

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

Комитет по образованию администрации городского округа "Город

Калининград"

МАОУ СОШ № 7

РАССМОТРЕНО

на МО естественно-
научного и
прикладного циклов

Руководитель МО

Н.А. Лопатина
Протокол №1 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по НМР

О.С. Стешина
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Л.Н. Вольвач
Приказ № 111/1-о
от «30» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

для 10-11 класса
(базовый уровень)

Калининград
2023 г.

Рабочая программа по биологии для 10-11 х классов является составной частью основной общеобразовательной программы среднего общего образования. Составлена с учетом программы «Биология. Биологические системы и процессы», для 10-11 класса А.В. Теремова, Р.А. Петросова.

Общее число учебных часов— 34 (1 час в неделю) в 10-ых и 34 (1 час в неделю) в 11-ых классах

Цель: освоение системы знаний о фундаментальных законах, теориях, фактах биологии необходимых для понимания научной картины мира.

Задачи:

- научить обучающихся самостоятельно ставить цели, определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса;
- вооружить обучающихся основами биологических знаний, необходимых для повседневной жизни;
- заложить фундамент для дальнейшего совершенствования знаний;
- способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к природе;
- использование различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли биологии в жизни современного общества, необходимости экологически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Планируемые результаты освоения курса биологии

Личностные результаты:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

10 класс

Метапредметные результаты:

- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции; давать определение понятиям;
- решать задачи разной сложности по биологии;
- составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

Коммуникативные УУД:

- продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения.

Предметные результаты:

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;
- 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);
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

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

Содержание

- Глава 1. Общие понятия о биологических системах и процессах. 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.
- Глава 2. Химический состав и строение клетки. Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение для организмов и окружающей среды на основе биологических теорий. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции.
- Глава 3. Жизнедеятельность клетки. Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке. Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки. Вирусы – неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.
- Глава 4. Строение и жизнедеятельность организмов. Организм — единое целое. Жизнедеятельность организма. Регуляция функций организма, гомеостаз. 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.
- Глава 5. Наследственность и изменчивость 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. Мутагены, их влияние на здоровье человека.
- Глава 6. Селекция и биотехнология. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология её направления и перспективы развития. Биобезопасность.

Тематическое планирование

Номер урока	Название раздела и темы уроков	Количество часов
Введение.		2

1	Организация биологических систем и их особенности	1
2	Разнообразие биологических систем и процессов	1
Химический состав и строение клетки		6
3	Цитология как наука.	1
4	Химический состав клетки. Вода и минеральные вещества.	1
5	Входной контроль. Белки	1
6	Липиды. Углеводы. Витамин	1
7	Нуклеиновые кислоты. АТФ	1
8	Строение и функционирование органоидов клетки. Контрольная работа №1 по теме «Химический состав и строение клетки»	1
Жизнедеятельность клетки		6
9	Первичный синтез органических веществ в клетке	1
10	Процессы расщепления веществ в клетке	1
11	Бiosинтез белка	1
12	Клеточный цикл и митоз.	1
13	Мейоз и образование гамет	1
14	Вирусы – неклеточная форма жизни. Контрольная работа №2 по теме «Жизнедеятельность клетки»	1
Строение и жизнедеятельность организмов.		9
15	Организм как биологическая система. Ткани и органы организмов	1
16	Полугодовая контрольная работа	1
17	Опора тела и движение организмов	1
18	Питание и пищеварение у организмов	1
19	Дыхание и транспорт веществ у организмов.	1
20	Выделение и защита у организмов	1
21	Раздражимость и регуляция у организмов	1
22	Размножение организмов	1
23	Рост и развитие организмов. Контрольная работа №3 по теме «Строение и жизнедеятельность организмов»	1
Наследственность и изменчивость организмов		8
24	Генетика как наука	1
25	Моногибридное скрещивание	1
26	Дигибридное скрещивание	1
27	Сцепленное наследование признаков	1
28	Генетика пола.	1
29	Ненаследственная изменчивость.	1
30	Наследственная изменчивость	1
31	Генетика Человека. Контрольная работа №4 по теме «Наследственность и изменчивость организмов»	1
Селекция и биотехнология		3
32	Селекция как процесс и как наука	1
33	Методы и достижения селекции растений и животных.	1
34	Биотехнология. Промежуточная аттестация	1

11 класс

Метапредметные результаты:

- устанавливать взаимосвязи строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых

реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции; давать определение понятиям;

- решать задачи разной сложности по биологии;
- составлять схемы скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- описывать клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

Коммуникативные УУД:

- продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения.

Предметные результаты:

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;
- 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);
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;

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

Содержание

Глава 1. Эволюция и её закономерности. Эволюция и её закономерности. 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. Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Глава 2. Эволюция органического мира на Земле. Эволюция органического мира на Земле, история. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Классификация организмов. Современная система органического мира.

Глава 3. Человек-биосоциальная система. Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Глава 4. Организмы и окружающая среда. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Экологические факторы среды.

Глава 5. Сообщества и экологические системы. Биогенез. 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.

Глава 6 Биосфера и человечество. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Круговороты веществ в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Перспективы развития биологических наук.

Перечень лабораторных и практических работ:

1. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
2. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
3. Решение генетических задач.
4. Составление и анализ родословных человека.
5. Описание приспособленности организма и ее относительного характера

Тематическое планирование 11 в

Номер урока	Название раздела и темы уроков	Количество часов
Введение. Эволюция и её закономерности		6
1	Эволюция и методы её изучения	1
2	История развития представлений об эволюции	1
3	Популяция-элементарная единица эволюции	1
4	Входной контроль. Синтетическая теория эволюции	1
5	Микроэволюция и её результаты	1
6	Направления и пути макроэволюции	1
Эволюция органического мира		8
7	История Земли и методы её изучения	1
8	Возникновение жизни на Земле и неорганическая эволюция	1
9	Начало органической эволюции	1
10	Основные этапы эволюции растительного мира	1
11	Основные этапы эволюции животного мира	1
12	Развитие жизни на Земле по эрам и периодам	1
13	Классификация организмов	1
14	Современная система органического мира	1
Человек- биосоциальная система		6
15	Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека	1
16	Полугодовая контрольная работа	1
17	Сходства и различия человека и животных	1
18	Движущие силы антропогенеза	1
19	Основные стадии эволюции человека	1
20	Человеческие расы и природные адаптации человека	1
Организмы и окружающая среда		5
21	Экология как наука	1
22	Среды обитания и экологические факторы	1
23	Абиотические факторы	1
24	Биотические факторы	1
25	Экологическая характеристика вида и популяции	1
Сообщества и экологические системы		4
26	Сообщества организмов	1
27	Экосистемы и закономерности их существования	1
28	Природные экосистемы	1
29	Антропогенные экосистемы	1

Биосфера и человечество		5
30	Биосфера- глобальная экосистема Земли	1
31	Закономерности существования биосферы	1
32	Человечество в биосфере Земли	1
33	Сосуществование природы и человечества.	1
34	Промежуточная аттестация	1