

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Настоящая рабочая программа написана на основании следующих нормативных документов:

- Требованиями Федерального Компонента Государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФК ГОС ООО, М.: «Просвещение», 2004 год)
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» с изменениями на 29 июня 2017 года;
- Приказ Минобрнауки от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования» (ред. от 05.07.2017).
- Приказ Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 г. № 345 “О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования”;
- Учебный план МБОУ Школа № 79 г.о. Самара;
- ООП СОО МБОУ Школа № 79 г.о. Самара;

2 и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

Программа среднего (полного) общего образования. Биология. Общая биология. 10—11 классы. Базовый уровень (автор В. В. Пасечник)

2. Общее количество часов – 68 часов,

количество часов на параллель:

Биология 10 класс – 34 часа (1 час в неделю)

Биология 11 класс – 34 часа (1 час в неделю)

3. Планируемые предметные результаты освоения образовательной программы представлены с учетом специфики содержания предметных областей

Выпускник МБОУ Школы №79 г.о. Самара научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать системную организацию живой природы, устанавливать и описывать соподчинение живых систем от клетки — к организму, популяции, виду, природному сообществу, экосистеме, биосфере;
- применять методы естественно-научного исследования (наблюдение, эксперимент, моделирование) в учебно-исследовательской деятельности, анализировать и объяснять полученные результаты, делать выводы;
- прогнозировать: формулировать гипотезы, предлагать варианты их проверки;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям и выявлять критерии самостоятельно, делать выводы на основе сравнения о единстве

живой и неживой природы, родстве живых организмов;

- приводить примеры основных групп органических соединений (белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот);

- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений, животных, грибов) на схематических изображениях;

- устанавливать связи между строением и функциями компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток; взаимосвязь организма и среды;

- распознавать надорганизменные живые системы: популяцию, вид по основным признакам;

- описывать фенотипы растений и животных по морфологическому критерию;

- обосновывать закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, причины наследственных заболеваний, разные виды изменчивости;

- объяснять приспособленность организмов к среде обитания, разнообразие видов с позиций эволюционной теории;

- классифицировать биологические объекты, на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);

- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;

- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);

- обосновывать важность сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования её в учебной деятельности и решении практических задач;

- преобразовывать текстовую информацию в графическую (таблицы, графики, диаграммы) и наоборот, делать выводы на основании представленных данных;

- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и собственной жизни;

- прогнозировать последствия влияния мутагенов, алкоголя, никотина, наркотических веществ на зародышевое развитие человека.

Выпускник МБОУ Школы №79 г.о. Самара получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы, наследственности, закономерности изменчивости;

- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);

- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;

- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);

- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы, наследственности и используя биологическую терминологию и символику;

- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной

схеме родословной, применяя законы наследственности;

– оценивать результаты, взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Содержание курса биологии

10 класс

(34 часа. 1 часа в неделю)

Введение (4 ч)

Биология как наука. Объект изучения биологии — живая природа. Краткая история развития биологии. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем. Современная естественно-научная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественно-научной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук», «Биологические системы», «Уровни организации живой природы», «Свойства живой материи», «Методы познания живой природы». Портреты ученых.

Раздел 1 КЛЕТКА (15 ч)

Цитология — наука о клетке. Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр). М. Шлейден и Т. Шванн — основоположники клеточной теории. Клеточная теория. Роль клеточной теории в формировании современной естественно научной картины мира. Химический состав клетки. Неорганические и органические вещества. Макромолекулы. Биополимеры. Строение клетки. Доядерные и ядерные клетки. Основные части и органоиды эукариотической клетки, их функции. Ядро. Хромосомы. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный наборы хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток. Соматические и половые клетки. Строение прокариотической клетки. Бактерии. Инфекционные заболевания. Роль бактерий на Земле. Использование бактерий человеком. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Энергетический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле. Пластический обмен. Генетическая информация в клетке. Ген. Геном. Удвоение молекулы ДНК. Информационная РНК. Генетический код. Биосинтез белка. Жизненный цикл клетки. Деление клетки: митоз, амитоз, мейоз.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Строение молекул белков, липидов, углеводов, нуклеиновых кислот», «Биологические катализаторы», «Строение и размножение вирусов». Модели клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука, хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток, расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Знакомство со строением клеток разных организмов на готовых препаратах (световая микроскопия) и на микрофотографиях, полученных с помощью современных электронных, конфокальных и атомно-силовых микроскопов. Рассмотрение клеток растений, животных под микроскопом. Сравнение строения клеток растений и животных. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений. Качественные реакции на основные органические вещества клетки (белки, углеводы, нуклеиновые кислоты).

Раздел 2 РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (44 ч)

Воспроизведение организмов, его значение. Бесполое и половое размножение. Образование половых клеток. Оплодотворение. Внешнее и внутреннее оплодотворение. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности эмбрионального развития млекопитающих. Дифференцировка клеток. Стволовые клетки. Причины нарушений развития организмов. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Многообразие организмов», «Половое и бесполое размножение», «Оплодотворение у растений и животных», «Индивидуальное развитие организмов». Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства.

Раздел 3 ОСНОВЫ ГЕНЕТИКИ (6 ч)

Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Генетика. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Современные представления о гене и геноме. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации, их причины. Мутагены. Демонстрация Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Закономерности наследования», «Закономерности изменчивости», «Мутации, их причины», «Мутагены».

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов, построение вариационного ряда и вариационной кривой. Решение элементарных генетических задач.

Раздел 4 ГЕНЕТИКА ЧЕЛОВЕКА (2 ч)

Методы исследования генетики человека. Влияние мутагенов на организм человека. Проблемы генетической безопасности. Меры защиты окружающей среды от загрязнения мутагенами. Меры профилактики наследственных заболеваний человека.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Методы исследования генетики человека», «Влияние

мутагенов на организм человека», «Профилактика наследственных заболеваний человека». Лабораторные и практические работы
Выявление мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм. Составление родословных.
Резервное время — 6/4 ч.

11 класс

(1 ч в неделю, всего 34 ч,)

Раздел 5 ОСНОВЫ УЧЕНИЯ ОБ ЭВОЛЮЦИИ (10 ч)

Вид, его критерии. Структура вида. Популяция — форма существования вида. Определение биологической эволюции. Доказательства эволюции живой природы. Роль эволюционной биологии в формировании современной естественно-научной картины мира и решении практических проблем. Развитие эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции: палеонтологические, биогеографические, сравнительно-анатомические, эмбриологические, молекулярные. Прямые наблюдения эволюции. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции: мутации, рекомбинации, отбор. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Основные направления эволюционного процесса.
Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.); гербарии, коллекции, модели, муляжи, живые растения и животные, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты естественного отбора, основные направления эволюции.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида. Выявление приспособлений организмов к среде обитания. Экскурсия Многообразие видов в природе.

Раздел 6 ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И БИОТЕХНОЛОГИИ (3 ч)

Основы селекции и биотехнологии. Учение Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции и биотехнологии. Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Результаты искусственного отбора», «Методы селекции и биотехнологии», «Результаты селекции».

Лабораторные и практические работы

Составление простейших схем скрещивания. Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Раздел 7

АНТРОПОГЕНЕЗ (3 ч)

Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. Основные стадии и движущие силы антропогенеза. Расселение человека по Земле. Происхождение человеческих рас, их единство. Критика расизма и социального дарвинизма.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Доказательства родства человека с млекопитающими животными», «Основные стадии и движущие силы антропогенеза», «Человеческие расы».

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

Раздел 8 ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ (9 ч)

Экология как наука. Экологические факторы. Экологическая ниша. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, мутуализм. Функциональная и пространственная структура экосистемы. Компоненты экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Потоки веществ и превращения энергии в экосистеме. Динамика экосистем и их устойчивость. Основные типы воздействия человека на экосистемы и их результаты. Экосистемы, трансформированные и созданные человеком.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.): «Межвидовые отношения», «Пищевые цепи и сети», «Круговорот

веществ и превращение энергии в экосистеме». Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Составление сравнительной характеристики природных и искусственных экосистем своей местности. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум). Решение экологических задач. Экскурсии в биогеоценоз, в краеведческий музей или на геологическое обнажение.

Раздел 9 ЭВОЛЮЦИЯ БИОСФЕРЫ И ЧЕЛОВЕК (7 ч)

Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы развития органического мира на Земле. Эволюция биосферы. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблема устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Демонстрация

Схемы, таблицы, фрагменты видеофильмов и электронных средств обучения (слайд-шоу, анимации и др.); модель аппликация «Биосфера и человек»; окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции. Анализ и оценка последствий деятельности человека в окужающей среде и глобальных экологических проблем и путей их решения.

Резервное время — 3 ч.

Календарно-тематический план биология 11 класс 1 час в неделю (34 часа в год).

№	Тема урока	Количество часов
Тема №1 «Основы учения об эволюции» (10ч.)		
1	Развитие эволюционного учения Ч. Дарвина	
2	Вид, его критерии	
3	Популяции. Генетический состав популяций. Изменение генофонда популяций	
4	Борьба за существование и ее формы. Естественный отбор и его формы	
5	Изолирующие механизмы	
6	Видообразование	
7	Макроэволюция, её доказательства	
8	Система растений и животных – отображение эволюции	
9	Главные направления эволюции органического мира	
10	Контрольная работа №1 «Основы учения об эволюции»	
Тема №2 «Основы селекции и биотехнологии» (3ч.)		
11	Основные методы селекции и биотехнологии	
12	Методы селекции растений, животных и микроорганизмов	
13	Современное состояние и перспективы биотехнологии	
Тема №3 «Антропогенез» (4ч.)		
14	Положение человека в системе органического мира	
15	Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза.	
16	Прародина человека. Расы и их происхождение	
17	Контрольная работа №2 «Основы селекции и биотехнологии» «Антропогенез»	
Тема №4 «Основы экологии» (10ч.)		
18	Что изучает экология	
19	Среда обитания организмов и ее факторы. Местообитание и экологические ниши	
20	Основные этапы экологических взаимодействий. Конкурентные взаимодействия	
21	Основные экологические характеристики популяций. Динамика популяций	
22	Экологические сообщества Структура сообществ	
23	Взаимосвязь организмов в сообществах	
24	Пищевые цепи. Экологические пирамиды	
25	Экологические сукцессии	
26	Влияние загрязнений на живые организмы. Основы рационального природопользования	
27	Контрольная работа №3 «Основы экологии»	
Тема №5 «Эволюция биосферы и человека» (7 ч.)		
28	Гипотезы происхождения жизни	
29	Современные представления о происхождении жизни	
30	Основные этапы развития жизни на Земле	
31	Эволюция биосферы	
32	Антропогенные воздействия на биосферу.	
33	Итоговая контрольная работа по курсу биологии 11 класса	
34	Анализ контрольных работ	