные понятия.** Жизненный цикл клетки. Митоз, биологическое значение. Типы бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Раздельнополые организмы и гермафродиты. Яйцеклетка и сперматозоид. Гаметогенез. Мейоз, биологическое значение. Оплодотворение: наружное и внутреннее. Двойное оплодотворение у растений.

### Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

- **Демонстрация.** Таблицы: «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Таблицы, фотографии, диаграммы и статистические данные, демонстрирующие последствия влияния негативных факторов среды на развитие организма.
- **Основные понятия.** Онтогенез. Типы развития: прямое и непрямое (развитие с метаморфозом). Этапы эмбрионального развития. Периоды постэмбрионального развития. Вредное влияние курения, алкоголя, наркотических препаратов на развитие организма и продолжительность жизни.

### Заключение

Резерв времени — 8 часов.

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

*В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:*

**знать/понимать**

- *основные положения* биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч. Дарвина); учения 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; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости 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 (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы 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, ресурсах Интернета) 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). **Календарно-**

### Тематическое планирование в 10 классе

Темы	Количество часов	Количество лабораторных и практических работ
Введение.	2	
Химический состав клетки	6	Л. Р. - 1
Строение эукариотической и прокариотической клеток	6	Л. Р. -3
Обмен веществ и превращение энергии	8	
Размножение и развитие организмов (онтогенез)	8	
Повторение пройденного за год	4	
<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>Л. р. – 4</b>

#### Лабораторные работы – 7

№1. Расщепление  $H_2O_2$  ферментами.

№2. Изучение клетки под микроскопом.

№3. Плазмолиз и деплазмолиз в клетках лука.

№4. Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы).

#### Календарно – тематическое планирование по биологии в 10 классе.

№ уро ка п/п	Дата		Название раздела, темы урока	Тип урока	Форма урока	Информационное сопровождение	Практические работы	Домашнее задание
	По плану	Факт						
1			<b>Введение. (2 часа).</b> Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.	Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Урок-лекция с элементами беседы		<i><b>Демонстрации:</b></i> Портреты ученых. <i><b>Схемы:</b></i> Связь биологии с другими науками; Система биологических наук.	с. 4 – 11, гл. 1, §1.1; зап. в тетради
2			Основные свойства живой материи. Уровни организации и методы познания живой природы.	Комбинированный			<i><b>Демонстрации:</b></i> <i><b>Схемы:</b></i> Уровни организации живой материи; Свойства живой материи.	с. 11 – 21, гл. 1, §1.2 – 1.3; зап. в тетради; вопросы с. 21
3			<b>Химический состав клетки</b>	Изучение	Урок-лекция с		<i><b>Диаграммы:</b></i>	с. 28 – 37, гл. 2,

			<b>(6 часов)</b> Единство химического состава живых организмов. Неорганические вещества клетки, их роль в жизнедеятельности клетки.	нового материала и первичное закрепление знаний	элементами беседы		Распределение химических элементов в неживой природе. Распределение химических элементов в живой природе.	§2.2 – 2.3; зап. в тетради
4			Низкомолекулярные и высокомолекулярные вещества клетки. Биополимеры: углеводы и липиды, их роль в жизнедеятельности клетки.	Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы			с. 37 – 42, гл. 2, §2.4 – 2.5; зап. в тетради
5			Биополимеры: белки, их строение, свойства, значение. Ферменты.	Комбинированный	Урок-практикум		<b>Демонстрация:</b> Строение молекулы белка. <b>Лабор. работа №1:</b> Расщепление $H_2O_2$ ферментами.	с. 42 – 47, гл. 2, §2.5; зап. в тетради
6			Биополимеры: нуклеиновые кислоты, их строение, свойства, значение.	Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы		<b>Демонстрация:</b> Строение молекулы ДНК; строение молекулы РНК; типы РНК; Удвоение молекулы ДНК.	с. 47 – 52, гл. 2, §2.6; зап. в тетради
7			АТФ и другие органические вещества в клетке, их роль в жизнедеятельности клетки.	Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы			с. 28 – 53, гл. 2, §2.2 - 2.6; зап. в тетради
8			Обобщение и контроль по теме «Химический состав клетки».	Обобщение и закрепление знаний	Урок-зачёт			Индивид. творч. задание
9			<b>Строение эукариотической и прокариотической клеток (6 часов)</b> Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и	Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Урок-лекция с элементами беседы			с. 24 – 28, гл. 2, §2.1; зап. в тетради

			функциональная единица живого.					
10			Строение и функции цитоплазмы и её органоидов.	Комбинированный	Урок-практикум		<p><b><i>Демонстрация:</i></b> Строение эукариотической клетки; Строение животной клетки; Строение растительной клетки;</p> <p><b><u>Лабор. работа №2:</u></b> Изучение клетки под микроскопом.</p> <p><b><u>Лабор. работа №3:</u></b> Плазмолиз и деплазмолиз в клетках лука.</p>	с.53 – 63, гл. 2, §2.7; зап. в тетради
11			Строение и функции цитоплазмы и её органоидов. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.	Комбинированный	Урок-беседа с элементами самостоятельной работы			с.53 – 63, гл. 2, §2.7; зап. в тетради; доделать таблицу
12			Строение и функции ядра. Хромосомы. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.	Комбинированный	Урок-практикум		<p><b><i>Демонстрации:</i></b> Строение хромосом.</p> <p><b><u>Лабор. работа №4:</u></b> Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы).</p>	с.63 – 68, гл. 2, §2.8; зап. в тетради
13			Прокариотическая клетка: форма, размеры. Строение бактериальной клетки. Распространение и значение бактерий в природе.	Комбинированный	Урок-беседа с элементами самостоятельной работы		<p><b><i>Демонстрации:</i></b> Строение прокариотической клетки.</p>	с.68 – 73, гл. 2, §2.9; зап. в тетради; подгот. к обобщ. уроку
14			Обобщение и контроль по теме «Строение эукариотической и	Обобщение и закрепление знаний	Урок-зачёт			Индивид. творч. задание

			прокариотической клеток»				
15			<b>Обмен веществ и превращение энергии (8 часов)</b> Обмен веществ и энергии – основа жизнедеятельности.	Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Урок-лекция с элементами беседы		с.90 – 98, гл. 3, §3.1 – 3.2; зап. в тетради
16			Энергетический обмен. Пластический обмен. <i>Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.</i> Значение АТФ.	Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы		с.98 – 102, гл. 3, §3.3; зап. в тетради
17			Генетическая информация. Генетический код. Трансляция.	Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы	<i>Демонстрация:</i> <i>Таблица:</i> Генетический код.	с.73 – 79, гл. 2, §2.10; зап. в тетради
18			Биосинтез белков.	Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы	<i>Демонстрация:</i> <i>Таблица:</i> Биосинтез белка.	с.73 – 79, гл. 2, §2.10; зап. в тетради
19			Регуляция транскрипции и трансляции. Генная и клеточная инженерия.	Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы		с.73 – 79, гл. 2, §2.10; зап. в тетради
20			<i>Особенности обмена веществ у растений.</i> Фотосинтез. Повышение продуктивности сельского хозяйства.	Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы		с.98 – 102, гл. 3, §3.3; зап. в тетради
21			Вирусы – неклеточная форма жизни. Строение и размножение. Профилактика СПИДа.	Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы	<i>Демонстрация:</i> <i>Схема:</i> Строение вируса.	с.79 – 85, гл. 2, §2.11; зап. в тетради; вопросы с.85 - 87
22			Обобщение и контроль по теме: «Обмен веществ и энергии».	Обобщение и закрепление знаний	Урок-зачёт		Индивид. творч. задание
23			<b>Размножение и развитие организмов (онтогенез) (8 часов)</b> Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации,	Изучение нового материала и первичное закрепление	Урок-лекция с элементами беседы	<i>Демонстрация:</i> <i>Схемы:</i> Митоз и мейоз; Типы бесполого размножения.	с.102 – 111, гл. 3, §3.4 – 3.5; зап. в тетради

			развития и полового размножения. Хромосомы: их гаплоидный и диплоидный набор. Типы бесполого размножения.	знаний				
24			Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз	Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы		<b>Демонстрация:</b> Гаметогенез; Строение яйцеклетки и сперматозоида.	с.111 – 120, гл. 3, §3.5 – 3.6; зап. в тетради
25			Образование половых клеток. Мейоз.	Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы		<b>Демонстрация:</b> Гаметогенез; Строение яйцеклетки и сперматозоида.	с.111 – 120, гл. 3, §3.5 – 3.6; зап. в тетради
26			Мейоз: сходство и отличие с митозом.	Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы		<b>Схемы:</b> Митоз и мейоз.	с.102– 120, гл. 3, §3.4– 3.6; зап. в тетради
27			Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. <i>Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.</i>	Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы			с.120 – 124, гл. 3, §3.7; зап. в тетради
28			Индивидуальное развитие организмов. Прямое и не прямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.	Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы		<b>Демонстрация:</b> Таблицы: Основные стадии онтогенеза; Прямое и не прямое развитие.	с.124 – 129, гл. 3, §3.8; зап. в тетради
29			Онтогенез человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.	Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы		<b>Демонстрация:</b> Таблицы, фотографии, диаграммы, статистические	с.130– 136, гл. 3, §3.9; зап. в тетради подгот. к

			Периоды постэмбрионального развития.				данные, демонстрирующие влияние негативных факторов среды на развитие организма.	обобщ. уроку
30			Обобщение и контроль по теме: «Размножение и развитие организмов».	Обобщение и закрепление знаний	Урок-зачёт			Индивид. творч. задание
31			Повторение: Химический состав клетки.	Обобщение и закрепление знаний	Урок-семинар			Индивид. творч. задание
32			Повторение: Структура и функции клетки.	Обобщение и закрепление знаний	Урок-семинар			Индивид. творч. задание
33			Повторение: Обмен веществ и энергии.	Обобщение и закрепление знаний	Урок-семинар			Индивид. творч. задание
34			Повторение: Размножение и развитие организмов.	Обобщение и закрепление знаний	Урок-семинар			

## 2. Оснащение кабинета биологии.

### 1.1. Объекты и средства материально-технического обеспечения

№	Наименование объектов и средств материально - технического обеспечения	Основная школа	Базовая школа	Примечания
<b>1.БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)</b>				
1	Стандарт основного общего образования по биологии	Д		
2	Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень)		Д	
3	Примерная программа основного общего образования по биологии	Д		
4	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по биологии		Д	
5	Авторские рабочие программы по разделам биологии	Д	Д	
6	Общая методика преподавания биологии	Д	Д	
7	Книги для чтения по всем разделам курса биологии	П		

8	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	Д	Д	
9	Определитель водных беспозвоночных			
10	Определитель насекомых	П	П	
11	Определитель паукообразных			
12	Определитель птиц	П	П	
13	Определитель растений	П	П	
14	Рабочие тетради для учащихся по всем разделам курса	Р	Р	
15	Учебники по всем разделам (баз.)	Р	Р	
16	Учебники по профилям			
17	Энциклопедия «Животные»	Д	Д	
18	Энциклопедия «Растения»	Д	Д	
<b>2. ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ</b>				
	<i>Таблицы</i>			
1	Анатомия, физиология и гигиена человека	Д	Д	
2	Генетика	Д	Д	
3	Основы экологии	Д	Д	
4	Портреты ученых биологов	Д	Д	Постоянно
5	Правила поведения в учебном кабинете	Д	Д	То же
6	Правила поведения на экскурсии	Д	Д	То же
7	Правила работы с цифровым микроскопом			То же
8	Развитие животного и растительного мира	Д	Д	То же
9	Систематика животных	Д	Д	
10	Систематика растений	Д	Д	
11	Строение, размножение и разнообразие животных	Д	Д	
12	Строение, размножение и разнообразие растений	Д	Д	
13	Схема строения клеток живых организмов	Д	Д	Постоянно
14	Уровни организации живой природы	Д	Д	
<b>Карты</b>				
1	Зоогеографическая карта мира	Д	Д	
2	Зоогеографическая карта России	Д	Д	
3	Население и урбанизация мира			
4	Природные зоны России	Д	Д	
5	Центры происхождения культурных растений и домашних животных	Д	Д	
<b>3. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА</b>				

1	Мультимедийные обучающие программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса биологии	ДП	ДП	
2	Электронные библиотеки по всем разделам курса биологии	ДП	ДП	
3	Электронные базы данных по всем разделам курса биологии	Д	Д	То же
<b>4.ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ (могут быть в цифровом и компьютерном виде)</b>				
<b>Транспаранты</b>				
1	Цитогенетические процессы и их использование человеком (биосинтез белка, деление клетки, гаметогенез, клонирование иммунитет человека, фотосинтез и др.)	Д	Д	Используют метод наложения
2	Набор по основам экологии	Д	Д	То же
3	Рефлекторные дуги рефлексов	Д	Д	То же
4	Систематика беспозвоночных животных	Д	Д	То же
5	Систематика покрытосеменных	Д	Д	То же
6	Систематика бактерий			То же
7	Систематика водорослей	Д	Д	То же
8	Систематика грибов			То же
9	Систематика позвоночных животных	Д	Д	То же
10	Строение беспозвоночных животных	Д	Д	То же
11	Строение и размножение вирусов			То же
12	Строение позвоночных животных	Д	Д	Прием наложения
13	Строение цветков различных семейств растений	Д	Д	То же
14	Структура органоидов клетки			То же
<b>5.ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ</b>				
1	Видеомагнитофон (или видеоплеер)	Д	Д	
2	Графопроектор (оверхедпроектор)	Д	Д	
3	Компьютер мультимедийный	Д	Д	
5	Диaproектор (слайд-проектор)	Д	Д	
6	Мультимедийный проектор		Д	
12	Экран проекционный	Д	Д	
<b>6.УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>				
<b>Приборы, приспособления</b>				
1	Весы учебные с разновесами	Д	Д	
2	Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ	Р	Р	
3	Лупа ручная	Р	Р	
4	Лупа штативная			
5	Микроскоп школьный ув.300-500	Р	Р	
6	Микроскоп лабораторный			

<b>Реактивы и материалы</b>				
1	Комплект реактивов для базового уровня	Д	Д	
<b>7.МОДЕЛИ</b>				
<b>Модели объемные</b>				
1	Набор «Происхождение человека»	Д	Д	
2	Набор моделей органов человека	Р	Р	
3	Торс человека	Д	Д	
<b>Модели остеологические</b>				
1	Скелет человека разборный	Д	Д	
2	Скелеты позвоночных животных	Р	Р	
3	Череп человека расчлененный			
<b>Модели рельефные</b>				
1	Дезоксирибонуклеиновая кислота	Д	Д	
2	Набор моделей по строению органов человека	Д	Д	
<b>Модели-аппликации (для работы на магнитной доске)</b>				
1	Митоз и мейоз клетки	Д	Д	
<b>Муляжи</b>				
1	Плодовые тела шляпочных грибов	Р	Р	
2	Овощи			
<b>8.НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ</b>				
1	<i>Гербарии</i> , иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп	Р	Р	
<b>Микропрепараты</b>				
1	Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый)	Р	Р	
2	Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии . Грибы. Лишайники» (базовый)	Р	Р	
3	Набор микропрепаратов по разделу «Человек» (базовый)	Р	Р	
4	Набор микропрепаратов по разделу »Животные» (базовый)	Р	Р	
<b>Коллекции</b>				
1	Вредители сельскохозяйственных культур	Р	Р	
<b>Живые объекты</b>				
<i>Комнатные растения по экологическим группам</i>				
1	Тропические влажные леса			
2	Влажные субтропики. Сухие субтропики			
3	Пустыни и полупустыни			
4	Водные растения			

### 9.СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ

1	Доска аудиторная с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц, карт			
2	Стол демонстрационный			
3	Стол письменный для учителя (в лаборантской)			
4	Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями			
5	Стул для учителя			
6	Стол компьютерный			
7	Шкафы секционные для оборудования			
8	Раковина –мойка			
9	Сушилка для посуды			
10	Стенды экспозиционные			

#### Литература:

**УМК:** Учебник Сивоглазов В. И. Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10 - 11 кл. общеобразовательных учреждений / В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова; под ред. Акад. РАЕН, проф. В. Б.Захарова. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009.

Сухова, Т. С. Общая биология. 10-11 кл.: рабочая тетрадь к учебникам «Биология. Общая биология. Профильный уровень. 10 класс» и «Биология. Общая биология. Профильный уровень. 11 класс» / Т. С. Сухова, Т. А. Козлова, Н. И. Сонин; под ред. В. Б.Захарова. – 8-е изд., стереотип. – М.6 Дрофа, 2008

Пособие для учителя. М., «Просвещение», 1975.

#### КИМы:

#### Методические разработки:

Биология. 10 класс: поурочные планы по учебнику В. Б. Захарова, С. Г. Мамонтова, Н. И. Сониной / авт.-сост. Т. И. Чайка. – Волгоград: Учитель, 2007.

Биология. 10 класс: поурочные планы по учебникам В. К. Шумного, Г. М. Дымшица, А. О. Рувинского, В. Б. Захарова, С. Г. Мамонтова, Н. И. Сониной. Профильный уровень / авт.-сост.О. В. Ващенко. – Волгоград: Учитель, 2009.

Муниципальное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа П.Соколовка Зуевского района Кировской области»

*Утверждаю: Директор МОУ СОШ п.Соколовка*

*Зуевского района Кировской  
области*

\_\_\_\_\_ *О.А. Опарина*

*Приказ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_*

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***

***ПО БИОЛОГИИ***

***11 КЛАСС***

***на 2010-2011 уч. г.***

Автор-составитель:

Якунина Е. Ф.

учитель биологии и географии

II квалификационной категории

Соколовка  
2010

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа составлена в полном соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне и предназначена для изучения биологии в общеобразовательных учреждениях. Базовый уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения учащихся. Знания, полученные на уроках биологии, должны не только определить общий культурный уровень современного человека, но и обеспечить его адекватное поведение в окружающей среде, помочь в реальной жизни.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю в 11 классе (1 час - за счёт школьного компонента).

Изучение курса «Биология» в 10—11 классах на базовом уровне основывается на знаниях, полученных учащимися в основной школе, и направлено на формирование естественнонаучного мировоззрения, экологического мышления и здорового образа жизни, на воспитание бережного отношения к окружающей среде. Именно поэтому, наряду с освоением общебиологических теорий, изучением строения биологических систем разного ранга и сущности основных биологических процессов, в программе уделено серьезное внимание возможности использования полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач. Профилактика СПИДа; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; наследственные болезни человека, их причины и профилактика; медико-генетическое консультирование — эти и другие темы помогут сегодняшним школьникам корректно адаптироваться в современном обществе и использовать приобретенные знания и умения в собственной жизни.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных и практических работ.

В программе дается распределение материала по разделам и темам. В основу структурирования курса положена уровневая организация живой природы. К каждой теме приведены основные понятия и перечень демонстраций, допускающих использование различных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения и его материальной базы.

В 10 классе рассматриваются темы: «Биология как наука», «Химический состав клетки», «Структура и функции клетки», «Обмен веществ и энергии», «Размножение и развитие организмов». На эти темы отводится больше уроков за счёт дополнительного часа в 11 классе. а в 11 классе — «Наследственная изменчивость», «Основы селекции», «Вид», «Экосистемы».

Программой предусмотрен резерв свободного учебного времени (8 часов), который использован для проведения контрольно-обобщающих уроков.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА РАЗДЕЛ 3 Организм

### Тема 3.5. Наследственность и изменчивость

Наследственность и изменчивость — свойства организма. Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г. Мендель — основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г. 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 причины и профилактика.

■ **Демонстрация.** Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

■ **Лабораторные и практические работы:**

1. Составление простейших схем скрещивания<sup>1</sup>.
2. Решение элементарных генетических задач\*.
3. Изучение изменчивости.

■ **Основные понятия.** Наследственность и изменчивость. Генотип, фенотип. Гибридологический метод, скрещивание. Доминантный, рецессивный. Гены, аллели. Закономерности наследования признаков. Закон чистоты гамет. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследственности. Генетические карты. Геном. Аутосомы, половые хромосомы. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутагенные факторы. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование.

### **Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология**

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).

■ **Демонстрация.** Карта-схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирования организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

■ **Лабораторные и практические работы**

1. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

■ **Основные понятия.** Селекция; гибридизация и отбор. Сорт, порода, штамм. Биотехнология. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы.

## **РАЗДЕЛ 4 Вид**

### **Тема 4.1. История эволюционных идей**

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.

■ **Демонстрация.** Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина. Гербарные материалы, коллекции, фотографии и другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

■ **Основные понятия.** Эволюция. Креационизм, трансформизм, эволюционизм. Групповая и индивидуальная изменчивость. Искусственный отбор. Борьба за существование. Естественный отбор.

### **Тема 4.2. Современное эволюционное учение**

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. *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.

■ **Демонстрация.** Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарии, коллекции и другие наглядные материалы, демонстрирующие приспособленность организмов к среде обитания и результаты видообразования. Таблицы, муляжи и другие наглядные материалы, демонстрирующие гомологичные и аналогичные органы, их строение и происхождение в онтогенезе; рудименты и атавизмы.

■ **Лабораторные и практические работы**

1. Описание особей вида по морфологическому критерию.
2. Выявление изменчивости у особей одного вида.
3. Выявление приспособлений организмов к среде обитания\*.

■ **Экскурсия** Многообразие видов (окрестности школы).

■ **Основные понятия.** Вид, популяция; их критерии. Генофонд. Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор. Движущий и стабилизирующий отбор. Способы и пути видообразования.

**Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле**

Развитие представлений о возникновении 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.

■ **Демонстрация.** Схемы: «Возникновение одноклеточных эукариотических организмов», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира». Репродукции картин, изображающих флору и фауну различных эр и периодов. Окаменелости, отпечатки организмов в древних породах.

■ **Лабораторные и практические работы**

1. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

■ **Экскурсия** История развития жизни на Земле (краеведческий музей).

■ **Основные понятия.** Теория Опарина—Холдейна. Химическая эволюция. Биологическая эволюция. Постепенное усложнение организации и приспособления к условиям внешней среды организмов в процессе эволюции.

**Тема 4.4. Происхождение человека**

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. *Происхождение человеческих рас.* Видовое единство человечества.

■ **Демонстрация.** Схема «Основные этапы эволюции человека». Таблицы, изображающие скелеты человека и позвоночных животных.

■ **Лабораторные и практические работы**

1. Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.
2. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

■ **Основные понятия.** Происхождение человека. Основные этапы эволюции. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их единство.

**РАЗДЕЛ 5 ЭКОСИСТЕМЫ**

**Тема 5.1. Экологические факторы**

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

■ **Демонстрация.** Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологических факторов на живые организмы. Примеры симбиоза в природе.

■ **Основные понятия.** Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Экологическая ниша.

### **Тема 5.2. Структура экосистем**

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 — агроценозы.

■ **Демонстрация.** Схема «Пространственная структура экосистемы (ярусность растительного сообщества)». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; круговорот веществ и энергии в экосистеме.

#### **Лабораторные и практические работы**

1. Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.
2. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.
3. Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
4. Решение экологических задач.

■ **Экскурсия** Естественные (лес, поле и др.) и искусственные (парк, сад, сквер школы, ферма и др.) экосистемы.

■ **Основные понятия.** Экосистема, биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети.

### **Тема 5.3. Биосфера — глобальная экосистема**

Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. *Биологический круговорот веществ {на примере круговорота воды и углерода}*.

■ **Демонстрация.** Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Круговорот воды в биосфере», «Круговорот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовое разнообразие живых организмов биосферы.

■ **Основные понятия.** Биосфера. Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Биомасса Земли.

### **Тема 5.4. Биосфера и человек**

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.

■ **Демонстрация.** Таблицы, иллюстрирующие глобальные экологические проблемы и последствия деятельности человека в окружающей среде. Карты национальных парков, заповедников и заказников России.

#### **Лабораторные и практические работы**

1. Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде.
2. Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

■ **Основные понятия.** Глобальные экологические проблемы. Охрана природы. Рациональное природопользование. Национальные парки, заповедники, заказники. Красная книга.

### **Заключение**

Резерв времени — 8 часов.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

**В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен:**

### **знать/понимать**

- *основные положения* биологических теорий (клеточная; эволюционная теория Ч. Дарвина); учения 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; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости 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 (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы 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, ресурсах Интернета) 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).

### Тематическое планирование в 11 классе

Темы	Количество часов	Количество лабораторных и практических работ
Наследственность и изменчивость	21	Л. Р. - 3
Основы селекции. Биотехнология	7	
Вид.	19	Л. Р. -2
Экосистемы	13	Л. Р - 3
Повторение пройденного за год	7	
Итого	<b>68</b>	<b>Л. р. – 8</b>

#### Лабораторные работы – 8

- №1. Составление и анализ родословной.  
 №2. Решение элементарных генетических задач\*.  
 №3. Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой.  
 №4. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.  
 №5. Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.  
 №6. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.  
 №7. Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

#### Календарно – тематическое планирование по биологии в 11 классе.

№ ур ок а п/п	Дата		Название раздела, темы урока	Кол -во часо в	Тип урока	Форма урока	Информационно е сопровождение	Практические работы	Домашнее задание
	По план у	Факт							
1			<b><u>Наследственность и изменчивость</u></b> <b>Основные закономерности явлений наследственности</b> Предмет, задачи, методы генетики. Развитие генетики в России. Основные понятия генетики.	21  16	Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Урок-лекция с элементом и беседы			с.136 – 139, гл. 3, §3.10; зап. в тетради; выучить понятия
2			Моногибридное скрещивание.		Комбиниров	Урок-			с.130– 136,

				анный	лекция с элементам и беседы			гл. 3, §3.11; зап. в тетради
3			У: Решение задач на моногибридное скрещивание	Урок применения знаний	Урок- практикум			с.130– 136, гл. 3, §3.11; зап. в тетради
4			Дигибридное скрещивание.	Комбиниров анный	Урок- лекция с элементам и беседы			с.146– 150, гл. 3, §3.12; зап. в тетради
5			У: Решение задач на дигибридное скрещивание	Урок применения знаний	Урок- практикум			с.146– 150, гл. 3, §3.12; зап. в тетради
6			Сцепленное наследование признаков. Перекрест хромосом	Комбиниров анный	Урок- лекция с элементам и беседы			с.162 – 164, гл. 3, §3.15; зап. в тетради
7			У: Решение задач на сцепленное наследование и на наследование групп крови	Урок применения знаний	Урок- практикум			с.146– 150, гл. 3, §3.12; зап. в тетради
8			Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Урок- практикум		<u>Пр. р. №1.</u> Составление и анализ родословной.	с.150– 153, гл. 3, §3.13; с.158 – 161, гл. 3, §3.15; зап. в тетради
9			У: Решение задач на наследование групп крови	Урок применения знаний	Урок- практикум			с.130– 153, гл. 3, §3.11 – 3.13; зап. в тетради
10			У: Решение задач по генетике пола.	Урок применения знаний	Урок- практикум			с.130– 153, гл. 3, §3.11 - 3.13; зап. в тетради
11			Генотип как целостная система. Взаимодействие генов.	Изучение нового материала и первичное закрепление	Урок- лекция с элементам и беседы			с.154 – 157, гл. 3, §3.14; зап. в тетради

					знаний				
12			У: Решение задач на взаимодействие генов.		Урок применения знаний	Урок-практикум			с.154 – 157, гл. 3, §3.14; зап. в тетради
13			У: Решение задач всех типов.		Урок применения знаний	Урок-практикум			Повторить материал всей темы
14			У: Решение задач всех типов.		Урок применения знаний	Урок-практикум		<u>Пр. р №2.</u> Решение элементарных генетических задач*.	Повторить материал всей темы
15			Обобщение и контроль по решению задач: «Основные закономерности явлений наследственности»		Проверка и оценка знаний и умений	Урок-зачёт			Повторить материал всей темы
16			Обобщение и контроль теории генетики: «Основные закономерности явлений наследственности»		Проверка и оценка знаний	Урок-зачёт			Индивид. творч. задание
17			<b>Закономерности изменчивости.</b> Модификационная изменчивость.	5	Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Урок-практикум		<u>Пр. р. №3.</u> Изучение изменчивости. Построение вариационного ряда и кривой.	с.164 – 166, гл. 3, §3.16; зап. в тетради
18			Наследственность. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации.		Комбинированный	Урок-практикум			с.166 – 169, гл. 3, §3.16; зап. в тетради
19			Наследственная изменчивость. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.		Комбинированный				с.170 – 176, гл. 3, §3.17; зап. в тетради
20			Генетика и теория эволюции. У: Новейшие методы генетики		Изучение нового материала и первичное	Урок-лекция с элементами и беседы		.	зап. в тетради повт. материал всей темы

				закрепление знаний				
21			Обобщение и контроль по теме: «Закономерности изменчивости».	Проверка и оценка знаний				Индивид творч задание
22			<b><u>Основы селекции.</u></b> <b><u>Биотехнология</u></b> Основы селекции: методы и достижения. Генетика — теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.	7 Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Урок-лекция с элементом и беседы			с.176 – 180, гл. 3, §3.18; зап. в тетради
23			Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.	Комбинированный				с.180 – 191, гл. 3, §3.18 – 3.19; зап. в тетради
24			Селекция растений.	Комбинированный				с.176– 191, гл. 3, §3.18– 3.19; зап. в тетради
25			<b>У:</b> Методы работы И. Мичурина в селекция растений.	Комбинированный	Урок-лекция с элементом и беседы			с.176– 191, гл. 3, §3.18– 3.19; зап. в тетради
26			Селекция животных.	Комбинированный				с.176– 191, гл. 3, §3.18– 3.19;
27			Селекция микроорганизмов. <b>У:</b> Биотехнология	Комбинированный	Урок-лекция с элементом и беседы			с.176– 191, гл. 3, §3.18– 3.19; зап. в тетради
28			Обобщение и контроль по теме: «Основы селекции. Биотехнология».	Проверка и оценка знаний	Урок-зачёт			Индивид творч задание
29			<b><u>Вид.</u></b> <b>История эволюционных идей.</b> История эволюционных идей.	12 3 Изучение нового материала и	Урок открытых мнений			с.196 – 204, гл. 4, §4.1 – 4.2; зап. в тетради

			Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье.		первичное закрепление знаний				
30			Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина.		Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Урок открытых мнений			с.205 – 217, гл. 4, §4.3 – 4.4; зап. в тетради
31			Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Доказательства эволюции.		Комбинированный	Урок открытых мнений			зап. в тетради
32			<b>Современное эволюционное учение.</b> Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. <i>Синтетическая теория эволюции.</i>	9	Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Урок открытых мнений			с.217 – 228, гл. 4, §4.5 – 4.7; зап. в тетради
33			Изменчивость: её виды и роль в эволюционном процессе.		Комбинированный				с.228 – 232, гл. 4, §4.8; зап. в тетради
34			Движущие силы эволюции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор.		Комбинированный				с.232 – 238, гл. 4, §4.9; зап. в тетради
35			<b>У:</b> Факторы эволюции – дрейф генов и изоляция.		Комбинированный	Урок-лекция с элементами беседы			зап. в тетради
36			Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора.		Комбинированный				с.238 – 250, гл. 4, §4.10 – 4.11; зап. в тетради
37			Видообразование как результат эволюции. Способы и пути видообразования.		Комбинированный				
38			Основные направления		Обобщающий	Урок-			с.251 – 261,

			эволюционного процесса.		й	консультац ия			гл. 4, §4.12 – 4.13; зап. в тетради; повт. материал всей темы
39			Обобщение и контроль по теме: «Современное эволюционное учение».		Проверка и оценка знаний	Урок-зачёт			Индивид творч задание
40			<b>Происхождение жизни на Земле.</b> Развитие представлений о возникновении жизни. <i>Опыты Ф. Реди, Л. Пастера.</i> <b>У:</b> Гипотезы о происхождении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина—Холдеина.	5	Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Урок- лекция с элементам и беседы			с.262 – 273, гл. 4, §4.14 – 4.15; зап. в тетради
41			Развитие жизни в архее, протерозое, раннем палеозое.		Комбиниров анный				с.273 – 278, гл. 4, §4.16; зап. в тетради
42			Развитие жизни в палеозое, мезозое.		Комбиниров анный				с.277 – 280, гл. 4, §4.16; зап. в тетради
43			Развитие жизни в кайнозое.		Комбиниров анный				с.280 – 281, гл. 4, §4.16; зап. в тетради
44			Многообразие органического мира. Принципы систематики. Классификация организмов.		Урок обобщения и систематиза ции знаний	Урок- консультац ия			зап. в тетради
45			<b>Происхождение человека</b> Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира.	5	Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Урок- лекция с элементам и беседы			с.282 – 290, гл. 4, §4.17 – 4.18; зап. в тетради
46			Эволюция человека, основные этапы.		Комбиниров анный	Урок- лекция с			с.290 – 296, гл. 4, §4.19;

					элементам и беседы			зап. в тетради
47			Первые люди. Современные люди.		Комбинированный			с.290 – 296, гл. 4, §4.19; зап. в тетради
48			Расы человека. <i>Происхождение человеческих рас.</i> Видовое единство человечества.		Комбинированный			с.296 – 300, гл. 4, §4.19; зап. в тетради; повт. материал всей темы
49			Обобщение и контроль по теме: «Происхождение жизни на Земле и происхождения человека».		Проверка и оценка знаний	Урок-зачёт		Индивид творч задание
50			<b><u>Экосистемы</u></b> <b>Экологические факторы</b> Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды, их значение в жизни организмов. <i>Закономерности влияния экологических факторов на организмы.</i>	12 2	Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Урок-лекция с элементами и беседы		с.304 – 313, гл. 5, §5.1 – 5.2; зап. в тетради
51			<b>У:</b> Взаимоотношения между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.		Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Урок-лекция с элементами и беседы		с.313 – 319, гл. 5, §5.3; зап. в тетради
52			<b>Структура экосистем</b> Видовая и пространственная структура экосистем. Биогеоценоз.	5	Комбинированный	Урок-лекция с элементами и беседы		с.319 – 325, гл. 5, §5.4; зап. в тетради
53			Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах.		Комбинированный	Урок-практикум	<b><u>Пр. р. №5.</u></b> Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в	с.326 – 330, гл. 5, §5.5; зап. в тетради

							экосистеме.	
54			Причины устойчивости и смены экосистем. Влияние человека на экосистемы. Искусственные сообщества — агроценозы.		Комбинированный	Урок-практикум	<u>Пр. р. №6.</u> Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.	с.330 – 335, гл. 5, §5.6; зап. в тетради
55			У: Мировые экологические проблемы, пути их решения.		Комбинированный	Урок-практикум	<u>Пр. р. №7.</u> Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.	с.319 – 335, гл. 5, §5.4 - 5.6; повт. материал всей темы
56			Обобщение и контроль по теме: «Экосистемы».		Проверка и оценка знаний	Урок-зачёт		Индивид творч задание
57			<b>Биосфера — глобальная экосистема</b> Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере.	5	Урок применения знаний	Урок-семинар		с.336 – 339, гл. 5, §5.8; зап. в тетради
58			Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. <i>Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода).</i>		Комбинированный	Урок-семинар		с.339 – 344, гл. 5, §5.9; зап. в тетради
59			Биогеохимические процессы в биосфере.		Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Урок-лекция		с.344 – 352, гл. 5, §5.10; зап. в тетради
60			У: Ноосфера.		Изучение нового	Урок-лекция		зап. в тетради

					материала и первичное закрепление знаний				
61			У: Рациональное использование природных ресурсов и охрана биосферы		Комбинированный	Урок-семинар			с.352 – 364, гл. 5, §5.11 – 5.12; зап. в тетради
62			<b><u>Повторение.</u></b> У: Решение задач на закономерности наследственности и изменчивости	7	Урок обобщения и систематизации знаний	Урок-консультация			
63			Повторение по теме: «Основы селекции»		Урок обобщения и систематизации знаний	Урок-консультация			
64			Повторение по темам: «История эволюционных идей», «Современное эволюционное учение».		Урок обобщения и систематизации знаний	Урок-консультация			
65			Повторение по темам: «Происхождение жизни на Земле». «Происхождение человека».		Урок обобщения и систематизации знаний	Урок-консультация			
66			Повторение по теме: «Экосистемы»		Урок обобщения и систематизации знаний	Урок-консультация			
67			Итоговая контрольная работа		Проверка и оценка знаний	Урок-зачёт			
68			Работа над ошибками		Урок обобщения и систематизации знаний	Урок-консультация			

## 2. Оснащение кабинета биологии.

### 1.1. Объекты и средства материально-технического обеспечения

№	Наименование объектов и средств материально - технического обеспечения	Основная школа	Базовая школа	Примечания
<b>1.БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)</b>				
1	Стандарт основного общего образования по биологии	Д		
2	Стандарт среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень)		Д	
3	Примерная программа основного общего образования по биологии	Д		
4	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по биологии		Д	
5	Авторские рабочие программы по разделам биологии	Д	Д	
6	Общая методика преподавания биологии	Д	Д	
7	Книги для чтения по всем разделам курса биологии	П		
8	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков)	Д	Д	
9	Определитель водных беспозвоночных			
10	Определитель насекомых	П	П	
11	Определитель паукообразных			
12	Определитель птиц	П	П	
13	Определитель растений	П	П	
14	Рабочие тетради для учащихся по всем разделам курса	Р	Р	
15	Учебники по всем разделам (баз.)	Р	Р	
16	Учебники по профилям			
17	Энциклопедия «Животные»	Д	Д	
18	Энциклопедия «Растения»	Д	Д	
<b>2.ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ</b>				
	<i>Таблицы</i>			
1	Анатомия, физиология и гигиена человека	Д	Д	
2	Генетика	Д	Д	
3	Основы экологии	Д	Д	
4	Портреты ученых биологов	Д	Д	Постоянно
5	Правила поведения в учебном кабинете	Д	Д	То же
6	Правила поведения на экскурсии	Д	Д	То же
7	Правила работы с цифровым микроскопом			То же

8	Развитие животного и растительного мира	Д	Д	То же
9	Систематика животных	Д	Д	
10	Систематика растений	Д	Д	
11	Строение, размножение и разнообразие животных	Д	Д	
12	Строение, размножение и разнообразие растений	Д	Д	
13	Схема строения клеток живых организмов	Д	Д	Постоянно
14	Уровни организации живой природы	Д	Д	
<b>Карты</b>				
1	Зоогеографическая карта мира	Д	Д	
2	Зоогеографическая карта России	Д	Д	
3	Население и урбанизация мира			
4	Природные зоны России	Д	Д	
5	Центры происхождения культурных растений и домашних животных	Д	Д	
<b>3. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА</b>				
1	Мультимедийные обучающие программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса биологии	ДП	ДП	
2	Электронные библиотеки по всем разделам курса биологии	ДП	ДП	
3	Электронные базы данных по всем разделам курса биологии	Д	Д	То же
<b>4.ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ (могут быть в цифровом и компьютерном виде)</b>				
<b>Транспаранты</b>				
1	Цитогенетические процессы и их использование человеком (биосинтез белка, деление клетки, гаметогенез, клонирование иммунитет человека, фотосинтез и др.)	Д	Д	Используют метод наложения
2	Набор по основам экологии	Д	Д	То же
3	Рефлекторные дуги рефлексов	Д	Д	То же
4	Систематика беспозвоночных животных	Д	Д	То же
5	Систематика покрытосеменных	Д	Д	То же
6	Систематика бактерий			То же
7	Систематика водорослей	Д	Д	То же
8	Систематика грибов			То же
9	Систематика позвоночных животных	Д	Д	То же
10	Строение беспозвоночных животных	Д	Д	То же
11	Строение и размножение вирусов			То же
12	Строение позвоночных животных	Д	Д	Прием наложения
13	Строение цветков различных семейств растений	Д	Д	То же
14	Структура органоидов клетки			То же
<b>5.ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ</b>				

1	Видеомагнитофон (или видеоплеер)	Д	Д	
2	Графопроектор (оверхедпроектор)	Д	Д	
3	Компьютер мультимедийный	Д	Д	
5	Диaproектор (слайд-проектор)	Д	Д	
6	Мультимедийный проектор		Д	
12	Экран проекционный	Д	Д	
<b>6.УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>				
<b>Приборы, приспособления</b>				
1	Весы учебные с разновесами	Д	Д	
2	Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ	Р	Р	
3	Лупа ручная	Р	Р	
4	Лупа штативная			
5	Микроскоп школьный ув.300-500	Р	Р	
6	Микроскоп лабораторный			
<b>Реактивы и материалы</b>				
1	Комплект реактивов для базового уровня	Д	Д	
<b>7.МОДЕЛИ</b>				
<b>Модели объемные</b>				
1	Набор «Происхождение человека»	Д	Д	
2	Набор моделей органов человека	Р	Р	
3	Торс человека	Д	Д	
<b>Модели остеологические</b>				
1	Скелет человека разборный	Д	Д	
2	Скелеты позвоночных животных	Р	Р	
3	Череп человека расчлененный			
<b>Модели рельефные</b>				
1	Дезоксирибонуклеиновая кислота	Д	Д	
2	Набор моделей по строению органов человека	Д	Д	
<b>Модели-апликации (для работы на магнитной доске)</b>				
1	Митоз и мейоз клетки	Д	Д	
<b>Муляжи</b>				
1	Плодовые тела шляпочных грибов	Р	Р	
2	Овощи			
<b>8.НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ</b>				
1	<i>Гербарии</i> , иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп	Р	Р	
<b>Микропрепараты</b>				

1	Набор микропрепаратов по общей биологии (базовый)	Р	Р	
2	Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии . Грибы. Лишайники» (базовый)	Р	Р	
3	Набор микропрепаратов по разделу «Человек» (базовый)	Р	Р	
4	Набор микропрепаратов по разделу »Животные» (базовый)	Р	Р	
<b>Коллекции</b>				
1	Вредители сельскохозяйственных культур	Р	Р	
<b>Живые объекты</b>				
<i>Комнатные растения по экологическим группам</i>				
1	Тропические влажные леса			
2	Влажные субтропики. Сухие субтропики			
3	Пустыни и полупустыни			
4	Водные растения			
<b>9.СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ</b>				
1	Доска аудиторная с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц, карт			
2	Стол демонстрационный			
3	Стол письменный для учителя (в лаборантской)			
4	Столы двухместные лабораторные ученические в комплекте со стульями			
5	Стул для учителя			
6	Стол компьютерный			
7	Шкафы секционные для оборудования			
8	Раковина –мойка			
9	Сушилка для посуды			
10	Стенды экспозиционные			

**Литература:**

**УМК:** Учебник Сивоглазов В. И. Биология. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10 - 11 кл. общеобразовательных учреждений / В. И. Сивоглазов, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова; под ред. Акад. РАЕН, проф. В. Б.Захарова. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009.

Сухова, Т. С. Общая биология. 10-11 кл.: рабочая тетрадь к учебникам «Биология. Общая биология. Профильный уровень. 10 класс» и «Биология. Общая биология. Профильный уровень. 11 класс» / Т. С. Сухова, Т. А. Козлова, Н. И. Сонин; под ред. В. Б.Захарова. – 8-е изд., стереотип. – М.6 Дрофа, 2008

Пособие для учителя. М., «Просвещение», 1975.

**КИМы:**

**Методические разработки:**

Биология. 10 класс: поурочные планы по учебнику В. Б. Захарова, С. Г. Мамонтова, Н. И. Сониной / авт.-сост. Т. И. Чайка. – Волгоград: Учитель, 2007.

Биология. 10 класс: поурочные планы по учебникам В. К. Шумного, Г. М. Дымшица, А. О. Рувинского, В. Б. Захарова, С. Г. Мамонтова, Н. И. Сониной. Профильный уровень / авт.-сост.О. В. Ващенко. – Волгоград: Учитель, 2009.