

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 от 11.09.2017г

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УР

 Гиляшева Л.А.

«11» сентября 2017 г

УТВЕРЖДАЮ

директор МАОУ «Гимназия
№4 имени братьев
Каменских» г. Перми

 Дьякова Т.М.

«11» сентября 2017 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Биология»

9АБ класс

2017-18 уч.год

Количество часов:

68 часов, 2 часа в неделю

Уровень программы: углубленный/
базовый

Составитель:

Шестакова Д.В.

Учебно-методический комплекс

Примерные программы по учебным предметам. Биология 5-9 классы. – М: Просвещение, 2011

Авторская программа И.Н. Пономарёва и др. – М: Вентана-граф, 2014

Учебник: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. Основы общей биологии: Учебник для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений/под ред. И.Н. Пономаревой. – М: Вентана-Граф, 2011

Пермь, 2017

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА

В ходе прохождения курса ученик научится

- объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках - необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
 - рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
 - выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
 - проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Темы курса и количество часов

№ темы	Тема	Кол-во часов	Предполагаемый результат (продукт) изучения темы
1	Введение в основы общей биологии. Основы учения о клетке	13 часов	Обмен веществ – основа существования клетки
2	Размножение и индивидуальное развитие организмов	4 часа	Влияние факторов среды на индивидуальное развитие организмов
3	Основы учения о наследственности и изменчивости	12 часов	Наследственные болезни человека
4	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	5 часов	Проект «Селекция различных организмов» Основные достижения биотехнологии Генная и клеточная инженерия Клонирование Геномодифицированные продукты
5	Происхождение жизни и развитие органического мира	4 часа	Игра «Научное сообщество»
6	Учение об эволюции	8 часов	Деловая игра
7	Происхождение человека	6 часов	Проект «Человек житель биосферы»
8	Основы экологии	11 часов	Проект «Природные сообщества»

Календарный план

Тема №1: Введение в основы общей биологии. Основы учения о клетке (13 часов)

№ уро-	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
--------	------------	-----------------------	---------------------------

ка			
1.	1. Биология – наука о жизни. Общие свойства живого.	Разнообразие живых организмов и общие основы жизни.	Уметь объяснять наблюдаемые явления и процессы
2.	2. Многообразие форм жизни. Уровни организации жизни.	Признаки живого. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации жизни.	Рассказывать о форме, величине и строении клеток, рассматриваемых под микроскопом
3.	Строение клетки.	История развития учения о клетке Основные положения клеточной теории	Характеризовать основные положения клеточной теории Пользоваться цитологической терминологией делать выводы о клетке как структурной и функциональной единице
4.	4. Химический состав клетки.	Химическая организация клетки: строение и функции воды и минеральных солей	Объяснять роль химических веществ в жизни клетки
5.	5. Белки	Химическая организация клетки: строение и функции белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, АТФ	Объяснять роль химических веществ в жизни клетки
6.	6. Нуклеиновые кислоты.	Химическая организация клетки: строение и функции белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот, АТФ	Объяснять роль химических веществ в жизни клетки
7.	7.Органоиды клетки и их функции	Строение и функции основных органоидов клетки особенности клеток про- и эукариот Взаимосвязи строения и функций органоидов клетки	Находить взаимосвязь между строением и функциями Пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать микропрепараты
8.	8. Обмен веществ – основа существования клетки	Сущность пластического и энергетического обмена веществ	Находить и объяснять причины внутриклеточных превращений веществ
9	9. Обобщение «Разнообразие клеток, обмен веществ в клетке»	Сходства и различия у растительной, животной и грибной клеток Лабораторная работа № 1	Сравнивать строение клеток

10.	10. Биосинтез белков в живой клетке	Сущность биосинтеза белка Свойства генетического кода	Применять знания и умения по химии для объяснения протекающих в клетках процессов Читать схематичные рисунки, схемы процессов, воспроизводить их
11.	11. Биосинтез углеводов – фотосинтез.	Фотосинтез, его значение	Применять знания и умения по химии для объяснения протекающих в клетках процессов Читать схематичные рисунки, схемы процессов, воспроизводить их
12.	12. Обеспечение клеток энергией.	Этапы энергетического и пластического обмена строение и функции НАДФ	Применять знания и умения по химии для объяснения протекающих в клетках процессов Читать схематичные рисунки, схемы процессов, воспроизводить их
13.	13. Контрольный урок по теме «Обмен веществ в клетке»		Применять знания и умения по химии для объяснения протекающих в клетках процессов

Тема № 2: Размножение и индивидуальное развитие организмов (4 часа)

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
14.	1. Типы размножения. Клеточное деление. Митоз.	Особенности размножения различных живых организмов. Этапы митоза и его роль.	Определять на микропрепарате и характеризовать фазы митоза
15.	2. Особенности образования половых клеток. Мейоз.	Сущность полового размножения как более прогрессивного, чем бесполого и имеющего эволюционную роль. Особенности партеногенеза.	Определять на микропрепарате и характеризовать фазы мейоза Давать сравнительную характеристику процессам митоза и мейоза
16.	3. Индивидуальное развитие организма и его этапы.	Основные этапы эмбрионального развития организма. Сущность сложного процесса взаимного влияния тканей зародыша в процессе	Пользоваться терминологией Дать характеристику стадиям онтогенеза

		развития. Онтогенез и его этапы, вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. Развитие оплодотворенной яйцеклетки: бластула, гастрюла Постэмбриональное развитие: прямое и косвенное.	
17.	4. Обобщение по теме «Размножение и онтогенез»	Организм как биосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Формы размножения организмов. Деление клетки.	Использовать навыки мыслительной деятельности для формирования умений доказывать, устанавливать причинно-следственные связи, выделять сходства и различия в сравнении основных форм развития организмов.

Тема 3. Основы учения о наследственности и изменчивости (12 часов)

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
18.	1. История развития генетики. Основные понятия генетики.	Знать краткую историю генетики. Первичная сформированность основных генетических понятий	Находить причинно-следственные связи в генетических явлениях сравнивать генотипы и фенотипы, гомо- и гетерозигот, модификационную и мутационную изменчивость
19.	2. Генетические опыты Менделя. 1 и 2 законы Менделя.	Генетические опыты Менделя. Сущность основного метода генетики – гибридологического. Цитологические основы расщепления.	Объяснять генетические законы с позиций цитологии Характеризовать методы и законы наследственности
20.	3. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	Цитологические основы и статистическую природу закона независимого комбинирования признаков.	Умение решать задачи на моно- и дигибридное скрещивание Строить вариационный ряд и вариационную кривую
21.	4. Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание.	Применение знаний об основных закономерностях наследования при решении генетических задач	

22.	5. Сцепленное наследование генов и кроссинговер	Сформированность знаний о локализации генов в хромосомах. Сущность явления сцепленного наследования. Причины нарушения сцепления генов.	
23.	6. Взаимодействие генов и их множественное действие.	Проявление взаимосвязи и взаимодействия генов друг с другом, влияющих на проявление различных признаков.	Умение работать с генетической символикой.
24.	7. Определение пола и наследование признаков, сцепленных с полом.	Хромосомный механизм определения пола. Аутосомы и половые хромосомы, соотношение полов у животных и человека.	Решать генетические задачи по законам Менделя.
25.	8. Наследственные болезни, сцепленные с полом.	Причины возникновения некоторых генетических болезней, сцепленных с полом.	Решать задачи на наследование, сцепленное с полом и группы крови
26.	9. Наследственная и изменчивость. Мутации.	Сущность мутационной изменчивости. Принципы классификации мутаций.	Обосновывать вредное влияние на наследственность человека загрязнения природной среды мутагенами
27.	10. Модификационная и другие типы изменчивости.	Сформировать знания о модификационной изменчивости и причинах ее проявления, ее пределах – норме реакции, статистических закономерностях.	Выявлять генотипические и фенотипические проявления у вида или сорта, произрастающего в неодинаковых условиях;
28.	11. Обобщение знаний по теме «Основы генетики»	Знание и понимание базовых генетических знаний. Сформированность умений решать генетические задачи.	Определять сферу действия генетических законов применительно к конкретной ситуации

Тема 4. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 часов)

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
29.	1. Генетические основы селекции организмов.	Краткая история селекции. Сформированность знания о важной роли разнообразного исходного материала в селекции, важнейшие понятия селекции	Характеризовать основные методы селекции, приводить примеры
30.	2. Особенности селекции	Сформировать знания об основных методах	Применять знания законов наследственности

	растений. Центры происхождения культурных растений.	селекции растений. Раскрыть роль И.Мичурина в селекции растений, роль Н.И.Вавилова в растениеводстве.	и изменчивости для обоснования выбора методов селекции Раскрывать практическую значимость генетических законов в народном хозяйстве и на этой основе обосновывать развитие биотехнологии
31.	3. Особенности селекции животных	Сформировать знания об основных методах селекции животных. Сформулировать понятие «порода»	
32.	4. Основные направления селекции микроорганизмов	Сформировать знания о специфике методов селекции бактерий, низших грибов, Познакомить с общими направлениями биотехнологии.	
33.	Обобщение по теме «Селекция»	Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Клеточная инженерия. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Биотехнология.	

Тема 5. Происхождение жизни и развитие органического мира (4 часа)

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
34.	1. Представления о возникновении жизни на Земле. Современная теория возникновения жизни на Земле. Биологический круговорот.	Начальные представления об основных теориях и этапах развития органического мира. Роль биологического круговорота в развитии жизни.	Приводить доказательства в пользу абиогенного происхождения жизни
35-36	2-3. Теории возникновения жизни на Земле.	Развитие взглядов на возникновение жизни Основные этапы возникновения жизни по А. И. Опарину Представления развития жизни на Земле.	Формировать умения вести дискуссии. Применять знания других наук для объяснения теорий происхождения жизни.

37.	4. Этапы развития жизни на Земле.	Основные эры развития жизни на Земле, важнейшие события Основные этапы эволюции.	Умение учащихся устанавливать биологические закономерности.
-----	-----------------------------------	---	---

Тема 6. Учение об эволюции (8 часов)

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
38.	1. Идея развития органического мира в биологии.	Суть эволюции, взгляды Ламарка на эволюционные процессы. Различные точки зрения на эволюцию взгляды К. Линнея и Ж. Б. Ламарка на природу	Пользоваться научной терминологией
39.	2. Основные положения теории Ч.Дарвина об эволюции органического мира.	Основные положения дарвиновской теории эволюции в сравнении с идеями его предшественников. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор	Характеризовать учение Ч. Дарвина об эволюции, движущие силы эволюции, выявлять ароморфозы у растений, идиоадаптации и дегенерации у животных
40.	3. Современные представления об эволюции органического мира. Синтетическая теория эволюции.	Современное состояние и структура теории эволюции. Доказательства эволюции органического мира: сравнительно-анатомические, эмбриологические и палеонтологические	Применять знания других наук для объяснения теории эволюции
41.	4. Вид. Его критерии, структура.	Критерии вида. Понятие о популяции как структурной единице вида.	Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у организмов одного вида
42.	5. Процессы видообразования. Микроэволюция.	Механизм видообразования. Видообразование: географическое и экологическое главные направления эволюции: прогресс и регресс Понятие «микроэволюция»	Применять знания о движущих силах эволюции для объяснения процессов возникновения приспособлений и видообразования

43.	6. Макроэволюция – результат микроэволюций.	Происхождение крупных систематических групп путем ароморфоза. Пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация Отличие идиоадаптации и дегенерации.	Выявлять ароморфозы у растений, идиоадаптации и дегенерации у животных
44.	7. Основные направления и закономерности эволюции	Углубить представления о результатах эволюции. Закономерности эволюционного процесса.	Иллюстрировать примерами главные направления эволюции
45.	8. Обобщение по теме «Учение об эволюции»	Другие факторы эволюции: изоляция и дрейф генов Относительность критериев вида Формы естественного отбора Механизм возникновения приспособлений организмов к среде обитания	Умение учащихся устанавливать биологические закономерности.

Тема 7. Происхождение человека (6 часов)

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
46.	1. Доказательства эволюционного происхождения человека.	Определить место человека в системе животного мира.	Применить знания учащихся по теории эволюции для доказательства происхождения человека.
47.	2. Эволюция приматов.	Пути эволюции приматов, роль наследственной изменчивости и естественного отбора на начальном пути антропогенеза. Факты, свидетельствующие о происхождении человека от животных	Делать выводы о происхождении человека от животных
48.	3. Этапы эволюции человека. Первые и современные люди	Этапы в эволюции человека.	Взаимосвязь биологических и социальных факторов антропогенеза.
49.	4. Человеческие расы, их родство и происхождение.	Определить факторы, лежащие в основе формирования человеческих рас.	Доказать, что все человеческие расы стоят на одном биологическом уровне развития. Использовать теорию антропогенеза для доказательства антинаучной сущности

			расизма
50.	5. Человек как житель биосферы и его влияние на природу земли.	Показать взаимосвязь человека и природной среды.	Давать сравнительную характеристику особенностей строения и образа жизни палеонтологических предков человека

Тема 8. Основы экологии (11 часов)

№ урока	Тема урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты
51.	1. Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организм.	Представление об условиях жизни и закономерностях действия факторов среды на организм. Предмет и задачи экологии Основные экологические факторы	Характеризовать экологические факторы
52.	2. Приспособленность организмов к действиям факторов среды.	Черты приспособленности организмов к среде обитания.	Выявлять взаимосвязь организмов с экологическими факторами Экологических знаний в практической деятельности человека
53.	3. Биотические связи в природе.	Типы биотических связей в природе, их сходство и различие.	Выявлять биотические взаимосвязи
55.	4. Популяции.	Экологическая характеристика популяции, определить ее структуру и функции.	Умение назвать причины изменчивости генофонда. Примеры, доказывающие приспособительный характер изменений генофонда Смысловое чтение
56.	5. Функционирование популяции и динамика ее численности.	Биотический потенциал вида, его зависимость от различных факторов	Вскрывать причины сезонных изменений в природе
57.	6. Сообщества. Биogeоценозы, экосистемы и биосфера. Основные	Представления структура и функциях биогеоценозов, их развитии и смене. Структура и функции биогеоценозов	Выделять существенные признаки экосистемы, процессов круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах.

	законы устойчивости живой природы	основные пищевые цепи	
58.	7. Многообразие природных сообществ и их характеристика.	Многообразие природных сообществ.	Наблюдать и описывать экосистемы своей местности.
59.	8. Развитие и смена биогеоценозов.	Структура и функции биогеоценозов для объяснения процессов смены БГЦ	Приводить примеры биогеоценозов Составлять цепи питания Понимание учащимися экологических закономерностей при описании различных биогеоценозов
60.	9. Рациональное использование природы и ее охрана.	Что такое биосфера, границы биосферы Биомасса поверхности суши и Мирового океана Функции живого вещества Роль человека в биосфере	Активная жизненная позиция в деле защиты природы, бережное отношение и рациональное использование ее богатств.
61-62	10-11. Многообразие природных сообществ.	Способы саморегуляции живых систем	Приводить доказательства (аргументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем

6 часов резервного времени Экскурсии в природу.