

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по биологии для средней общеобразовательной школы составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, на основании требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Ижморской СОШ №1» с учетом программ, включённых в её структуру.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК «Биология. 10—11 классы», созданного авторским коллективом в составе В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафоновой, Е. Т. Захаровой.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ» НА БАЗОВОМ УРОВНЕ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Личностные результаты отражают:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Метапредметные результаты отражают:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Требования к предметным результатам освоения базового курса биологии отражают:

1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс

Введение

РАЗДЕЛ 1

Биология как наука. Методы научного познания

Тема 1.1. Краткая история развития биологии.

Система биологических наук

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

Тема 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы

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

РАЗДЕЛ 2 Клетка

Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория

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.

Тема 2.2. Химический состав клетки

Единство элементного 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 углеродсодержащие 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.

Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток

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.

Лабораторные и практические работы  
Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы).

Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке

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

Тема 2.5. Вирусы

Вирусы — неклеточная форма жизни. Особеннос­ти строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распростране­ния вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

РАЗДЕЛ 3

Организм

Тема 3.1. Организм — единое целое.

Жизнедеятельность и регуляция функций

Многообразие организмов.Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточ­ных организмов.

Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии

Энергетический обмен — совокупность реакций расщепления сложных органических веществ.

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. Пластический обмен. Фотосинтез.

Тема 3.3. Размножение

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

Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

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

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

Тема 3.5. Наследственность и изменчивость

Наследственность и изменчивость — свойства ор­ганизма. 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. Современные представления о гене и геноме. Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

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

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

Лабораторные и практические работы

Составление простейших схем скрещивания.  
 Решение элементарных генетических задач.

Тема 3.6. Доместикация. Основы селекции. Биотехнология

Основы селекции: методы и достижения. Генети­ка — теоретическая основа селекции. Селекция. Основные методы селекции: гибридизация, искусст­венный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

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

11 класс

Введение

РАЗДЕЛ 4 Вид

Тема 4.1.История эволюционных идей

История эволюционных идей. Развитие биоло­гии в додарвиновский период. Значение работ К Линнея, учения Ж. Б. Ламарка, теории Ж. Кювье*.* Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании совре­менной естественнонаучной картины мира.

Тема 4.2. Современное эволюционное учение

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции.Движущие силы эволю­ции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на гено­фонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к усло­виям обитания как результат действия естественно­го отбора. Видообразование как результат эволю­ции. Способы и пути видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа ус­тойчивого развития биосферы. Главные направле­ния эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.Причины вы­мирания видов.

Доказательства эволюции органического мира.

Лабораторные и практические работы  
Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера*.* Гипотезы о проис­хождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина—Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Тема 4.4. Происхождение человека

Гипотезы происхождения человека. Положение человека в системе животного мира (класс Млекопи­тающие, отряд Приматы, род Люди). Эволюция человека, основные этапы. Расы человека. Видовое единство человечества.

Лабораторные и практические работы  
Выявление признаков сходства зародышей чело­века и других млекопитающих как доказательство их родства.

Анализ и оценка различных гипотез происхожде­ния человека.

РАЗДЕЛ 5 Экосистемы*)*

Тема 5.1. Экологические факторы

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, био­тические, антропогенные), их значение в жизни ор­ганизмов. Взаимоотноше­ния между организмами. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз.

Тема 5.2. Структура экосистем

Видовая и пространственная структура экосис­тем. Пищевые связи, круговорот веществ и превра­щения энергии в экосистемах. Причины устойчи­вости и смены экосистем. Влияние человека на эко­системы. Искусственные сообщества — агроценозы.

Лабораторные и практические работы  
Составление схем передачи вещества и энергии (цепей питания) в экосистеме.

Тема 5.3. Биосфера — глобальная экосистема

Биосфера — глобальная экосистема. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Био­масса Земли.

Тема 5.4. Биосфера и человек

Биосфера и человек. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятель­ности человека для окружающей среды. Правила поведения в природной среде. Охрана природы и ра­циональное использование природных ресурсов.

Лабораторные и практические работы

Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения.

Заключение

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

10 КЛАСС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование раздела, темы | Количество часов |
| 1 | Введение | 1 |
| 2 | Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания | 3 |
| 2.1 | 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук | 1 |
| 2.2 | 1.2. Сущность и свойства живого. Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии. Методы биологии | 2 |
| 3 | Раздел 2. Клетка | 11 |
| 3.1 | 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория | 1 |
| 3.2 | 2.2. Химический состав клетки | 4 |
| 3.3 | 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток | 4 |
| 3.4 | 2.4. Реализация наследственной информации в клетке | 1 |
| 3.5 | 2.5. Вирусы | 1 |
| 4 | Раздел 3. Организм | 18 |
| 4.1 | 3.1. Организм — единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма | 1 |
| 4.2 | 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (2 ч) | 2 |
| 4.3 | 3.3. Размножение | 4 |
| 4.4 | 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | 2 |
| 4.5 | 3.5. Наследственность и изменчивость | 7 |
| 4.6 | 3.6. Доместикация. Основы селекции. Биотехнология | 2 |
| 5 | Заключение | 1 |
|  | Итого | 34 |

11 КЛАСС

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№п/п | Наименование раздела, темы | Количество часов |
| 1 | Введение | 1 |
| 2 | Раздел 4. Вид | 19 |
| 22.1 | 4.1. История эволюционных идей | 4 |
| 2.2 | 4.2. Современное эволюционное учение | 8 |
| 2.3 | 4.3. Происхождение и развитие жизни на Земле | 3 |
| 2.4 | 4.4. Происхождение человека | 4 |
| 3 | Раздел 5. Экосистемы | 13 |
| 3.1 | 5.1. Экологические факторы | 3 |
| 3.2 | 5.2. Структура экосистем | 4 |
| 3.3 | 5.3. Биосфера — глобальная экосистема | 2 |
| 3.4 | 5.4. Биосфера и человек | 4 |
| 4 | Заключение | 1 |
|  | Итого | 34 |