

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 5»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
Н.Б. Шевчук
Протокол от
29 августа 2024 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР
О.Н. Филимоненко
29 августа 2024 г.

ПРИНЯТО

Педагогическим
советом
МБОУ «СОШ № 5»
Протокол от
29 августа 2023 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказом от
30 августа 2024 г. №
174-А



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5"
Ермолаева Татьяна Александровна
00AA38CF90D0F3C45BFA24C68480CD6D60
с 14.11.2023 12:56 по 06.02.2025 12:56 GMT+03:00

**Рабочая программа
на уровень среднего общего образования
по учебному предмету
«Биология»
10-11 классы**

Составитель:
Беляева Елена Васильевна
учитель биологии,
первая квалификационная категория

г. Зима
2024 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования по биологии, примерной программы по учебным предметам с учётом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 28 июня 2016 года № 2/16 – 3., рабочей программы: Биология. Рабочие программы. 10-11 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень / Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина. - М.: Просвещение, 2018 г., основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 5».

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- 1) реализацию этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализацию установок здорового образа жизни;
- 3) 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.

Метапредметные результаты освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения 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;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;

- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию; – объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне 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 учебного предмета

Биология как комплекс наук о живой природе. Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. Современные направления в биологии. Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии. Основные критерии живого. Уровни организации живой природы.

Структурные и функциональные основы жизни. Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Роль воды в составе живой материи. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ), их строение и функции. Биополимеры. Другие органические вещества клетки.

Клетка - структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Современная клеточная теория. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Жизнедеятельность клетки. Метаболизм. Энергетический и пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез.

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Биосинтез белка. Геномика. Вирусы - неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Организм. Организм - единое целое. Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Самовоспроизведение организмов и клеток. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. Размножение организмов (бесполое и половое). Способы размножения у растений и животных.

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.

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование. Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека.

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

Теория эволюции. Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Развитие жизни на Земле. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Организмы и окружающая среда. Экологические факторы и их влияние на организмы. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологическая ниша.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Биология - наука о живой природе. Основные признаки живого и уровни организации жизни	1
2	Раздел 1. Клетка - единица живого Тема1. Химический состав клетки (6ч) Неорганические соединения.	1
3	Биополимеры. Углеводы. Липиды	1
4	Белки, их строение	1
5	Функции белков	1
6	Нуклеиновые кислоты	1
7	АТФ и другие органические соединения клетки.	1
8	Тема 2. Структура и функции клетки (4ч) Клетка - элементарная единица живого	1
9	Цитоплазма	1
10	Мембранные органоиды	1
11	Ядро. Прокариоты и эукариоты.	1
12	Тема3. Обеспечение клеток энергией(3ч) Фотосинтез.	1
13	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода	1
14	Биологическое окисление при участии кислорода.	1
15	Тема4. Наследственная информация и реализация ее в клетке (4ч) Генетическая информация. Удвоение ДНК.	1
16	Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код.	1
17	Биосинтез белков.	1
18	Вирусы.	1
19	Тема5. Размножение организмов(4ч) Бесполое и половое размножение.	1
20	Деление клетки. Митоз.	1
21	Мейоз.	1
22	Образование половых клеток и оплодотворение	1
23	Тема 6. Индивидуальное развитие организмов(4ч).	

	Зародышевое развитие организма	1
24	Постэмбриональное развитие организмов.	1
25	Дифференцировка клеток	1
26	Развитие взрослого организма	1
27	Раздел III. Основы генетики и селекции (12ч) Тема 7. Основные закономерности явлений наследственности (5ч). Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Г. Менделя.	1
28	Генотип и фенотип.	1
29	Решение генетических задач	1
30	Дигибридное скрещивание третий закон Менделя. Сцепленное наследование генов.	1
31	Тема 9. Генетика и селекция (2 ч) Одомашнивание как начальный этап селекции	1
32	Методы селекции	1
33	Обобщение за курс 10 класс	1
34	Годовая контрольная работа	1

11 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Раздел 1. Эволюция Тема 1. Свидетельства эволюции (4) Возникновение и развитие эволюционной биологии. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	1
2	Молекулярные свидетельства эволюции. Филогенез.	1
3	Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции. Гомологические органы	1
4	Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции	1
5	Тема 2. Популяционная структура вида (8 часов). Вид, его критерии.	1
6	Наследственная изменчивость – исходный материал для эволюции. Л.р. № 2 Изменчивость организмов	1
7	Популяции. Изменение генофонда популяций.	1
8	Формы естественного отбора	1
9	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора	1
10	Видообразование. Прямые наблюдения процесса эволюции.	1
11	Макроэволюция, ее доказательства. Главные направления макроэволюции	1
12	Контрольный тест	1
13	Тема 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов) Современные представления о возникновении жизни	1
14	Основные этапы развития жизни	1

15	Развитие жизни в криптозое и палеозое	1
16	Развитие жизни в мезозое и кайнозое	1
17	Результаты эволюции. Многообразие видов – основа устойчивого развития биосферы.	1
18	Тема 4. Происхождение человека (4 часа) Положение человека в системе живого мира	1
19	Гипотезы происхождения человека. Предки человека.	1
20	Основные стадии антропогенеза.	1
21	Факторы эволюции человека. Эволюция современного человека. Расы.	1
22	Раздел 2. Экосистемы (13 часов) Тема 5. Организмы и окружающая среда (6 часов) Взаимоотношение организма и окружающей среды. Экологические факторы. Биологические ритмы.	1
23	Популяция в экосистеме. Структура и динамика популяции. Популяционные волны. Внутривидовые отношения.	1
24	Экологическая ниша и межвидовые отношения.	1
25	Экологические сообщества. Экологическая пирамида.	1
26	Структура и динамика экосистем.	1
27	Биоценоз и биогеоценоз. Влияние человека на экосистемы	1
28	Тема 6. Биосфера (4 часа) Биосфера и биомы.	1
29	Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме.	1
30	Биосфера и человек. Антропогенное воздействие на биосферу.	1
31	Тестирование по теме: Биосфера	1
32	Тема 7. Биологические основы охраны природы (3 часа) Охрана видов и популяций. Охрана экосистем.	1
33	Экологические проблемы и пути их решения. Правила поведения в природной среде.	1
34	Итоговое тестирование	1