

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 256  
городского округа ЗАТО Фокино»

«Рассмотрено»  
на заседании МО учителей  
общественных и естественнонаучных  
предметов  
от «26» августа 2021 г.



Утверждаю  
Директор МБОУ СОШ № 256  
Н.В.Маркова  
Приказ № 65  
от « 27 » 08 2021 г.

***Рабочие программы***  
по учебному предмету  
«Биология»  
10-11 классы

Составлена учителем биологии  
Ивановой Н.В.

***2021– 2022 учебный год***

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10-11 класса «Общая биология» авторов А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника. Согласно действующему учебному плану рабочая программа для 10 и 11 классов предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю.

Предлагаемая программа является логическим продолжением программы по биологии основной школы (5–9 классы), разработанной В. В. Пасечником, В. В. Латюшиным, Р. Д. Машем. Базовый уровень стандарта ориентирован на формирование общей биологической грамотности и научного мировоззрения обучающихся. Курс «Общая биология» завершает изучение биологии в общеобразовательных учреждениях. Она призвана обобщить биологические знания, имеющиеся у учащихся, углубив их до понимания биологических закономерностей, современных теорий, концепций и учений, а также показать прикладное значение биологии.

Рабочая программа сохраняет традиции учебного предмета и вместе с тем полностью отражает основные идеи и предметные темы стандарта образования по биологии, представляя его развернутый вариант с кратким раскрытием разделов и предметных тем, включая рекомендуемый перечень лабораторных и практических работ.

Содержание программы сформировано на основе принципов: соответствия образования потребностям общества; учета единства содержательной и процессуальной сторон обучения; структурного единства содержания образования на разных уровнях его формирования.

В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся. 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.

Программа включает все основные разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, предусматривает изучение учащимися теоретических и прикладных основ биологии. В ней нашли отражение проблемы, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение природы и здоровья человека.

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

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

*А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Общая биология. 10-11 класс» Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2016.-368с.;*

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### **Личностные результаты:**

- Развитие и формирование интереса к изучению природы;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- воспитание бережного отношения к природе, формирование экологического сознания;
- признание высокой ценности жизни, здоровья своего и других людей;
- развитие мотивации к получению новых знаний.

### **Метапредметные результаты:**

Учащиеся должны уметь:

- давать характеристику методов изучения биологических объектов;
- наблюдать и описывать различных представителей животного мира;
- находить в различных источниках необходимую информацию о животных;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;

- сравнивать животных изученных таксономических групп между собой;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных; — обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- работать с дополнительными источниками информации, использовать для поиска информации возможности Интернета;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

### **Предметные результаты:**

знать /понимать:

- основные положения биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина);
- учение В.И. Вернадского о биосфере;
- сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику; уметь:
- объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и 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 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 Интернет) и критически ее оценивать;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде; оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

## **Содержание учебного предмета « Биология 10 класс»**

### **Введение - 3ч**

Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи.

### **Основы цитологии -25 ч**

Методы цитологии. Клеточная теория. Химический состав клетки. Вода и её роль в жизнедеятельности клетки. Минеральные вещества и их роль в клетке. Углеводы и их роль в жизнедеятельности клетки. Липиды и их роль в жизнедеятельности клетки. Строение и функции белков. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические соединения клетки. Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Цитоплазма. Органоиды клетки. Сравнение прокариотических и эукариотических клеток. Сравнение клеток растений, животных и грибов. Неклеточные формы жизни. Вирусы и бактериофаги. Обмен веществ и энергии в клетке.

### **Метаболизм – основа существования живых организмов 8 часов**

Энергетический обмен в клетке. Питание клетки. Автотрофное питание. Фотосинтез. Хемосинтез. Генетический код. Транскрипция. Синтез белков в клетке. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.

Лабораторная работа «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в клетках листа элодеи».

Лабораторная работа «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука».

Лабораторная работа «Строение эукариотических и прокариотических клеток, растений, животных и грибов».

Лабораторная работа «Наблюдение за движением цитоплазмы в растительных клетках».

Урок контроля – зачет.

### **Размножение и индивидуальное развитие организмов – 14 ч**

Жизненный цикл клетки. Митоз. Амитоз. Мейоз. Бесполое размножение. Половое размножение. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Онтогенез - индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период. Постэмбриональный период.

Лабораторная работа «Выявление признаков сходства зародышей человека и млекопитающих как доказательства их родства».

Урок контроля – зачет.

### **Основы генетики – 15 ч**

История развития генетики. Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Генетическое определение пола. Изменчивость. Виды мутаций. Причины мутаций. Соматические и генеративные мутации.

Практическая работа «Составление простейших схем скрещивания».

Практическая работа «Решение генетических задач на моногибридное и анализирующее скрещивание».

Практическая работа «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание».

Практическая работа «Решение генетических задач»

Лабораторная работа «Описание фенотипа комнатных и сельскохозяйственных растений».

Лабораторная работа «Построение вариационного ряда и вариационной кривой на примере листа лавра»

Урок контроля – зачет.

### **Генетика человека – 3 ч**

Методы исследования генетики человека. Генетика и здоровье. Проблемы генетической безопасности.

Лабораторная работа «Составление и анализ родословной»

Повторение

Цитология. Обмен веществ. Размножение и онтогенез. Генетика.

Урок контроля – итоговая проверочная работа.

Резервное время – 2 часа

**Требования к уровню подготовки обучающихся В**  
результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен знать  
/понимать

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

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

- сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ 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; необходимости сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;
- описывать особей видов по морфологическому критерию;
- сравнивать: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни;
- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Лабораторных работ – 7

Практических работ – 3

#### **Учебно-методическое обеспечение**

- Биология 10 класс Пасечник В. В., Пакулова В. М., Латюшин В. В. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 кл. - 7-е изд. - Москва: "Дрофа", 2006. (Сборник нормативных документов. Биология. Составители Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. М.: Дрофа. 2007, .)
- Примерные программы основного общего образования Биология .Естествознание .-М.; Просвещение 2010 ( стандарты второго поколения)
- Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - 2-е изд. -М. : Дрофа, 2010 Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. - М.: АСТ-пресс, 2008.
- Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в ВУЗы. - М.: Оникс 21 век, 2008
- Захаров В.Б, Мустафин А.Г. Общая биология: тесты, вопросы, задания. - М.: Просвещение, 2009
- Р.М.Евдокимова «Внеклассная работа по биологии, - Саратов: «Лицей», 2005
- В.В. Пасечник Г.Г. Швецов Общая биология 10-11классы рабочая тетрадь к учебнику Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 класс: Москва ,Дрофа,2011
- Козлова Т.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника "Общая биология: 10-11 классы". - М.: Издательство "Экзамен", 2008.
- Сивоглазов В.И., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Общая биология. 11 класс: пособие для учителя. - М.: Айрис-пресс, 2008
- И.В. Лысенко Биология 10 класс поурочные планы к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника- Волгоград Из-во "учитель".2009
- М.М.Бондарук, Н.В. Ковылина: Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии 10-11 класс Волгоград ; из-во Учитель.2009
- Единый государственный экзамен 2011. Биология. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ авторы-составители: Г.С. Калинова, А.Н. Мягкова, В.З.

Резникова - М.: Интеллект-Центр, 2010.

ЕГЭ-2011: Биология / ФИПИ авторы-составители: Е.А.Никишова, С.П. Шаталова - М.: Астрель, 2010.

ТА Ловкова подготовка к олимпиадам по биологии 8-11 классы М;

Айрис-пресс. 2008

**Тематическое планирование по биологии 10 класс, 68 часов (2 часа в неделю),  
по учебнику Пасечника В.В., Каменского А.А., Криксунова Е.А.**

№п/п	Тема урока	Количество часов
<b>1. Введение (3 часа)</b>		
1	Краткая история развития биологии. Методы исследования в биологии. Инструктаж по т/б	1
2	Сущность жизни и свойства живого. Уровни организации живой материи	2
<b>2. Основы цитологии (25 часа)</b>		
<b>2.1. Химическая организация клеток (13 часов)</b>		
3(1)	Методы цитологии. Клеточная теория.	1
4(2)	Химический состав клетки.	1
5(3)	Вода в жизни клетки	1
6(4)	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	1
7(5)	Углеводы. Их роль в жизнедеятельности клетки.	1
8(6)	Липиды. Их роль в жизнедеятельности клетки.	1
9-10 (7-8)	Строение и функции белков в клетке.	2
11(9)	Лабораторная работа №1 «Функции белков»	1
12(10)	Нуклеиновые кислоты. ДНК, строение и свойства.	1
13(11)	Рибонуклеиновые кислоты	1
14(12)	АТФ и другие органические вещества клетки.	1
15(13)	Повторение и систематизация знаний по теме: «Сравнительная характеристика биополимеров»	1
<b>2.2. Строение и функции клеток (12 часов)</b>		
16(1)	Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро.	1
17(2)	Цитоплазма. Немембранные структуры.	1
18(3)	Одномембранные компоненты: ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, включения.	1
19(4)	Двумембранные органоиды клетки. Органоиды движения.	1
20(5)	Особенности прокариотической клетки.	1
21(6)	Сходство и различия в строении клеток растений, животных и грибов.	1
22(7)	Лабораторная работа №2 «Изучение и приготовление микропрепаратов растительных клеток»	1
23(8)	Лабораторная работа №3 «Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в кожице лука»	1
24(9)	Лабораторная работа №4 «Изучение растительных, животных и грибных клеток»	1
25(10)	Вирусы и бактериофаги.	1
26(11)	Повторение и систематизация знаний по теме: «Основы цитологии»	1
27(12)	Зачётная работа по теме: «Основы цитологии»	1
<b>2.3. Метаболизм – основа существования живых организмов (8 часов)</b>		
28(1)	Обмен веществ и энергии в клетке.	1

29(2)	Типы питания клетки	1
30(3)	Энергетический обмен в клетке	1
31(4)	Фотосинтез. Его значение	1
32(5)	Хемосинтез. Его значение	1
33(6)	Синтез белков в клетке. Регуляция биосинтеза белков.	1
34(7)	Повторение и систематизация знаний по теме : «Обмен веществ»	1
35(8)	Зачётная работа по теме: «Обмен веществ»	1
	<b>3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (14 часов)</b>	
36(1)	Жизненный цикл клетки.	1
37(2)	Митоз.	1
38(3)	Мейоз.	1
39(4)	Типы размножения организмов. Бесполое размножение.	1
40(5)	Половое размножение. Строение половых клеток	1
41(6)	Развитие половых клеток.	1
42(7)	Оплодотворение.	1
43(8)	Онтогенез – индивидуальное развитие организмов.	1
44(9)	Эмбриональное развитие.	1
45(10)	Постэмбриональный период развития организмов.	1
46(11)	Лабораторная работа № 5 «Сравнение митоза и мейоза»	1
47(12)	Лабораторная работа №6 «Изучение половых клеток животных»	1
48(13)	Урок-тренинг по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	1
49(14)	Зачётная работа по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	1
	<b>4. Основы генетики (15 часов)</b>	
50(1)	История генетики. Основные генетические понятия	1
51(2)	Закономерности наследования признаков при моногибридном скрещивании	1
52(3)	Закономерности наследования признаков при моногибридном скрещивании	1
53(4)	Практикум: «Решение задач на моногибридное скрещивание»	1
54(5)	Закон дигибридного и полигибридного скрещивания.	1
55(6)	Практикум: «Решение задач на дигибридное скрещивание».	1
56(7)	Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование	1
57(8)	Генотип как целостная система. Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность.	1
58(9)	Генетическое определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом	1
59(10)	Практикум: «Решение задач на сцепленное наследование генов»	1
60(11)	Изменчивость.	1
61(12)	Лабораторная работа №7 «Изучение модификационной изменчивости у растений и животных. Построение вариационного ряда и кривой»	1
62(13)	Мутации, их виды. Причины мутаций	1
63(14)	Повторение и систематизация знаний по теме: «Основы генетики»	1
64(15)	Зачётная работа по теме: «Основы генетики»	1
	<b>5. Генетика человека (3 часа)</b>	
65(1)	Методы исследования генетики человека	1
66(2)	Генетика и здоровье	1
67(3)	Проблемы генетической безопасности	1
68	Резервное время	1

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

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

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияние 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, выращивании и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере

- Овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (33 час)**

### **ВИД (16 часов)**

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида,*

единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции*. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс*.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас*.

### **Демонстрации**

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

### **Лабораторные работы**

Описание особей вида по морфологическому критерию  
Выявление изменчивости у особей одного вида  
Выявление приспособлений у организмов к среде обитания  
Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных

### **ЭКОСИСТЕМЫ (9 час)**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы*. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)*. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

### **Демонстрации**

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

### **Перечень лабораторных работ**

1. Описание особей вида по морфологическому критерию
2. Выявление изменчивости у особей одного вида
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания
4. Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных

## **УЧЕБНО–МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **Учебно-методический комплект:**

1. Общая биология: Учеб. для 10 - 11 кл. общеобразовательных Учеб. Заведений. Под ред. Д.К. Беляева, А.О. Рувинского – М.: Просвещение, 2010

### **Программно-методические материалы:**

1. Биология: Справочные материалы. Учебное пособие для учащихся – М.: Просвещение, 1983
2. Ермаков П.Н., Щербатых Ю.В. Биология в вопросах и ответах – Ростов н/Д.: Издательство Ростовского университета, 1993
3. Сборник нормативных документов. Биология – М.: Дрофа, 2004
4. Иванова Т.В. Тесты. Биология. 6-11 кл. – М.: «Олимп»; «Издательство Астрель», 1999.
5. Ишкина И.Ф. Биология. 11 класс. В помощь учителю. – Волгоград: Учитель – АСТ, 2004
6. Сухова Т.С. Контрольные и проверочные работы по биологии. 9-11 кл.: Метод. Пособие – М.: Дрофа, 2000
7. Сборник нормативных документов. Биология – М.: Дрофа, 2004

### **Печатные пособия**

1. Комплект портретов ученых - биологов
2. Таблица «Действие факторов среды на живые организмы»
3. Таблица «Главные направления эволюции»
4. Таблица «Строение экосистемы»
5. Таблица «Биотические взаимодействия»
6. Таблица «Цепи питания»
7. Таблица «Сукцессия – саморазвитие природного сообщества»

### **Информационно-коммуникационные средства**

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание)
2. Пособие на CD (DVD). Генетика. Закономерности наследования признаков, изменчивость.
3. Пособие на CD (DVD). Основы селекции.
4. Пособие на CD (DVD). Цитология.
5. Методические указания SensorLab для проведения лабораторных работ по биологии (CD)
6. Программное обеспечение PRONet с банком данных электронных образовательных ресурсов по биологии (CD)
7. Программное обеспечение PROQuest с банком данных электронных тестов для контроля качества знаний учащихся по биологии (CD)
8. Методическое пособие для педагогов по использованию интерактивного оборудования и интернет-ресурсов по биологии (5брошюр + 5CD)
9. Интерактивный аппаратно-программный комплекс Interwrite

### **Интернет-ресурсы**

[http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm). Подборка интернет - материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.urogo.ru/ugnc> Сайт Уральского государственного научно-образовательного центра Российской академии образования (УГНОЦ РАО).

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

### **Технические средства обучения (ТСО)**

1. Интерактивный аппаратно-программный комплекс Interwrite

2. Интерактивная доска Poly Vision
3. Сканер Epson Perfection V300 Photo
4. Принтер МФУ Canon 310
5. Фотоаппарат Canon Power Shot
6. Проектор acer

### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

1. Набор палеонтологических находок «Происхождение человека»
2. Комплект карточек «Круговорот биогенных элементов»
3. Комплект карточек «Эволюция растений и животных»
4. Микроскоп школьный
5. Компьютерная измерительная лаборатория на базе мультимедийного компьютера
6. Беспроводной микроскоп с программным обеспечением

### **Натуральные объекты**

1. Комплект гербариев
2. Набор микропрепаратов по общей биологии

## **РЕЗУЛЬТАТЫ (В РАМКАХ ФГОС ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ) ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И СИСТЕМА ИХ ОЦЕНКИ**

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

**знать /понимать**

- **основные положения** эволюционной теории Ч.Дарвина; учение В.И.Вернадского о биосфере;
- **строение биологических объектов:** вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** 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; необходимости сохранения многообразия видов;
  - **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные 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 (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 Интернет) 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

№ пп	Тема урока	Количество часов
	Раздел: ВИД	1
1.	<b>Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции (3 ч.)</b> Зарождение и развитие эволюционных идей. Возникновение и развитие дарвинизма	
2.	Доказательства эволюции	1
3.	Вид, его критерии и структура <b>Лабораторная работа №1</b> «Изучение морфологических особенностей растений различных видов»	1
4.	<b>Механизмы эволюционного процесса (6 ч.)</b> Роль изменчивости в эволюционном процессе Лабораторная работа № 2 «Выявление изменчивости организмов»	1
5.	Естественный отбор – направляющий фактор эволюции	1
6	Случайные изменения частот генов и генотипов в популяции	1
7	Приспособленность организмов – результат эволюции. Лабораторная работа № 3. «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1
8	Видообразование– результат эволюции.	1
9	Основные направления эволюционного процесса <b>Лабораторная работа №4</b> «Изучение ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных»	1
10	<b>Возникновение жизни на Земле (1 час)</b> Развитие представлений о возникновении жизни. Современные взгляды на возникновение жизни	1
11	<b>Развитие жизни на Земле (3 Ч.)</b> Развитие жизни в криптозое и раннем палеозое.	1
12	Развитие жизни в позднем палеозое, мезозое и кайнозое.	1
13	Многообразие органического мира. Принципы систематики. Классификация организмов	1
14	<b>Происхождение человека (3 ч.)</b> Ближайшие «родственники» человека среди животных	1
15	Основные этапы эволюции приматов. Первые люди Появление человека разумного	1
16	Факторы эволюции человека	1
17	Раздел: <b>ЭКОСИСТЕМЫ (6 ч)</b> <b>Экосистемы</b> Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды	1
18	Взаимодействие популяций разных видов	1
19	Сообщества. Экосистемы	1
20	Поток энергии и цепи питания	1
21	Свойства экосистем Смена экосистем	1
22	Агроценозы. Применение экологических знаний в практической	1

	деятельности человека	
23	<b>Биосфера. Охрана биосферы (2 ч.)</b> Состав и функции биосферы	1
24	Круговорот веществ и его значение для биосферы	1
25	<b>Влияние деятельности человека на биосферу (1ч.)</b> Основные экологические проблемы современности.	1
26	<b>Повторение (8ч.)</b> Селекция: основные методы и достижения	1
27	Биотехнология: достижения и перспективы развития	1
28	Методы исследования в биологии. Клеточная теория.	1
29	Методы исследования в биологии. Клеточная теория.	1
30	Методы исследования в биологии. Клеточная теория.	1
31	Нуклеиновые кислоты	1
32	Прокариоты. Вирусы – неклеточные формы жизни.	1
33	Обмен веществ	1