

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя школа с. Астрадамовка
им. Героев Советского Союза братьев Паничкиных**

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО учителей
естественно - математического цикла
Протокол №1 от 31.08.2022года
Руководитель ШМО _____ Макарова Н.Е.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР
_____ Комарова Е.М.
31.08.2022 год

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МОУ СШ с. Астрадамовка
_____ Аксёнова С.Е.
Приказ №169-о от 31.08.2022 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование курса: биология

Класс: 10

Уровень общего образования: среднее общее

Учитель: Данилова С.З.

Срок реализации программы: 2022-2023 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 34 часов в год; в неделю 1 час

Планирование составлено на основе авторской программы В.И. Сивоглазова,

Биология: 10-11 классы, Просвещение, 2019 год

Учебник: Биология: 10 класс, авторы: В.И. Сиволгалзов, И.Б. Агафонова

Рабочую программу составил: учитель биологии Данилова С.З.

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Личностные результаты:

- _реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- _признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- _сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

Метапредметными результатами освоения выпускниками старшей школы программы по биологии являются:

- _овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- _умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- _способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- _умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты

Ученик научится:

- _характеризовать вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;
- _характеризовать роль биологии в формировании научного мировоззрения;
- _оценивать вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира;
- _выделять основные свойства живой природы и биологических систем;
- _иметь представление об уровне организации живой природы;
- _приводить доказательства уровня организации живой природы;
- _представлять основные методы и этапы научного исследования;
- _анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.
- _характеризовать содержание клеточной теории и понимать ее роль в формировании современной естественно-научной картины мира;
- _знать историю изучения клетки;

_иметь представление о клетке как целостной биологической системе; структурной, функциональной и генетической единице живого;

_приводить доказательства (аргументацию) единства живой и неживой природы, родства живых организмов;

_сравнивать биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, эукариотические и прокариотические клетки, клетки растений, животных и грибов) и формулировать выводы на основе сравнения;

_представлять сущность и значение процесса реализации наследственной информации в клетке;

_проводить биологические исследования: ставить опыты, наблюдать и описывать клетки, сравнивать клетки, выделять существенные признаки строения клетки и ее органоидов;

_пользоваться современной цитологической терминологией;

_иметь представления о вирусах и их роли в жизни других организмов;

_обосновывать и соблюдать меры профилактики вирусных заболеваний (в том числе ВИЧ-инфекции);

_находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;

_анализировать и оценивать биологическую информацию, получаемую из разных источников.;

_иметь представление об организме, его строении и процессах жизнедеятельности (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение), многообразии организмов;

_выделять существенные признаки организмов (одноклеточных и многоклеточных), сравнивать биологические объекты, свойства и процессы (пластический и энергетический обмен, бесполое и половое размножение, митоз и мейоз, эмбриональный и постэмбриональный период, прямое и не прямое развитие, наследственность и изменчивость, доминантный и рецессивный) и формулировать выводы на основе сравнения;

_понимать закономерности индивидуального развития организмов, наследственности и изменчивости;

_характеризовать содержание законов Г. Менделя и Т. Х. Моргана и понимать их роль в формировании современной естественно-научной картины мира;

_решать элементарные генетические задачи, составлять элементарные схемы скрещивания; пользоваться современной генетической терминологией и символикой.

Ученик получит возможность научиться:

_приводить доказательства родства живых организмов на основе положений генетики и эмбриологии;

_объяснять отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;

_характеризовать нарушения развития организмов, наследственные заболевания, основные виды мутаций;

_ обосновывать и соблюдать меры профилактики вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

_ выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);

_ иметь представление об учении Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений;

_ характеризовать основные методы и достижения селекции;

_ оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома);

_ овладевать умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснять их результаты;

_ находить биологическую информацию в разных источниках, аргументировать свою точку зрения;

Содержание учебного предмета, курса

РАЗДЕЛ 1.

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (3 ч).

Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук. (1 час)

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

- **Демонстрация.**

Портреты ученых. Схемы: «Связь биологии с другими науками», «Система биологических наук»

Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы. (2 часа)

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложноорганизованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. Биологические системы. Основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

- **Демонстрация.**

Схемы «Уровни организации живой материи», «Свойства живой материи».

РАЗДЕЛ 2.

КЛЕТКА (11 ЧАСОВ)

Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория. (1 час)

Развитие знаний о клетке. Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К. Э. Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова. Клеточная теория М. Шлейдена и Т. Шванна. Основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

- **Демонстрации.**

Схема «Многообразие клеток»

Тема 2.2. Химический состав клетки. (4 часа)

Единство элементарного химического состава живых организмов, как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой и неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества – сложные углеродосодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

- **Демонстрации.**

Диаграммы: «Распределение химических элементов в неживой природе», «Распределение химических элементов в живой природе». Периодическая таблица химических элементов. Схемы и таблицы: «Строение молекулы

белка», «Строение молекулы ДНК», «Строение молекулы РНК», «Типы РНК», «Удвоение молекулы ДНК»

Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (3 часа).

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

- **Демонстрации.**

Схемы и таблицы «Строение эукариотической клетки», «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки», «Строение хромосомы», «Строение прокариотической клетки».

- **Лабораторные работы**

1) Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах.

2) Сравнение строения клеток растений и животных.

- **Практические работы**

1. Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1 час).

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. Биосинтез белка.

- **Демонстрации.**

Таблица «Генетический код», схема «Биосинтез белка»

Тема 2.5. Вирусы. (1 час).

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения.

Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики и распространение вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

- **Демонстрации.**

Схема «Строение вируса», таблица «Профилактика СПИДа»

РАЗДЕЛ 3.

ОРГАНИЗМ. (19 часов)

Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов. (1 час)

Многообразие организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы.

Колонии одноклеточных организмов.

- **Демонстрации**

Схема «Многообразие организмов»

Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии. (2 часа)

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий. Пластический обмен. Фотосинтез.

- **Демонстрации**

Схема «Пути метаболизма в клетке»

Тема 3.3. Размножение (4 часа)

Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз.

Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.

- **Демонстрации**

Схемы: «Митоз и мейоз», «Гаметогенез», «Типы бесполого размножения», «Строение яйцеклетки и сперматозоида»

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (2 часа)

Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствие влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

- **Демонстрации**

Таблицы; «Основные стадии онтогенеза», «Прямое и непрямое развитие». Наглядный материал демонстрирующие последствия негативных факторов среды на развитие организма.

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость. (7 часов)

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г.Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков.

Современные представления о гене и геноме. Взаимодействие генов.

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Комбинативная и мутационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

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

- **Демонстрации**

Схемы, иллюстрирующие моногибридные и дигибридные скрещивания; сцепленное наследование признаков; перекрест хромосом; наследование, сцепленное с полом. Примеры модификационной изменчивости. Материалы, демонстрирующие влияние мутагенов на организм человека.

- **Лабораторные работы**

- 3) Составление простейших схем скрещивания.
- 4) Решение элементарных генетических задач.
- 5) Изучение изменчивости.

- **Практические работы**

2) Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организмы.

Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология. (2 часа)

Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация; искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. Генетически модифицированные организмы. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека)

- **Демонстрации**

Карта – схема «Центры многообразия и происхождения культурных растений». Гербарные материалы и коллекции сортов культурных растений. Таблицы: «Породы домашних животных», «Сорта культурных растений». Схемы создания генетически модифицированных продуктов, клонирование организмов. Материалы, иллюстрирующие достижения в области биотехнологии.

- **Экскурсия** Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведение (заочная интернет-экскурсия на селекционную станцию)
- **Практические работы**
 - 3) Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

**Тематическое планирование
с указанием часов, отводимых на изучение каждой темы**

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Биология как наука. Методы научного познания. (3 часа)		
1	Краткая история развития биологии	1
2	Сущность жизни и свойства живого	1
3	Уровни организации живой материи. Методы биологии.	1
Клетка. (11 часов)		
4	История изучения клетки	1
5	Химический состав клетки	1
6	Неорганические вещества клетки	1
7	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды.	1
8	Органические вещества. Углеводы. Белки.	1
9	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	1
10	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды.	1
11	Клеточное ядро. Хромосомы	1
12	Прокариотическая клетка.	1
13	Реализация наследственной информации в клетке.	1
14	Неклеточная форма жизни: вирусы	1
Организм. (15 часов)		
15	Организм – единое целое. Многообразие организмов.	1
16	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.	1
17	Пластический обмен. Фотосинтез.	1
18	Деление клетки. Митоз.	1
19	Размножение: бесполое и половое	1
20	Образование половых клеток у животных. Мейоз.	1
21	Оплодотворение	1
22	Индивидуальное размножение организмов	1
23	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	1
24	Генетика- наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель – основоположник генетики.	1
25	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание.	1
26	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание.	1
27	Хромосомная теория наследственности.	1
28	Современные представления о гене и геноме.	1
29	Генетика пола.	1
30	Изменчивость: наследственная и ненаследственная.	1
31	Генетика и здоровье человека	1
32	Селекция: основные методы и достижения.	1
33	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1
34	Повторение	1