


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №4 имени братьев Каменских» г.Перми

**ПРИНЯТО**  
на заседании  
Методического совета  
МАОУ «Гимназия №4  
имени братьев Каменских»  
г.Перми  
Протокол №1  
«30» августа 2019г

**СОГЛАСОВАНО**  
заместитель директора по  
УР Гиляшева Л.А.   
«9» сентября 2019г

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор МАОУ «Гимназия  
№4 имени братьев  
Каменских» г.Перми  
Дьякова Т.М.   
«9» сентября 2019г



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета**

**«Биология»**

**10АБ класс**

**2019-20 уч.год**

Количество часов:  
34 часа, 1 час в неделю  
Уровень программы: углубленный/  
базовый  
Составитель:  
**Шестакова Д.В.**

**Планирование составлено на основе программы:** Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. 10-11 классы. Базовый уровень (35 часов, 1 час в неделю). //Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2008. – с.84-96.

**Учебник:** Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Общая биология: Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – М.. Вентана-Граф. – 224с. (Биология. Базовый уровень., 2008г).

Пермь, 2019

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА

В ходе прохождения курса ученик научится

- основным положениям биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
  - характеризовать строение биологических объектов: клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
  - выявлять сущность биологических процессов: размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
  - определять вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
  - пользоваться биологической терминологией и символикой;
  - 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 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:
- соблюдению мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
  - оказанию первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

### Темы курса и количество часов

№ темы	Тема	Кол-во часов	Предполагаемый результат (продукт) изучения темы
1	Введение в курс общебиологических явлений	2 часа	
2	Биосферный уровень организации жизни	9 часов	Экологические проекты «Моя планета»
3	Биогеоценотический уровень организации жизни	9 часов	Видеоролики «Начало освоения природы людьми», «Начало культур- ного освоения природы», «Начало научного освоения природы», «Промышленное освоение природы»;
4	Популяционно-видовой уровень организации жизни	16 часов	Отчёт по экскурсии «Многообразие видов в природе родного края. Сезонные изменения»

### Календарный план

#### Тема 1: Введение в основы общей биологии (2 часа)

№ уро- ка / (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
1.(1)	1.Содержание и структура курса общей биологии. Уровни организации жизни.	Понятие «Биосистема» Основные структурные компоненты биосферы. Дать определения понятий «общая биология». Рассмотреть методы, используемые в биологии.	Объяснять, почему XXI век считают веком биологии Характеризовать клетку, организм и популя- цию как биосистемы; определять уровни организации жизни
2.(2)	2.Основные свойства жизни. Значение биологических знаний.	Определить основные свойства живого.	Характеризовать основные свойства жизни Приводить примеры использования знаний в

	Прикладная биология.	<p>Определение понятия «жизнь»          Предмет биологии, ее задачи; интродукция, акклиматизация, биотехнология, генная инженерия, бионика. Связь науки и практики          Методы: наблюдение, измерение, описание, эксперимент, моделирование, мониторинг</p>	<p>области биологии для охраны окружающей среды; характеризовать явления акклиматизации, интродукции          Объяснять, с какими методами биологических исследований знакомы, и применять их на практике</p>
--	----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Тема 2: Биосферный уровень жизни (9 часов)

№ урока / (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
3	Учение Вернадского о биосфере.	Биосфера, В. И. Вернадский, функции живого вещества. Структура биосферы, ее свойства	Обосновывать, почему биосферу относят к биосистемам; характеризовать живое вещество
4	Гипотезы возникновения жизни (живого вещества) Физико-химическая эволюция в развитии биосферы	Гипотезы возникновения жизни А. И. Опарина и Дж. Холдейна. Биогенез и абиогенез. Этапы возникновения жизни Гипотезы возникновения жизни А. И. Опарина и Дж. Холдейна. Биогенез и абиогенез. Этапы возникновения жизни	Обосновывать процессу возникновения живого на Земле; сравнивать идеи А. И. Опарина и Дж. Холдейна о происхождении жизни; характеризовать физико-химические события образования Мирового океана; отличать первичную атмосферу Земли от современной атмосферы
5	Биологическая эволюция в развитии биосферы	Основные этапы биологической эволюции (до выхода организмов на сушу). Роль прокариот, А. Н. Северцов, ароморфозы, автотрофы, хемо- и фотосинтезирующие бактерии, хлорофилл, фотосинтез, эукариоты. Катар хей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой	Объяснять, почему прокариоты не дали такого большого многообразия живых форм, как эукариоты. Делать выводы о процессах развития жизни на планете Земля

6	Биосфера как глобальная система.	Биосфера как биосистема. Продуценты, консументы, редуценты. Глобальная экосистема. Биологический круговорот Круговорот углерода; фосфора, азота, воды. Поток энергии	Приводить примеры видов-продуцентов и видов-консументов; обосновывать значение круговорота веществ в биосфере Характеризовать связь между круговоротом веществ и возникновением биосферы; обосновывать главное условие сохранения устойчивости биосферы; объяснять, что такое глобальная экосистема
7	Особенности биосферного уровня организации живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле.	Биосферный уровень, свойства биосферы, структурные компоненты биосферы	Характеризовать основные процессы существования биосферы
8	Экологические факторы и их значение	Среды жизни. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Ограничивающий фактор	Различать абиотические и биотические факторы; объяснять выработку приспособлений у организмов; характеризовать условия жизни организмов в биосфере
9	Человек как житель биосферы Контрольная работа № 1	Ноосфера, этапы, способы воздействия человека на биосферу. Биологическое разнообразие Человек как фактор загрязнения окружающей среды	Объяснять, почему человека считают геологической силой в биосфере; характеризовать природоохранную деятельность человека Объяснять, почему земледелие и скотоводство - это факторы нарушения устойчивости биосферы

### Тема 3. Биогеоценотический уровень (8 часов)

№ урока / (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
1(10)	1. Биогеоценоз как особый уровень организации жизни.	Биогеоценоз, биоценоз, экосистема. Структурные компоненты. Биотоп. Значение	Сравнивать биогеоценотический уровень организации живой материи с биосферным уровнем; объяснять, почему биогеоценозы называют многовидовыми надорганизменными биосистемами

2(11)	2.Биогеоценоз как био- и экосистема.	Свойства биогеоценозов, учение о биогеоценозе. В. Н. Сукачёв. Фитоценоз, зооценоз. Учение об экосистеме	Характеризовать понятия «биогеоценоз», «экосистема», «биосистема»
3(12)	3. Строение и свойства биогеоценоза.	Трофическая структура; пространственная и видовая структуры. Типы связей. Экологическая ниша	Объяснять устойчивость биогеоценоза; характеризовать значение для эволюции совместного существования видов
4(13)	4. Типы связей и зависимости в БГЦ Приспособления организмов к совместной жизни в биоценозах	Совместная жизнь видов, их приспособления. Взаимные адаптации. Коадаптации. Многообразие связей Устойчивость экосистемы. Свойства биогеоценоза: видовой состав, жизненное пространство, средообразующие свойства видов, антропогенное воздействие	Сравнивать понятия «коадаптация» и «коэволюция»; характеризовать роль биогеоценоза в эволюции видов Объяснять, в чём ценность богатства видового состава в биогеоценозе
5(14)	5.Зарождение и смена БГЦ	Смена биогеоценозов, сукцессии (первичная и вторичная). Типы смен биогеоценозов	Сравнивать суточные, сезонные и годовые изменения в биогеоценозе
6(15)	6. Экологические законы природопользования	Экологические законы природопользования	Экологические законы природопользования
7(16)	7. Сохранение разнообразия БГЦ	Антропогенное влияние, пути сохранения биогеоценозов. Рекультивация, заповедник	Объяснять, каким образом гибель крупных животных сказывается на устойчивости биогеоценозов; характеризовать этапы природопользования, изменение свойств биосферы
8(17)	8.Обобщение по теме «Биогеоценозотический уровень»	Биогеоценоз, биоценоз, экосистема. Структурные компоненты.	Сравнивать биогеоценозотический уровень организации живой материи с биосферным уровнем; объяснять, почему биогеоценозы называют многовидовыми надорганизменными биосистемами

#### Тема 4. Популяционно-видовой уровень (16 часов)

№ уро-ка / (№ урока в году)	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
1(18)	1. Биологический вид. Характеристика и структура	Вид, критерии вида. Популяционно-видовой уровень жизни: структура, процессы, организация, значение	Объяснять, почему уровень называется популяционно-видовым Характеризовать вид как биосистему; объяснять, почему репродуктивный критерий считается важнейшим среди других критериев вида и почему необходимо изучать биологические виды
2(19)	2. Популяция как форма существования жизни. Популяция как основная единица эволюции	Популяция, плотность популяции Природные популяции, микроэволюция. Факторы эволюции	Объяснять, каким образом популяции участвуют в круговороте веществ и потоке энергии биогеоценозов; характеризовать понятие «экологическая ниша» Объяснять, почему вид называют качественным этапом эволюции, а популяцию - единицей эволюции
3(20)	4. Популяция как форма существования жизни. Особенности популяционно - видового уровня жизни. Современные представления об эволюции органического мира.	Эволюция, креационизм, трансформизм, теория Ч. Дарвина об эволюции Синтетическая теория эволюции (СТЭ). В. Иогансен, С. С. Четвериков, Р. Фишер, Дж. Холдейн, Д. Хаксли, Н. И. Вавилов, А. Н. Северцов и др.	Объяснять, почему основным механизмом эволюции считают естественный отбор; сравнивать искусственный отбор с естественным Сравнить эволюционную теорию Ч. Дарвина со СТЭ;
4(21)	3. Видообразование	Видообразование, биоразнообразие, способы образования видов: географическое, экологическое. Причины вымирания видов	Значение биоразнообразия и законы Конституции РФ о сохранении многообразия видов. Характеризовать основные причины вымирания видов
7(22)	5. Доказательства эволюции и закономерности эволюции	Основные доказательства эволюции,	
8(23)	6. История развития эволюционных идей. Движущие силы эволюции	Закономерности эволюции дивергенция и конвергенция,	Характеризовать эволюционные процессы; объяснять, какие процессы являются

		сущность закона необратимости эволюции. Эволюция, видообразование, адаптация, закономерности эволюции (необратимость, неповторяемость, направленность, коадаптация)	главным итогом эволюции; сравнивать сущность понятий «эволюция» и «коэволюция»
9(24)	7. Движущие силы эволюции Борьба за существование	Движущие силы эволюции	Объяснять, каким образом естественный отбор направляет ход эволюции
10(25)	8. Естественный отбор Искусственный отбор	Понятие о естественном отборе, роль естественного отбора Искусственный отбор и его формы; понятия порода, штамм, сорт	Объяснять, почему основным механизмом эволюции считают естественный отбор; сравнивать искусственный отбор с естественным
11(26)	10. Биологический прогресс и биологический регресс	Биопрогресс, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, биорегресс	Объяснять роль ароморфозов и идиоадаптаций; сравнивать ароморфозы и дегенерации
12(27)	Основные направления эволюции		
13(28)	Человек как уникальный вид живой природы	Этапы происхождения человека, человек как биологический вид Антропогенез. Человек разумный, расы человека. Гипотезы о происхождении человека	Характеризовать роль микроэволюции в процессе происхождения человека; доказывать ошибочность утверждения, что предками человека являются современные человекообразные обезьяны Уметь: объяснять, в чём проявляется уникальность вида Человек разумный
14(29)			
15(30)	Обобщающий урок «Биосферный, Экосистемный, Популяционно-видовой уровень жизни»	Обобщать, систематизировать, сравнивать, делать выводы.	
16(31)	Всемирная стратегия охраны природных видов	Редкие, исчезающие, охраняемые виды. Красная книга, конвенция	Объяснять, как сокращение биоразнообразия связано с жизненно необходимыми и культурными потребностями каждого из нас; характеризовать виды своего региона, подлежащие охране
17 (32)	Экскурсия в природный биоценоз. «Особенности популяционно-	Знать основные условия устойчивого развития природы и общества	Особенности поведения на экскурсии.



	видового уровня жизни»		
18 (33)	14. Зачетно-контрольный урок	Биоразнообразие – современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия как основа устойчивого развития биосферы. Всемирная стратегия сохранения природных видов.	Сравнивать популяционно-видовой уровень с биогеоценотическим.