

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 19 с углубленным изучением отдельных предметов»**

Принято  
Педагогическим советом  
протокол № 1  
от «30» августа 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:   
директор МБОУ СОШ № 19  
С.Б. Погадаева  
приказ № 124  
от «30» августа 2016 г.

**Рабочая программа учебного предмета  
«Биология» для 10-11 класса  
(базовый уровень)**

Составитель: О.Н. Левицкая, учитель биологии

## Содержание обучения

### **Биология как наука. Методы научного познания**

Объект изучения биологии - живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

### **Клетка**

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вихров, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы - неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Проведение биологических исследований: наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание; сравнение строения клеток растений и животных; приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

### **Организм**

Организм - единое целое. Многообразие организмов.

Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов.

Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы

селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Проведение биологических исследований: выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм; составление простейших схем скрещивания; решение элементарных генетических задач; анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

### **Вид**

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.

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека.

Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

### **Экосистемы**

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

## Тематическое планирование 10 класс

№ уро ка	Наименование раздела, темы урока	Количество часов
	<i><b>Биология как наука. Методы научного познания.</b></i>	
1	Краткая история развития биологии. Объект изучения биологии. Отличительные признаки живой природы. Уровни организации живой природы.	1
2	Входная контрольная работа.	1
3	Методы познания живой природы.. Современная естественнонаучная картина мира.	1
	<i><b>Клетка.</b></i>	
4	Развитие знаний о клетке. Клеточная теория, ее роль.	1
5	Элементарный состав клетки, роль неорганических веществ.	1
6	Углеводы. Липиды. Структура, функциональные особенности.	1
7	Биополимеры - белки, структура, свойства, функции. <b>Л.р.1. Каталитическая активность ферментов.</b>	1
8	Биополимеры – нуклеиновые кислоты, структура, свойства, функции. Хромосомы. Ген. Генетический код.	1
9	Структурно - функциональная организация прокариотической клетки.	1
10	Структурно - функциональная организация эукариотической клетки. <b>Л.р. 2. Сравнение строения клеток растений и животных.</b>	1
11	Сравнительная характеристика клеток прокариот и эукариот. <b>Л.р. 3. Приготовление и описание микропрепаратов.</b>	1
12	Вирусы. Меры профилактики вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.	1
13	<b>К.р. 1 Структурно-функциональная организация клеток.</b>	1
	<i><b>Организм.</b></i>	
14	Организм единое целое. Многообразие организмов.	1
15	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.	1
16	Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.	1
17	Синтез белка. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме.	1
18	Деление клетки – основа роста, развития и размножения.	1
19	Половое и бесполое размножение.	1
20	Оплодотворение, его значение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.	1

21	Онтогенез. Эмбриональный период. <b>Л.р.4</b> Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.	1
22	Постэмбриональный период. Индивидуальное развитие человека и окружающая среда. Репродуктивное здоровье.	1
23	<b>К.р. 2. Процессы жизнедеятельности.</b>	1
24	Генетика как наука Г. Мендель – основоположник генетики.	1
25	Законы Менделя. Полное и неполное доминирование.	1
26	Дигибридное скрещивание. III закон Менделя. Анализирующее скрещивание. <b>П.р.1 Решение генетических задач.</b>	1
27	Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана.	1
28	Генетическое определение пола. Сцепленное с полом наследование.	1
29	Генетика человека. Современные представления о гене и геноме. Проблемы генетической безопасности.	1
30	<b>К.р. 3 Генотип как целостная система.</b>	1
31	Наследственная и ненаследственная изменчивость. <b>П.р 2 Выявление источников мутагенов в окружающей среде.</b>	1
32	Модификационная изменчивость.	1
33	Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия культурных растений. Методы селекции растений и животных, микроорганизмов.	1
34	Промежуточная аттестация. Тест	1
35	Биотехнология. <b>П.р 3 Анализ и оценка этических аспектов некоторых исследований в биотехнологии .</b>	1
<b>Итого</b>		<b>35</b>

### Тематическое планирование 11 класс

№ урока	Раздел. Тема.	Кол-во часов
	<i>Вид.</i>	
1	История развития эволюционных идей. Значение работ К.Линнея, Ж.Б. Ламарка. Эволюционная теория Ч.Дарвина, ее роль.	1
2	Входная контрольная работа.	1
3	Вид, его критерии. <b>Л.р.1 Описание особей вида по морфологическому критерию.</b>	1
4	Популяция. Генетические процессы в популяции.	1

5	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции.	1
6	<b>Л.р.2 Изучение изменчивости у особей одного вида.</b>	1
7	СТЭ.Современные представления о видообразовании.	1
8	Многообразие и приспособленность организмов. <b>Л.р.3 Изучение приспособленности организмов к среде обитания.</b>	1
9	Макроэволюция.	1
10	Закономерности и доказательства эволюции.	1
11	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.	1
12	<b>К.р. 1 Эволюционное учение.</b>	1
13	Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого.	1
14	<b>П.р.1 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.</b>	1
15	Основные черты эволюции органического мира на Земле.	1
16	Современная система органического мира.	1
17	Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира.	1
18	<b>П.р.2 Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.</b>	1
19	Основные этапы антропогенеза	1
20	Популяционная структура вида. Расы. Расообразование.	1
21	Признаки человека как социального существа вида. Современный этап эволюции человека.	1
22	<b>К.р.2 Развитие органического мира.</b>	1
	<b>Экосистемы.</b>	
23	Экологические факторы. Биологические ритмы.	1
24	Среды обитания. Формы взаимоотношения между организмами.	1
25	Видовая и пространственная структура экосистем. Сукцессия. <b>Л.р.4 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях.</b>	1
26	<b>П.р.3 Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.</b>	1
27	Цепи питания, экологические пирамиды. <b>П.р.4 Составление схем передачи вещества и энергии.</b>	1
28	Агроэкосистемы. <b>П.р.5 Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем своей местности.</b>	1
29	Биосфера. Учение В.И.Вернадского о биосфере.	1
30	Роль живых организмов в биосфере. Биологический круговорот.	1
31	Глобальные экологические проблемы. <b>П.р.6 Анализ и оценка деятельности человека в окружающей среде</b>	1
32	<b>К.р.3 Экосистемы. Решение экологических задач.</b>	1
33	Промежуточная аттестация. Тест	1
34	Природоохранная деятельность в Кузбассе. Экологическое образование.	1

### Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне ученик должен:

**Знать и 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 (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);
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.