

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

- 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;

и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

предметная линия учебников "Сферы" по биологии. 10-11 классы

2. Общее количество часов – 68 часов,

количество часов на параллель:

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

Биология 11 класс – 34 часов (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 раздела биологии 10-11 классов

Биология как комплекс наук о живой природе

Биология как комплексная наука, её основные направления. Методы биологического познания: эмпирические (наблюдение, измерение, эксперимент), теоретические (моделирование, прогнозирование, идеализация). Роль биологии в формировании современной научной картины мира, освоении ценностей и норм экологической культуры. Практическое значение биологических знаний. Системный подход в биологии. Свойства живых систем.

Структурные и функциональные основы жизни

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Предмет цитологии. Клеточная теория Т. Шванна, её значение для развития биологии. Современная клеточная теория и методы исследования клеточного уровня организации живой природы. Строение клеток эукариот. Ядро и цитоплазма как части клетки. Строение и функции органоидов цитоплазмы по данным электронного микроскопа.

Строение клетки прокариот. Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Клетка — открытая для веществ и энергии живая система. Жизнедеятельность клеток. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез, его планетарное значение. Хемосинтез, роль прокариот в его осуществлении. Энергетический обмен, анаэробный и аэробный этапы.

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их стадии, биологический смысл. Соматические и половые клетки. Гаплоидный и диплоидный наборы хромосом. Значение постоянства кариотипа.

Организм

Организм — целостная система взаимосвязанных клеток, тканей, органов и систем органов. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Способы размножения организмов (бесполое и половое). Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. Жизненные циклы разных групп организмов.

Предмет и методы генетики. Генетическая терминология и символика. Наследственность. Учение Г. Менделя. Законы наследования: доминирования, расщепления в потомстве гибридов, независимого комбинирования признаков. Хромосомная теория наследственности — выдающееся теоретическое обобщение первой четверти XX века. Закон сцепленного наследования Т. Моргана. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Взаимодействие генов. Молекулярные основы наследственности. ДНК как материальная основа наследственности. Ген как участок ДНК. Геном. Генетическая информация и этапы её реализации. Репликация ДНК. Транскрипция. Матричный принцип синтеза макромолекул. Генетический код и его свойства. Трансляция. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы наследования.

Изменчивость и её виды. Мутационная теория Г. де Фриза. Виды мутаций, их причины. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Закон гомологических рядов в

наследственной изменчивости Н.И. Вавилова, его предсказательные возможности, значение для селекции. Генотип и среда. Модификационная изменчивость. Норма реакции.

Генетика человека и её методы исследования. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Доместикация и селекция растений, животных, микроорганизмов. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Вид. Популяция. Эволюция видов

Вид как надорганизменная живая система. Критерии вида. Популяция структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Генофонд. Развитие эволюционных представлений. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Принцип историзма. Роль учения Менделя для обоснования дарвинизма. Неодарвинизм или синтетическая теория эволюции (СТЭ). Микроэволюция. Факторы-поставщики материала для эволюции. Естественный отбор как ведущий фактор эволюции, его формы. Приспособленность и видообразование как результаты эволюции. Макроэволюция и её доказательства. Пути и направления макроэволюции. Систематика и эволюция. Принципы классификации.

Историческое развитие жизни на Земле. Место человека в биосфере

Сущность жизни. Альтернативные гипотезы происхождения жизни на Земле: абиогенез и биогенез, аргументы за и против. Основные этапы эволюции органического мира по эрам и периодам. Возникновение человека — результат биологической эволюции. Человек как биосоциальный вид. Основные исторические этапы взаимодействия человека и природы. Биосферные функции человека. Коэволюция природы и общества. Концепция устойчивого развития.

Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя)

1. Строение клеток эукариот: растений, животных, грибов.
2. Содержание органических веществ в клетках клубня картофеля.
3. Изучение микрофотографий клеток растений и животных.
4. Движение цитоплазмы.
5. Явления плазмолиза и деплазмолиза.
6. Роль ферментов в клетке.
7. Кристаллические включения в растительной клетке.
8. Строение половых клеток. Дробление зиготы, зародышевые листки.
9. Вегетативное размножение комнатных растений.
10. Составление родословной.
11. Модификационная изменчивость. Вариационный ряд.
12. Искусственный отбор и его результаты.
13. Изучение районированных сортов картофеля.
14. Изучение критериев вида.
15. Приспособленность организмов к среде обитания. Относительный характер приспособлений.
16. Доказательства эволюции.
17. Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у растений и животных.

Данную рабочую программу реализует учебник:

Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Иванова Т.В. Биология. 10-11 классы. Базовый уровень.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс 1 час в неделю (34 часов в год).

№	Тема урока	Кол-во часов
Введение (3 часа).		
1	Почему важно изучать общебиологические закономерности. Особенности биологического познания	1
2	Системный подход в биологическом познании	1
3	Исторический подход к изучению биологических явлений. Предпосылки возникновения и положения учения Дарвина	1
Строение и функции клетки. Размножение и развитие (15 ч)		
4	Клеточная теория — первое теоретическое построение биологии	1
5	Неорганические вещества клетки	1
6	Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды	1
7	Белки. Строение и функции белковых молекул	1
8	Нуклеиновые кислоты. Аденозинтрифосфорная кислота. Витамины.	1
9	Строение клеток эукариот. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Поступление веществ в клетку	1
10	Вакуолярная и опорнодвигательная системы клетки. Особенности строения и функционирования пластид и митохондрий. Рибосомы	1
11	Контрольная работа №1. «Химический состав строения клетки»	1
12	Фотосинтез	1
13	Гликолиз. Биологическое окисление.	1
14	Строение и функции клеточного ядра. Деление клетки. Митоз. Мейоз	1
15	Способы размножения организмов. Образование половых клеток. Оплодотворение	1
16	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).	1
17	Особенности строения и жизнедеятельности прокариот. Вирусы — неклеточные формы жизни.	1
18	Контрольная работа №2. «Строение и функции клетки. Размножение и развитие»	1
Основные закономерности наследственности (9 ч)		
19	Закономерности наследственности. Первый и второй законы Менделя	1
20	Объяснение законов Менделя с позиций гипотезы чистоты гамет	1
21	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	1
22	Хромосомная теория наследственности. Цитологическое обоснование законов Менделя	1
23	Сцепленное наследование генов. Генетические карты хромосом	1
24	Хромосомное определение пола. Наследование, сцепленное с полом	1
25	Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность	1
26	Молекулярная природа гена. Удвоение ДНК. Транскрипция. Генетический код, его свойства	1
27	Биосинтез белков.	1
28	Молекулярная теория гена. Генная инженерия	1
29	Контрольная работа №3 «Основные закономерности наследственности»	1
Основные закономерности изменчивости (5 ч)		

№	Тема урока	Кол-во часов
30	Типы наследственной изменчивости. Мутационная теория. Типы мутаций. Искусственное получение мутаций	1
31	Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции	1
32	Итоговая контрольная работа за курс биологии 10 класса	1
33	Анализ контрольных работ	1
34	Защита исследовательских проектов.	1