


Рассмотрено  
на заседании МО учителей  
биологии протокол  
№1 от 29.08.2022 г.

Согласовано  
на заседании  
педагогического совета  
протокол №1 от 31.08.2022г.

Утверждаю  
директор МБОУ СОШ  
с. Тимирязево  
С.Н.Рязанцева  
приказ №78 от 31.08.2022 г



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРЕДМЕТУ

### БИОЛОГИЯ

10 - 11 классы (ФГОС СОО)

Учитель: Герасева Н.В.

Первая квалификационная категория

2022 - 2023 учебный год

## Планируемые результаты изучения учебного предмета

### *Личностные результаты (УУД):*

#### **Обучающиеся научатся:**

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- формирование понятия связи различных явлений, процессов, объектов с информационной деятельностью человека;
- формирование критического отношения к информации и избирательности её восприятия;
- уважения к информации о частной жизни и информационным результатам деятельности других людей;
- основ правовой культуры в области использования информации;

#### **Обучающиеся получат возможность:**

- формирование навыков создания и поддержки индивидуальной информационной среды, навыков обеспечения защиты значимой личной информации, формирование чувства ответственности за качество личной информационной среды;
- формирование умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности, при выполнении учебных заданий, в том числе проектов.

### **Метапредметные результаты освоения биологии:**

#### **Познавательные УУД:**

#### **Обучающийся научится:**

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;

#### **Обучающийся получит возможность:**

-умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

#### **Регулятивные УУД:**

#### **Обучающийся научится:**

- умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели;
- умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;
- умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата;
- умение использовать различные средства самоконтроля.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- формирование формального мышления – способность применять логику при решении информационных задач;
- формирование критического мышления – способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным.

#### **Коммуникативные УУД:**

### **Обучающийся научится:**

- умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи;
- умение самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива;
- умение использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению, к противоречивой информации;
- формирование умений выбора, построения и использования адекватной информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- умение использовать информацию с учётом этических и правовых норм;
- формирование умений использования иронии, самоиронии и юмора в процессе общения.

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- формирование умений выбора, построения и использования адекватной информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

## **Предметные результаты освоения биологии:**

### **Обучающийся научится:**

#### **1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

#### **2. В ценностно-ориентационной сфере:**

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

#### **3. В сфере трудовой деятельности:**

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

#### **4. В сфере физической деятельности:**

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы

**Обучающийся получит возможность научиться:**

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

### Тематическое планирование 10 класс

№	Содержание темы	Модуль воспитательной программы "Школьный урок"	Всего часов
1	Раздел I. КЛЕТКА – ЕДИНИЦА ЖИВОГО (16 часов).	Дистанционные олимпиады на сайте Учи.ру. Работа на сайте Решу егэ. Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет Предметная неделя. Олимпиада на портале Учи.ру	5
2	Тема 1. Химический состав клетки. (5ч.)		4
3	Тема 2. Структура и функции клетки. (4ч.)		3
4	Тема 3. Обеспечение клеток энергией.(3ч.) Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке.(4ч.)		4
5	Раздел II. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 часов)	Предметные олимпиады. День информатики в России. Всероссийская акция "Час кода"	4
6	Тема 5. Размножение организмов. (4ч.) Тема 6. Индивидуальное развитие (2ч.)		2
7	Раздел III. ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (12 часов)	Урок исследование "Космос - это мы" Дни финансовой грамотности	5
8	Тема 7. Основные закономерности наследственности. (5 ч.)		4
9	Тема 8. Закономерности изменчивости. (4ч.) Тема 9. Генетика и селекция. (3ч.)		3
	Итого за учебный год		68

**Содержание рабочей программы** Общая биология 10 класс

**Раздел I КЛЕТКА — ЕДИНИЦА ЖИВОГО (16 ч)**

**Тема 1. Химический состав клетки (5 ч)**

Биологически важные химические элементы. Неорганические (минеральные) соединения. Биополимеры. Углеводы, липиды. Белки, их строение и функции. Нуклеиновые кислоты. АТФ и другие органические соединения клетки.

**Л. Р №1.** Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях.

**Тема 2. Структура и функции клетки (4 ч)** Развитие знаний о клетке. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы.

Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения. Ядро. Строение и функции хромосом. Прокариоты и эукариоты

**Л.Р.№2** Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука.

**Л.Р.№3:** «Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий»

**Тема 3. Обеспечение клеток энергией (3 ч)** Обмен веществ и превращение энергии — свойство живых организмов. Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей. Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода. Биологическое окисление при участии кислорода.

**Тема 4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (4 ч)** Генетическая информация. Ген. Геном. Удвоение ДНК. Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код. Биосинтез белков. Вирусы. Профилактика СПИДа. Демонстрации: схемы, таблицы, пространственные модели, иллюстрирующие: строение молекул белков, молекулы ДНК, молекул РНК, прокариотической клетки, клеток животных и растений, вирусов, хромосом; удвоение молекул ДНК; транскрипцию; генетический код; биосинтез белков; обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез. Динамические пособия «Биосинтез белка», «Строение клетки».

**Раздел II РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (6 ч)**

**Тема 5. Размножение организмов (4 ч)** Деление клетки. Митоз. Бесполое и половое размножение. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

**Тема 6. Индивидуальное развитие организмов (2 ч)** Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов. Влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека. Организм как единое целое. Демонстрации Схемы, таблицы, транспаранты и учебные фильмы, иллюстрирующие: деление клетки (митоз, мейоз); способы бесполого размножения; формирование мужских и женских половых клеток; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма; взаимовлияние частей развивающегося зародыша. Динамическое пособие «Деление клетки. Митоз и мейоз». Сорусы комнатного папоротника (нефролеписа или адиантума).

**Раздел III ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ И СЕЛЕКЦИИ (12 ч)**

**Тема 7. Основные закономерности наследственности (5 ч)** Генетика — наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генотип и фенотип. Аллельные гены. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Половые хромосомы. Наследование, сцепленное с полом.

**Практическая работа.** «Решение генетических задач»

**Тема 8. Закономерности изменчивости (4 ч)** Модификационная и наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость. Мутационная изменчивость. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова. Наследственная изменчивость человека. Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.

**Лабораторная работа №4.** Фенотипы местных сортов растений.

**Лабораторная работа №5** «Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой (на примере гербарных образцов или живых листьев деревьев, крупных семян растений, клубней, луковиц и т. п. или на примере сравнения антропометрических показателей школьников).»

**Тема 9. Генетика и селекция (3 ч)** Одомашнивание как начальный этап селекции. Учение Н. И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений. Методы современной селекции. Успехи селекции. Генная и клеточная инженерия. Клонирование. Демонстрации Схемы, таблицы, фотографии и гербарные материалы, иллюстрирующие: моногибридное скрещивание; дигибридное скрещивание; перекрест хромосом; неполное доминирование; наследование, сцепленное с полом; мутации (различные породы собак, частичный альбинизм и необычная форма листьев у комнатных растений, если есть возможность — культуры мутантных линий дрозофилы); модификационную изменчивость; центры многообразия и происхождения культурных растений; искусственный отбор; гибридизацию; исследования в области биотехнологии. Динамическое пособие «Перекрест хромосом». Семена гороха с разным фенотипом (гладкие, морщинистые, желтые, зеленые).

Биология: 10 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных организаций: базовый уровень; под ред. Д.К.Беляева и Г.М.Дымшица.-6-е изд.-М.:Просвещение,2020.

№ п/ п	Содержание (Раздел, тема)	Кол- во часов
1	Введение. Основные признаки живых организмов.	1
2	<b>Клетка – единица живого (7часов)</b> Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки.	1
3	Углеводы, липиды	1
4	Органические вещества клетки. Белки, строение белков.	1
5	Функции белков. Л. Р №1. Активность фермента каталазы в животных и растительных тканях.	1
6	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты	1
7	АТФ и другие органические соединения.	1
8	Обобщающий урок по теме. Тестовая работа.	1
9	<b>Структура и функции клетки (9часов)</b> Клеточная теория .	1
10	Строение и функции прокариотической клетки.	1
11	Структурно-функциональная организация эукариот.	1
12	Мембранный принцип организации. Цитоплазма. Органеллы цитоплазмы.	1
13	Мембранный принцип организации. Цитоплазма. Органеллы цитоплазмы.	1
14	Структуры клеточного ядра.	1
15	Лабораторная р.№2 Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука.	1
16	Лабораторная р №3. Строение растительной, животной, грибной, бактериальной клеток под микроскопом.	1
17	Обобщающий урок по теме: «Строение и функции клеток». Тестовая контрольная работа.	1
18	<b>Энергетическое обеспечение клетки (7часов)</b> Обмен веществ	1
19	Фотосинтез.	1
20	Обеспечение клеток энергией за счет окисление органических веществ без участие кислорода.	1
21	Биологическое окисление при участии кислорода.	1
22	Биологическое окисление при участии кислорода.	1
23	Обобщающий урок по теме: «Энергетическое обеспечение клеток». Тестовая работа.	1
	Наследственная информация и реализация ее в клетке (8 часов)	1

24	Генетическая информация. Удвоение ДНК.	
25	Образование и-РНК по матрице ДНК.	1
26	Генетический код.	1
27	Генетический код.	1
28	Биосинтез белка. Решение задач по молекулярной биологии.	1
29	Регуляция транскрипции и трансляции.	1
30	Вирусы.	1
31	Генная и клеточная инженерия.Обобщающий урок Тестовая контрольная работа.	1
32	<b>Размножение и развитие организмов (4часа)</b> Деление клетки. Митоз	1
33	Бесполое и половое размножение организмов.	1
34	Бесполое и половое размножение организмов.	1
35	Образование половых клеток и оплодотворение.	1
36	Индивидуальное развитие организмов (3часа). Зародышевое и постэмбриональное развитие организмов	1
37	Организм как единое целое.	1
38	Обобщающий урок по теме. Тестовая работа.	1
39	<b>Основы генетики и селекции (12часов)</b> История развития генетики.	1
40	Моногибридное скрещивание. Законы Менделя.	1
41	Моногибридное скрещивание. Законы Менделя.	1
42	Дигибридное скрещивание. Решение задач по генетике.	1
43	Дигибридное скрещивание. Решение задач по генетике.	1
44	Сцепленное наследование генов.	1
45	Генетика пола. Практическая работа. Решение генетических задач.	1
46	Генетика пола. Практическая работа. Решение генетических задач.	1
47	Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность.	1
48	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признаков.	1
49	Повторение по теме «Основы генетики и селекции»	1
50	Обобщающий. урок Тестовая работа.	1
	<b>Основные закономерности изменчивости (7часов)</b>	1

51	Модификационная и наследственная изменчивость.	
52	Лабораторная р №4. Фенотипы местных сортов растений.	1
53	Лабораторная р №5. Изменчивость, построение вариационного ряда и вариационной кривой.	1
54	Мутационная изменчивость	1
55	Наследственная изменчивость человека.	1
56	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека.	1
57	Обобщающий урок. Тестовая работа.	1
58	Одомашнивание как начальный этап селекции.	1
59	Методы современной селекции.	1
60	Полиплоидия , отдаленная гибридизация.	1
61	Искусственный мутагенез и его значение в селекции..	11
62	Селекции растений.	1
63	Селекция животных, достижения	1
64	Достижения биотехнологии.	1
65	Обобщающий урок. Тестовая контрольная работа.	1
66	Повторение Методы современной селекции.	1
67	Достижения биотехнологии	1
68	Проектные технологии. Подведение итогов за год	1
	Итого	68

### Тематическое планирование 11 класс

№	Название раздела, темы	Модуль воспитательной программы " Школьный урок "	Количество часов	Количество контрольных работ (лабораторных, практических или диктантов и т.д.)
1.	Раздел 1:Эволюция		37	3
	Глава: Свидетельства эволюции Глава: Факторы эволюции Глава: Возникновение и развитие жизни на Земле Глава: Происхождение человека	Предметные олимпиады . Дистанционные олимпиады на сайте Учи. ру . Работа на сайте Решу егэ . Всероссийский	5 16 10 6	Л.р. 3



		урок безопасности школьников в сети Интернет		
2.	Раздел 2. Экосистемы		26	4
	Глава: Организм и окружающая среда Глава: Биосфера Глава: Биологические основы охраны природы. Повторение	Предметная неделя . Олимпиада на портале Учи . ру Урок исследование " Космос - это мы" Дни финансовой грамотности	13 5 5 8	ПР- 2 ПР-1 ПР -1
6.	<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>7</b>

### Содержание рабочей программы Общая биология 11 класс

Содержание курса соответствует авторской программе с изменениями и дополнениями. В авторскую программу внесены следующие изменения в соответствии с федеральным базисным учебным планом для среднего (полного) общего образования программа рассчитана на преподавание курса биологии в 11 классе в объеме 1 час в неделю. В соответствии с учебным планом МБОУСОШ, из компонента общеобразовательного учреждения добавлен 1 час. Данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 11 классе в объеме 2 часа в неделю. 68 часов.

Расширено количество часов на темы:

Свидетельства эволюции (4 ч) (5 ч)

Факторы эволюции (9 ч) (16 ч)

Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч) (10 ч)

Происхождение человека (5 ч) (6 ч)

Организм и окружающая среда (7 ч) (13 ч)

Биосфера (3 ч) (5 ч)

Биологические основы охраны природы. (2 ч) (5 ч)

Повторение - 8ч

#### **Теория эволюции (37 ч)**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч.Дарвина. Синтетическая теория эволюции.

Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии.

Популяция - элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направление эволюции.

**Лабораторные работы:** 1.«Морфологические особенности растений различных видов»

2.«Изменчивость организмов»

3.«Приспособленность организма к среде обитания».

**Основные понятия.** Эволюция. Вид. Популяция. Критерии вида. Борьба за существование. Естественный отбор. Движущий отбор. Стабилизирующий отбор. Волны жизни (популяционные волны). Видообразование. Дрейф генов. Изоляция. Миграции. Гомологичные органы. Рудименты. Атавизмы. Аналогичные органы. Генетический полиморфизм популяций. Аллопатрическое видообразование. Симпатрическое видообразование. Биологический прогресс. Биологический регресс. Ароморфоз. Идиоадаптации. Общая дегенерация. Дивергенция. Конвергенция. Параллелизм. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Синтетическая теория эволюции. Дарвинизм. Приспособленность к среде. Дизруптивный отбор. Необратимость эволюции. Биогеография. Эндемики. Реликты. Палеонтологический ряд. Филетическая эволюция. Филогенез. Популяционная генетика. Биологическая стабилизация. Палеонтология. Ископаемые переходные формы. Движущие силы эволюции.

#### **Развитие жизни на Земле (10 ч)**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Многообразие организмов как результат эволюции. Принцип классификации, систематика. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство

**Основные понятия.** Палеонтология. Палеонтологическая летопись. Реликты. Палеонтологический ряд. Филогенез. Ископаемые переходные формы. Эра. Период. Антропология. Антропогенез.

Австралопитеки. Дриопитеки. Питекантропы. Синантропы. Кроманьонцы. Неандертальцы. Расы. Метисация. Расизм. Движущие силы антропогенеза.

**Демонстрация** скелетов человека и животных, моделей, таблиц; схем, отражающих основные этапы антропогенеза и происхождение человеческих рас; видеофильмов об основных этапах эволюции человека.

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Критерии вида», «Популяция — структурная единица вида, единица эволюции», «Движущие силы эволюции», «Возникновение и многообразие приспособлений у организмов», «Образование новых видов в природе», «Эволюция растительного мира», «Эволюция животного мира», «Редкие и исчезающие виды», «Формы сохранности ископаемых растений и животных», «Движущие силы антропогенеза», «Происхождение человека», «Происхождение человеческих рас».

### **Организмы и окружающая среда (9 ч)**

Экологические факторы и их влияние на организмы. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия деятельности человека на экосистемы. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговорот веществ в биосфере. Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

**Демонстрация** коллекций, гербариев, живых организмов, моделей, аппликаций; схем, отражающих структуру биосферы и ее отдельные части, круговороты веществ в биосфере; примеров различных видов биотических взаимоотношений; карт, отражающих распространённость основных биомов суши; видеофильмов о структуре сообществ, экосистем и биосферы, приспособленности организмов к среде и действию экологических факторов; о типах биотических взаимоотношений; портретов ученых – экологов и их биографий.

**Практические работы:** Оценка влияния температуры воздуха на человека

1. Аквариум как модель экосистемы
2. Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем
3. Определение качества воды водоема

**Основные понятия.** Экология. Экологический фактор. Экологический спектр вида. Экологическая валентность вида. Биологический оптимум. Биологический пессимум. Синэкология. Аутэкология. Биотические факторы. Абиотические факторы. Антропогенные факторы. Ограничивающие (лимитирующие) факторы. Пойкилотермные организмы. Гомойотермные организмы. Эврибионты. Стенобионты. Фототропизм. Фотопериодизм. Среды жизни. Экологическая ниша. Симбиоз. Кооперация. Мутуализм. Комменсализм. Хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Аменсализм. Нейтрализм. Популяция. Структура популяции. Биогеоценоз. Биоценоз. Биологическое сообщество. Экосистема. Трофический уровень. Продуценты. Консументы. Редуценты. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Экологическая пирамида. Биогеохимический цикл. Агроценоз. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество биосферы. Внешняя среда. Сукцессия.

**Демонстрация.**

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и компьютерных программ: «Экологические факторы и их влияние на организмы», «Биологические ритмы», «Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз», «Ярусность растительного сообщества», «Пищевые цепи и сети», «Экологическая пирамида», «Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме», «Экосистема», «Агроэкосистема», «Биосфера», «Круговорот углерода в биосфере», «Биоразнообразие», «Глобальные экологические проблемы», «Последствия деятельности человека в окружающей среде. «Биосфера и человек», «Заповедники и заказники России».

Повторение -8 часов

**Поурочное планирование 11 класс. 68 часа (2 час в неделю)**

<b>№ уроков</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Кол-во часов</b>
	<b>Раздел 1. Эволюция</b>	
	<b>Глава 1.Свидетельства эволюции-5 ч.</b>	
1	Вводный инструктаж. Возникновение и развитие эволюционной биологии	1
2	Молекулярные свидетельства эволюции	1
3	Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции	1
4	Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции	1
5	Обобщающий урок по теме: Свидетельства эволюции	1
	<b>Глава 2.Факторы эволюции -16 ч</b>	
6	Популяционная структура вида. Вид. Критерии вида. Популяция	1
7	<b>Л.р.№1</b> «Морфологические особенности растений различных видов»	<b>1</b>
8	Наследственная изменчивость – исходный материал для эволюции	1
9	Наследственная изменчивость – исходный материал для эволюции Роль изменчивости в эволюционном процессе	1
10	<b>Л.р.№2</b> «Изменчивость организмов»	<b>1</b>
11	Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений	1
12	Формы естественного отбора в популяциях. Движущий отбор, стабилизирующий отбор	1
13	Формы естественного отбора в популяциях . Дизруптивный отбор, половой отбор.	1
14	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Покровительственная окраска. Предостерегающая окраска	1
15	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. Подражающая окраска. Ароморфоз. Идиоадаптация. Биологический прогресс.	1
16	<b>Л/р №3.</b> Приспособленность организма к среде обитания.	<b>1</b>
17	Видообразование : географическое видообразование, экологическое видообразование	1
18	Видообразование. Прямые наблюдения процесса эволюции	1
19	Макроэволюция.	1
20	Микроэволюция	1
21	Обобщающий урок по теме: Факторы эволюции	1
	<b>Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле.-10 ч</b>	
22	Современные представления о возникновении жизни. Абиогенез.	1
23	Современные представления о возникновении жизни. Биогенез.	1
24	Основные этапы развития жизни .Геохронология. Глобальные катастрофы.	1
25	Развитие жизни в криптозое. Первые следы жизни на Земле	1
26	Развитие жизни в палеозое. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Эволюция растений. Возникновение позвоночных	1
27	Развитие жизни в мезозое	1
28	Развитие жизни в кайнозое	1
29	Многообразие органического мира.	1
30	Многообразие органического мира. Систематика	1
31	<b>Обобщающий урок</b> по теме «Возникновение и развитие жизни на Земле»	1
	<b>Глава 4. Происхождение человека-6 ч</b>	

32	Положение человека в системе живого мира	1
33	Предки человека: австралопитеки. Первые представители рода Homo: Человек умелый, Человек прямоходящий	1
34	Появление Человека разумного. Неандертальский человек. Человек современного типа.	1
35	Факторы эволюции человека. Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека.	1
36	Эволюции современного человека . Человеческие расы	1
37	Обобщающий урок по теме: Происхождение человека	1
	<b>Раздел 2. Экосистема</b>	
	<b>Глава 5. Организмы и окружающая среда -13 ч</b>	
38	Взаимоотношения организма и среда. Приспособленность организма	1
39	<b>ПР №1</b> « Оценка влияния температуры воздуха на человека	<b>1</b>
40	Популяция в экосистеме.	1
41	.Экологическая ниша межвидовые отношения	1
42	Межвидовые отношения	1
43	Сообщества и экосистемы	1
44	Трофические сети.	1
45	Трофические сети и экологические пирамиды	1
46	Экосистема: устойчивость и динамика.	1
47	Экосистема: Консорции. Флуктуация. Сукцессия.	1
48	<b>ПР №2</b> Аквариум как модель экосистемы	<b>1</b>
49	Биоценоз и биогеоценоз	1
50	Влияние человека на экосистемы. Агроэкосистемы	1
	<b>Глава 6. Биосфера - 5 ч</b>	
51	Биосфера и биомы	1
52	Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере	1
53	Биосфера и человек. Концепция устойчивого развития.	1
54	ПР№3 « Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем»	1
55	Обобщающий урок по теме: Биосфера	1
	<b>Глава 7. Биологические основы охраны природы - 5ч</b>	
56	Охрана видов и популяций. Возможные причины вымирания видов и популяций.	
57	Охрана экосистем	1
58	Биологический мониторинг	1
59	ПР№4 Определение качества воды водоема	1
60	Обобщающий урок по теме: Биологические основы охраны природы	1
	<b>Повторение – 8ч Подготовка к ЕГЭ</b>	
61	Основы селекции и биотехнологии	1
62	Генетика и ее задачи. Основные генетические понятия	1
63	Закономерности наследственности, их цитологические основы. Законы Г. Менделя	1
64	Решение генетических задач	1
65	Изменчивость признаков у организмов. Виды мутаций.	1
66	Систематика. Основные систематические категории. Живой природы Уровни организации	1
67	Клетка как биологическая система. Клеточная теория. Сравнительная	1

	характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.	
68	Решение цитологических задач	1
	Итого	68