

Приложение 1

к содержательному разделу основной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом МБОУ «СОШ № 2» от «31» августа 2021г. №198/1

Рабочая программа учебного предмета «Биология»

для обучающихся 10-11 классов,

в том числе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, программа может быть реализована при помощи дистанционных образовательных технологий.

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» для 10-11 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ № 2».

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»

1. Личностные результаты:

- 1) российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) сформированность гражданской позиции 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) сформированность готовности 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) сформированность навыков 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) сформированность эстетического отношения 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) сформированность осознанного выбора 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) сформированность ответственного отношения к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

2.Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- 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;

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

- 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;

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умение 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, использовать адекватные языковые средства;

- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

Познавательные универсальные учебные действия:

- 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;

- 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;

- 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.

3.Предметные результаты:

Требования к предметным результатам освоения курса должны отражать:

- 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.

Промежуточная аттестация по учебному предмету проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации учащихся МБОУ «СОШ№2».

2. Содержание учебного предмета «Биология»

Биология как наука. Методы научного познания

Объект изучения биологии - живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Клетка

Развитие знаний о клетке (Р. Гук, Р. Вирхов, К. Бэр, М. Шлейден и Т. Шванн). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира. Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека. Углеводы, липиды и их роль в жизнедеятельности клетки.

Строение и функции белков. Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. АТФ и другие органические соединения клетки. Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение клетки: ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, клеточные

включения, митохондрии, пластиды, органоиды движения. Доядерные и ядерные клетки. Сходства и различия в строении прокариотических и эукариотических клеток. Сходства и различия в строении клеток растений, животных и грибов. Вирусы - неклеточные формы. Строение и функции хромосом. ДНК - носитель наследственной информации. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код.

Организм

Организм - единое целое. Многообразие организмов. Обмен веществ и превращения энергии - свойства живых организмов. Способы питания клетки. Фотосинтез. Хемосинтез. Деление клетки - основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение. Оплодотворение, его значение. Искусственное оплодотворение у растений и животных. Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье.

Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика - наука о

закономерностях наследственности и изменчивости. Г. Мендель - основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные

Г. Менделем. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория наследственности

Взаимодействие неаллельных генов. Цитоплазматическая наследственность. Современные

представления о гене и геноме. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика. Селекция. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Биотехнология, ее достижения.

Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Вид

История эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.-Б. Ламарка, эволюционной теории Ч. Дарвина. Эволюционная теория Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида, единица эволюции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Изменение генофонда популяций. Борьба за существование и ее формы. Естественный отбор и его формы. Изолирующие механизмы. Видообразование. Макроэволюция, ее доказательства. Главные направления эволюции органического мира. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы о происхождении жизни. Современные представления о происхождении жизни. Положение человека в системе животного мира. Основные стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Гипотезы происхождения человека. Эволюция человека. Расы и их происхождение.

Экосистемы

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Межвидовые отношения: нейтральные, взаимно-полезные, полезно-нейтральные. Межвидовые отношения: полезно-вредные, взаимно-вредные, вредно-нейтральные. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества - агроэкосистемы. Биосфера - глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Примерный список лабораторных и практических работ:

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.

Сравнение строения клеток растений и животных.

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений.

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

Составление простейших схем скрещивания.

Решение элементарных генетических задач.

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

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии.

Описание особей вида по морфологическому критерию.

Выявление изменчивости у особей одного вида.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
 Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.
 Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).
 Решение экологических задач.
 Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

3. Тематическое планирование

Тематическое планирование составлено с учетом **воспитательного** потенциала учебного занятия и предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на учебном занятии информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения и использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включение в учебное занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;
- организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на освоение каждой темы

10 класс(35 часов)

№ п/п	Название раздела, темы		Кол-во часов
Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания.			3
1.	1.1	Краткая история развития биологии. Методы биологии.	1
2.	1.2	Сущность жизни и свойства живого.	1

3.	1.3	Уровни организации живой материи. Биологические системы как предмет изучения биологии	1
Раздел 2. Клетка			12
4.	2.1	История изучения клетки. Клеточная теория.	1
5.	2.2	Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1
6.	2.3	Неорганические вещества клетки	1
7.	2.4	Органические вещества. Общая характеристика. Липиды.	1
8.	2.5	Органические вещества. Углеводы. Белки.	1
9.	2.6	Органические вещества. Нуклеиновые кислоты.	1
10.	2.7	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды.	1
11.	2.8	Клеточное ядро. Хромосомы.	1
12.	2.9	Прокариотическая клетка.	1
13.	2.10	Реализация наследственной информации в клетке.	1
14.	2.11	Неклеточные формы жизни. Вирусы.	1
15.	2.12	Зачет по теме «Клетка»	
Раздел 3. Организм.			20
16.	3.1	Организм – единое целое. Жизнедеятельность и регуляция функций организма.	1
17.	3.2	Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен.	1
18.	3.3	Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез.	1
19.	3.4	Деление клетки. Митоз.	1
20.	3.5	Размножение: бесполое и половое.	1
21.	3.6	Образование половых клеток у животных. Мейоз.	1
22.	3.7	Оплодотворение	1
23.	3.8	Индивидуальное развитие организмов.	1
24.	3.9	Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье.	1
25.	3.10	Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики.	1
26.	3.11	Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Практическая работа №1 «Составление простейших схем скрещивания»	1
27.	3.12	Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание. Практическая работа №2 «Решение элементарных генетических задач»	1
28.	3.13	Хромосомная теория наследственности.	1
29.	3.14	Современные представления о гене и геноме.	1
30.	3.15	Генетика пола.	1
31.	3.16	Изменчивость наследственная и ненаследственная	1
32.	3.17	Генетика и здоровье человека.	1
33.	3.18	Доместикация и селекция: основные методы и достижения.	1
34.	3.19	Биотехнология: достижения и перспективы развития.	1
35.	3.20	Зачёт №2 «Организм»	1

Практических работ -2

11 класс(34 часа)

№ п/п	Тема урока	Количество часов
Раздел 1. Вид		21

1.	1.1	Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея	1
2.	1.2	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка	1
3.	1.3	Предпосылки возникновения учения Чарлза Дарвина	1
4.	1.4	Эволюционная теория Чарлза Дарвина	1
5.	1.5	Вил: критерии и структура	1
6.	1.6	Популяция как структурная единица вида	1
7.	1.7	Популяция как единица эволюции	1
8.	1.8	Факторы эволюции	1
9.	1.9	Естественный отбор – главная движущая сила эволюции	1
10.	1.10	Адаптация организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора	1
11.	1.11	Микроэволюция. Многообразие организмов как результат эволюции	1
12.	1.12	Направления эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	1
13.	1.13	Доказательства макроэволюции органического мира	1
14.	1.14	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле	1
15.	1.15	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1
16.	1.16	Развитие жизни на Земле	1
17.	1.17	Положение человека в системе животного мира	1
18.	1.18	Гипотезы происхождения человека	1
19.	1.19	Эволюция человека	1
20.	1.20	Человеческие расы	1
21.	1.21	Зачет по теме «Вид»	1
Раздел 2. Экосистема			13
22.	2.1	Организм и среда. Экологические факторы	1
23.	2.2	Абиотические факторы среды. Приспособления организмов к действию экологических факторов	1
24.	2.3	Биотические факторы среды: взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме	1
25.	2.4	Структура экосистемы	1
26.	2.5	Пищевые связи. Круговорот веществ и поток энергии в экосистемах	1
27.	2.6	Устойчивость и динамика экосистем	1
28.	2.7	Влияние человека на экосистемы. Разнообразие экосистем	1
29.	2.8	Биосфера – глобальная экосистема	1
30.	2.9	Закономерности существования биосферы	1
31.	2.10	Биосфера и человек	1
32.	2.11	Глобальные антропогенные изменения в биосфере	1
33.	2.12	Пути решения экологических проблем	1
34.	2.13	Зачет по теме «Экосистема»	1