

Аннотация
к рабочей программе по биологии для 5 класса
на 2022-2023 учебный год.

Программа разработана на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29.12.2012 г.)

2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413, в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1645, от 31.12.2015

№1578, от 29.06.2017 №613

3. Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ Сорокинской СОШ №3, утверждённой приказом по школе от 08.08.2018 г. №133/3-ОД;

4. Примерной программы по биологии к учебнику для 10–11 кл. общеобразоват. учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2016г, требований к уровню подготовки выпускников по биологии.

Учебный комплект:

Общая биология. 10–11 классы: учебн. для общеобразовательных учреждений. (авторы: Сухорукова Л.Н., Кумченко В.С. – М.: Сфера, 2019. – 72 с.), отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Учебный план (количество часов):

10 класс- 1 час в неделю, 34 часа в год

Цели и задачи:

освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся частью современной ЕНКМ, о биологических системах (клетка, организм, популяция, вид, биоценоз, биосфера), об истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке, о методах научного познания;

овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии, устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества, обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; самостоятельно проводить наблюдения и исследования, находить и анализировать информацию о живых объектах;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру, сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез в ходе работы с различными источниками информации, проведения экспериментальных исследований, моделирования биологических объектов и процессов;

воспитание убеждённости в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к своему здоровью, уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью, выработка навыков экологической культуры, правил поведения в природе.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преимуществом целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрисубъектных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся. При разработке программы учитывались **межпредметные связи**. Для курса биологии особенно важны межпредметные связи с курсами физики, химии и географии, поскольку в основе многих биологических процессов и явлений лежат физико-химические процессы и явления, а большинство общебиологических теоретических понятий межпредметны по своей сущности. В старшей профильной школе прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) межпредметные связи курса биологии с другими курсами - физики, химии, географии.

Содержание:

10 класс

Введение: особенности биологического познания (3ч)

Значение изучения общебиологических закономерностей для каждого человека независимо от выбранной профессии. Методологические основы биологического познания: особенности эмпирического и теоретического способов познания. Противоречие между теорией и фактом — движущая сила научного познания. Принцип системности в изучении живой природы. Система, элемент, структура, организация. Свойства биологических систем, их соподчинение. Экосистемная сущность жизни на Земле. Принцип историзма в биологической науке. Предпосылки возникновения и основные положения учения Дарвина о движущих силах и результатах эволюции.

Раздел I. Строение и функции клетки. Размножение и развитие (16ч)

Развитие микроскопической техники и представлений о клеточном строении организмов. Клеточная теория Т. Шванна. Значение работ Р. Вирхова, К. Бэра для развития клеточной теории. Современный этап в истории развития представлений о строении и функциях клетки. Положения современной клеточной теории, её значение. Методы цитологических исследований. Важнейшие химические элементы клетки. Неорганические вещества. Вода: особенности строения молекулы, функции в живых организмах. Органические соединения. Углеводы, входящие в состав клеток (моно-, ди- и полисахариды), их функции. Липиды (жиры и жироподобные вещества), их функции. Белки. Строение молекулы белка: первичная, вторичная, третичная, четвертичная структуры. Денатурация. Биологические функции белков. Нуклеиновые кислоты. Особенности строения и функций ДНК и РНК. Аденозинтрифосфат (АТФ) — универсальный биологический аккумулятор энергии. Строение молекулы АТФ. Макроэргическая связь. Клетка эукариот — целостная микроскопическая живая система. Общий план строения клетки эукариот. Части клетки — ядро и цитоплазма. Органоиды цитоплазмы. Поверхностные структуры (клеточная стенка, гликокаликс). Клеточные мембраны, строение и функции. Поступление веществ в клетку. Пиноцитоз. Фагоцитоз. Вакуолярная система клетки (эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, вакуоли). Немембранные органоиды клетки. Рибосомы. Опорно-двигательная система клетки (микрофиламенты, микротрубочки, клеточный центр). Органоиды передвижения: реснички и жгутики. Двумембранные органоиды клетки — пластиды и митохондрии (строение и функции в клетке, происхождение, черты сходства с клеткой прокариот).

Раздел II. Основные закономерности наследственности (10ч)

Г. Мендель — основоположник генетики. Принцип (идея) дискретной природы наследственности, её значение для успешного развития генетики. Моногибридное скрещивание. Горох огородный как классический объект генетики. Метод гибридологического анализа. Закон единообразия гибридов первого поколения (первый закон Менделя). Закон расщепления в потомстве гибридов (второй закон Менделя). Генетическая символика. Объяснение законов Менделя с позиций гипотезы чистоты гамет. Генотип. Фенотип. Промежуточный характер наследования. Анализирующее

скрещивание. Закон независимого комбинирования признаков (третий закон Менделя). Значение учения Менделя для развития эволюционного учения Дарвина. Хромосомная теория наследственности — выдающееся обобщение биологии первой четверти XX в., краткая история, основные положения. Преемственность учения Менделя и хромосомной теории в свете идеи дискретной наследственности. Объяснение гипотезы чистоты гамет Г. Менделя с позиций хромосомной теории наследственности (её цитологическое обоснование). Цитологическое обоснование второго и третьего законов Менделя. Закон сцепленного наследования Т. Моргана — центральное положение хромосомной теории наследственности. Нарушение сцепления генов, его последствия. Генетические карты хромосом. Хромосомное определение пола. Наследование, сцепленное с полом. Взаимодействие генов. Цитоплазматическая наследственность. Из истории открытия молекулярной природы гена, становление молекулярной генетики. Репликация ДНК. Образование иРНК на матрице ДНК. Генетический код, его свойства: триплетность, однозначность, вырожденность, неперекрываемость, универсальность. Биосинтез белков. Роль транспортных РНК. Трансляция. Геном. Особенности организации генома прокариот и эукариот. Молекулярная теория гена. Генная инженерия: этапы, перспективы и трудности развития, социально-этические проблемы.

Раздел III. Основные закономерности изменчивости. (5ч)

Изменчивость — всеобщее свойство живых организмов. Типы наследственной изменчивости: комбинативная и мутационная. Положения мутационной теории Г. де Фриза. Типы мутаций: геномные, хромосомные, генные; соматические и генеративные; прямые и обратные. Искусственное получение мутаций. Физические, химические и биологические мутагены. Роль отечественных учёных в изучении искусственного мутагеза. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Вавилова (или теория изменчивости), его следствия. Предсказательное и методологическое значение закона, его роль в селекции. Н.И. Вавилов — выдающийся отечественный генетик и селекционер. Модификационная изменчивость. Норма реакции.