


МБОУ Лицей №39, им Б.Астемирова.

Рассмотрено
Руководитель ШМО
 Абдуллаева Ш.М./

Согласовано
Зам. директора по УВР
_____ Ибрагимова М.А.

Утверждаю
Директор МБОУ Лицей №39
 Асланбекшилова Г.Г./

Протокол № 1_
« 28 » 08 2023



**Рабочая программа
По учебному предмету «Биология»
(уровень базовый)
Общее основное образование
11 класс**

г.Махачкала
2023-2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

При разработке программы по биологии теоретическую основу для определения подходов к формированию содержания учебного предмета «Биология» составили: концептуальные положения ФГОС СОО о взаимообусловленности целей, содержания, результатов обучения и требований к уровню подготовки выпускников, положения об общих целях и принципах, характеризующих современное состояние системы среднего общего образования в Российской Федерации, а также положения о специфике биологии, её значении в познании живой природы и обеспечении существования человеческого общества. Согласно названным положениям, определены основные функции программы по биологии и её структура.

Программа по биологии даёт представление о целях, об общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Биология», определяет обязательное предметное содержание, его структуру, распределение по разделам и темам, рекомендуемую последовательность изучения учебного материала с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики образовательного процесса, возрастных особенностей обучающихся.

В программе по биологии также учитываются требования к планируемым личностным, метапредметным и предметным результатам обучения в формировании основных видов учебно-познавательной деятельности/учебных действий обучающихся по освоению содержания биологического образования.

В программе по биологии (10–11 классы, базовый уровень) реализован принцип преемственности в изучении биологии, благодаря чему в ней просматривается направленность на развитие знаний, связанных с формированием естественно-научного мировоззрения, ценностных ориентаций личности, экологического мышления, представлений о здоровом образе жизни и бережном отношении к окружающей природной среде. Поэтому наряду с изучением общебиологических теорий, а также знаний о строении живых систем разного ранга и сущности основных протекающих в них процессов в программе по биологии уделено внимание использованию полученных знаний в повседневной жизни для решения прикладных задач, в том числе: профилактики наследственных заболеваний человека, медико-генетического консультирования, обоснования экологически целесообразного поведения в окружающей природной среде, анализа влияния хозяйственной деятельности человека на состояние природных и искусственных экосистем. Усиление внимания к прикладной направленности учебного предмета «Биология» продиктовано необходимостью обеспечения условий для решения одной из актуальных задач школьного биологического образования, которая предполагает формирование у обучающихся способности адаптироваться к изменениям динамично развивающегося современного мира.

Биология на уровне среднего общего образования занимает важное место. Она обеспечивает формирование у обучающихся представлений о научной картине мира, расширяет и обобщает знания о живой природе, её отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, создаёт условия для: познания законов живой природы, формирования функциональной грамотности, навыков здорового и безопасного образа жизни, экологического мышления, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Большое значение биология имеет также для решения воспитательных и развивающих задач среднего общего образования, социализации обучающихся. Изучение биологии обеспечивает условия для формирования интеллектуальных, коммуникационных и информационных навыков, эстетической культуры, способствует интеграции биологических знаний с представлениями из других учебных предметов, в частности, физики, химии и географии. Названные положения о предназначении учебного предмета «Биология» составили основу для определения подходов к отбору и структурированию его содержания, представленного в программе по биологии.

Отбор содержания учебного предмета «Биология» на базовом уровне осуществлён с позиций культуросообразного подхода, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить знания и умения, значимые для формирования общей культуры, определяющие адекватное поведение человека в окружающей природной среде, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Особое место в этой системе знаний занимают элементы содержания, которые служат основой для формирования представлений о современной естественно-научной картине мира и ценностных ориентациях личности, способствующих гуманизации биологического образования.

Структурирование содержания учебного материала в программе по биологии осуществлено с учётом приоритетного значения знаний об отличительных особенностях живой природы, о её уровневой организации и эволюции. В соответствии с этим в структуре учебного предмета «Биология» выделены следующие содержательные линии: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка как биологическая система», «Организм как биологическая система», «Система и многообразие органического мира», «Эволюция живой природы», «Экосистемы и присущие им закономерности».

Цель изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.

Достижение цели изучения учебного предмета «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих задач:

освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира, о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;

формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;

становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;

формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агроботехнологий;

воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;

применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.

В системе среднего общего образования «Биология», изучаемая на базовом уровне, является обязательным учебным предметом, входящим в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

11 КЛАСС

Тема 1. Эволюционная биология.

Предпосылки возникновения эволюционной теории. Эволюционная теория и её место в биологии. Влияние эволюционной теории на развитие биологии и других наук.

Свидетельства эволюции. Палеонтологические: последовательность появления видов в палеонтологической летописи, переходные формы. Биогеографические: сходство и различие фаун и флор материков и островов.

Эмбриологические: сходства и различия эмбрионов разных видов позвоночных. Сравнительно-анатомические: гомологичные, аналогичные, рудиментарные органы, атавизмы. Молекулярно-биохимические: сходство механизмов наследственности и основных метаболических путей у всех организмов.

Эволюционная теория Ч. Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Движущие силы эволюции видов по Дарвину (избыточное размножение при ограниченности ресурсов, неопределённая изменчивость, борьба за существование, естественный отбор).

Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и её основные положения.

Микроэволюция. Популяция как единица вида и эволюции.

Движущие силы (факторы) эволюции видов в природе. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Изоляция и миграция.

Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. Формы естественного отбора.

Приспособленность организмов как результат эволюции. Примеры приспособлений у организмов. Ароморфозы и идиоадаптации.

Вид и видообразование. Критерии вида. Основные формы видообразования: географическое, экологическое.

Макроэволюция. Формы эволюции: филетическая, дивергентная, конвергентная, параллельная. Необратимость эволюции.

Происхождение от неспециализированных предков. Прогрессирующая специализация. Адаптивная радиация.

Демонстрации:

Портреты: К. Линней, Ж. Б. Ламарк, Ч. Дарвин, В. О. Ковалевский, К. М. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер, А. Н. Северцов.

Таблицы и схемы: «Развитие органического мира на Земле», «Зародыши позвоночных животных», «Археоптерикс», «Формы борьбы за существование», «Естественный отбор», «Многообразие сортов растений», «Многообразие пород животных», «Популяции», «Мутационная изменчивость», «Ароморфозы», «Идиоадаптации», «Общая дегенерация», «Движущие силы эволюции», «Карта-схема маршрута путешествия Ч. Дарвина», «Борьба за существование», «Приспособленность организмов», «Географическое видообразование», «Экологическое видообразование».

Оборудование: коллекция насекомых с различными типами окраски, набор плодов и семян, коллекция «Примеры защитных приспособлений у животных», модель «Основные направления эволюции», объёмная модель «Строение головного мозга позвоночных».

Биогеографическая карта мира, коллекция «Формы сохранности ископаемых животных и растений», модель аппликация «Перекрёст хромосом», влажные препараты «Развитие насекомого», «Развитие лягушки», микропрепарат «Дрозофила» (норма, мутации формы крыльев и окраски тела).

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа № 1. «Сравнение видов по морфологическому критерию».

Лабораторная работа № 2. «Описание приспособленности организма и её относительного характера».

Тема 2. Возникновение и развитие жизни на Земле.

Донаучные представления о зарождении жизни. Научные гипотезы возникновения жизни на Земле: абиогенез и панспермия. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ из неорганических. Экспериментальное подтверждение химической эволюции. Начальные этапы биологической эволюции. Гипотеза РНК-мира. Формирование мембранных структур и возникновение протоклетки. Первые клетки и их эволюция. Формирование основных групп живых организмов.

Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Катархей. Архейская и протерозойская эры. Палеозойская эра и её периоды: кембрийский, ордовикский, силурийский, девонский, каменноугольный, пермский.

Мезозойская эра и её периоды: триасовый, юрский, меловой.

Кайнозойская эра и её периоды: палеогеновый, неогеновый, антропогеновый.

Характеристика климата и геологических процессов. Основные этапы эволюции растительного и животного мира. Ароморфозы у растений и животных. Появление, расцвет и вымирание групп живых организмов.

Система органического мира как отражение эволюции. Основные систематические группы организмов.

Эволюция человека. Антропология как наука. Развитие представлений о происхождении человека. Методы изучения антропогенеза. Сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека.

Движущие силы (факторы) антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Общественный образ жизни, изготовление орудий труда, мышление, речь.

Основные стадии и ветви эволюции человека: австралопитеки, Человек умелый, Человек прямоходящий, Человек неандертальский, Человек разумный. Находки ископаемых остатков, время существования, область распространения, объём головного мозга, образ жизни, орудия.

Человеческие расы. Основные большие расы: европеоидная (евразийская), негро-австралоидная (экваториальная), монголоидная (азиатско-американская). Черты приспособленности представителей человеческих рас к условиям существования. Единство человеческих рас. Критика расизма.

Демонстрации:

Портреты: Ф. Реди, Л. Пастер, А. И. Опарин, С. Миллер, Г. Юри, Ч. Дарвин.

Таблицы и схемы: «Возникновение Солнечной системы», «Развитие органического мира», «Растительная клетка», «Животная клетка», «Прокариотическая клетка», «Современная система органического мира», «Сравнение анатомических черт строения человека и человекообразных обезьян», «Основные места палеонтологических находок предков современного человека», «Древнейшие люди», «Древние люди», «Первые современные люди», «Человеческие расы».

Оборудование: муляжи «Происхождение человека» (бюсты австралопитека, питекантропа, неандертальца, кроманьонца), слепки или изображения каменных орудий первобытного человека (камени-чопперы, рубила, скребла), геохронологическая таблица, коллекция «Формы сохранности ископаемых животных и растений».

Лабораторные и практические работы:

Практическая работа № 1. «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях».

Экскурсия «Эволюция органического мира на Земле» (в естественно-научный или краеведческий музей).

Тема 3. Организмы и окружающая среда.

Экология как наука. Задачи и разделы экологии. Методы экологических исследований. Экологическое мировоззрение современного человека.

Среды обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная.

Экологические факторы. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические и антропогенные. Действие экологических факторов на организмы.

Абиотические факторы: свет, температура, влажность. Фотопериодизм. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы.

Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий: конкуренция, хищничество, симбиоз и его формы. Паразитизм, кооперация, мутуализм, комменсализм (квартиранство, нахлебничество). Аменсализм, нейтраллизм. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в природных сообществах.

Экологические характеристики популяции. Основные показатели популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост, миграция. Динамика численности популяции и её регуляция.

Демонстрации:

Портреты: А. Гумбольдт, К. Ф. Рулье, Э. Геккель.

Таблицы и схемы: карта «Природные зоны Земли», «Среды обитания организмов», «Фотопериодизм», «Популяции», «Закономерности роста численности популяции инфузории-туфельки», «Пищевые цепи».

Лабораторные и практические работы:

Лабораторная работа № 3. «Морфологические особенности растений из разных мест обитания».

Лабораторная работа № 4. «Влияние света на рост и развитие черенков колеуса».

Практическая работа № 2. «Подсчёт плотности популяций разных видов растений».

Тема 4. Сообщества и экологические системы.

Сообщество организмов – биоценоз. Структуры биоценоза: видовая, пространственная, трофическая (пищевая). Виды-доминанты. Связи в биоценозе.

Экологические системы (экосистемы). Понятие об экосистеме и биогеоценозе. Функциональные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические (пищевые) уровни экосистемы. Пищевые цепи и сети. Основные показатели экосистемы: биомасса, продукция. Экологические пирамиды: продукции, численности, биомассы. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция, развитие. Сукцессия.

Природные экосистемы. Экосистемы озёр и рек. Экосистема хвойного или широколиственного леса.

Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Урбоэкосистемы. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем.

Биоразнообразие как фактор устойчивости экосистем. Сохранение биологического разнообразия на Земле.

Учение В. И. Вернадского о биосфере. Границы, состав и структура биосферы. Живое вещество и его функции. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие и обратная связь в биосфере.

Круговороты веществ и биогеохимические циклы элементов (углерода, азота). Зональность биосферы. Основные биомы суши.

Человечество в биосфере Земли. Антропогенные изменения в биосфере. Глобальные экологические проблемы.

Сосуществование природы и человечества. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы. Основа рационального управления природными ресурсами и их использование. Достижения биологии и охрана природы.

Демонстрации:

Портреты: А. Дж. Тенсли, В. Н. Сукачёв, В. И. Вернадский.

Таблицы и схемы: «Пищевые цепи», «Биоценоз: состав и структура», «Природные сообщества», «Цепи питания», «Экологическая пирамида», «Биосфера и человек», «Экосистема широколиственного леса», «Экосистема хвойного леса», «Биоценоз водоёма», «Агроценоз», «Примерные антропогенные воздействия на природу», «Важнейшие источники загрязнения воздуха и грунтовых вод», «Почва – важнейшая составляющая биосферы», «Факторы деградации почв», «Парниковый эффект», «Факторы радиоактивного загрязнения биосферы», «Общая структура биосферы», «Распространение жизни в биосфере», «Озоновый экран биосферы», «Круговорот углерода в биосфере», «Круговорот азота в природе».

Оборудование: модель-аппликация «Типичные биоценозы», гербарий «Растительные сообщества», коллекции «Биоценоз», «Вредители важнейших сельскохозяйственных культур», гербарии и коллекции растений и животных, принадлежащие к разным экологическим группам одного вида, Красная книга Российской Федерации, изображения охраняемых видов растений и животных.

ФГБНУ «Институт стратегии развития образования»
**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА БАЗОВОМ УРОВНЕ
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Согласно ФГОС СОО, устанавливаются требования к результатам освоения обучающимися программ среднего общего образования: личностным, метапредметным и предметным.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В структуре личностных результатов освоения предмета «Биология» выделены следующие составляющие: осознание обучающимися российской гражданской идентичности – готовности к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению, наличие мотивации к обучению биологии, целенаправленное развитие внутренних убеждений личности на основе ключевых ценностей и исторических традиций развития биологического знания, готовность и способность обучающихся руководствоваться в своей деятельности ценностно-смысловыми установками, присущими системе биологического образования, наличие экологического правосознания, способности ставить цели и строить жизненные планы.

Личностные результаты освоения предмета «Биология» достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, развития внутренней позиции личности, патриотизма, уважения к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям русского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена русского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад русских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей русского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

4) эстетического воспитания:

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

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;
готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

--	--	--	--	--

нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и других), универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся, способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и

--	--	--	--	--	--

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;
осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;
уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;
уметь интегрировать знания из разных предметных областей;
выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

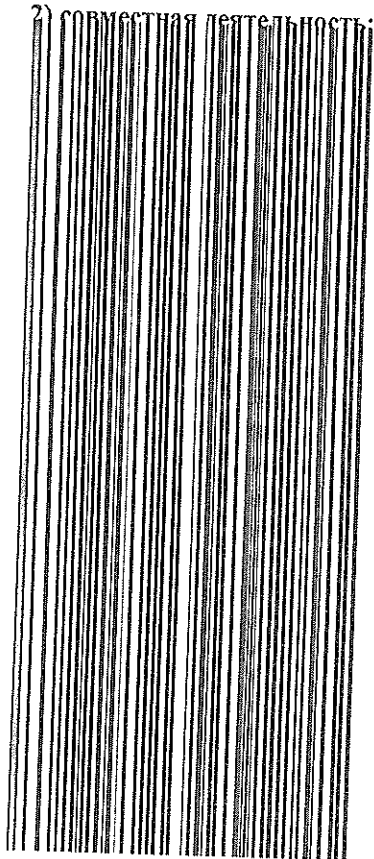
1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

2) совместная деятельность:



самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
давать оценку новым ситуациям;
расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;
делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;
оценивать приобретённый опыт;
способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;
владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;
уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

3) принятие себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;
принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;
признавать своё право и право других на ошибки;
развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты освоения программы СОО по биологии на базовом уровне включают специфические для учебного предмета «Биология» научные знания, умения и способы действий по освоению, интерпретации и преобразованию знаний, виды деятельности по получению нового знания и применению знаний в различных учебных ситуациях, а также в реальных жизненных ситуациях, связанных с биологией. В

понимание необходимости использования достижений современной биологии для рационального природопользования;

умение решать элементарные биологические задачи, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

умение выполнять лабораторные и практические работы, соблюдать правила при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

умение критически оценивать и интерпретировать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы), рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;

умение создавать собственные письменные и устные сообщения, обобщая биологическую информацию из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии.

Электронные ресурсы

Адрес

сайта: <http://bio.1september.ru>

Адрес сайта: <http://college.ru/biologiya/>

Адрес сайта: <http://www.eco.nw.ru>

Адрес сайта: <http://www.sbio.info>

Адрес сайта: <http://www.darwin.museum.ru>

Адрес сайта: <http://www.zin.ru/museum/>

Адрес сайта: <http://www.mgsun.ru/>

Адрес сайта: <http://www.paleo.ru/museum/>

Адрес сайта: <http://www.anatomus.ru/>

Адрес сайта: <http://www.anatomcom.ru/>

Адрес сайта: <http://www.greeninfo.ru/>

Адрес сайта: <http://www.theanimalworld.ru/>

Адрес сайта: <http://www.ekazoo.ru/>

Адрес сайта: <http://karkaralinsk-park.ru/>

<http://www.ebio.ru/index-1.html><http://biologylib.ru/catalog/>

<http://biologylib.ru/catalog/>

<http://www.virtulab.net>

<https://interneturok.ru/>

<https://interneturok.ru/>

<http://bio.1september.ru/urok/>

<http://biology-online.ru/>

<http://www.cellbiol.ru/>

<http://www.bioword.narod.ru/>

<http://biodat.ru/>

<http://www.ancientbeasts.ru/>

<http://poroda-dereva.ru/>

<http://www.5zaklepok.ru/>

<http://faunaflora.ru/39/>

<http://www.polezen.ru/interes/anatomy.php> - Человек в цифрах: занимательная анатомия

<http://school.bakai.ru/?id=newpb041220101544> - бакай-виртуальная школа по биологии

<http://muzey-factov.ru/tag/biology> - музей фактов о человеке

<http://humbio.ru/>. - Ресурс «База знаний по биологии человека» содержит учебник по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, генной и белковой инженерии.

<http://www.skeletos.zharko.ru/>. - Опорно-двигательная система человека: образовательный сайт

<http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm>. - <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm>.

www.molbiol.edu.ru. Анатомия и физиология человека. Научно-популярный сайт. База знаний по биологии человека. Физиология, клеточная биология, генетика, биохимия

<http://www.psy.msu.ru/illusion/>. - Зрительные иллюзии и феномены (факультет психологии МГУ имени М. В. Ломоносова).

<http://www.zin.ru/> - Жуки (Coleoptera) и колеоптерологи.

<http://nature.ok.ru/biodiversity>. - Редкие и исчезающие животные России.

<http://www.entomology.narod.ru/> - «Информационно-поисковый сайт или «почти всё» по энтомологии».

www.ZooMax.ru - ZooMax - Максимум о всем живом на планете. Форум о домашних и диких животных, новости, статьи, фотогалерея, чат, объявления и многое другое

www.aib.ru/~loki/zoolog/zoo.htm - «Экзотическая

РАСТЕНИЯ

www.luzhok.ru/ - «Лужок» - замечательный сайт, посвященный декоративным растениям.

<http://floranimal.ru/> - .

<http://www.lapshin.org/club/plants.htm> - «Московский Клуб комнатного цветоводства».

<http://www.botaniki.ru/>. Сайт кружка "Современная ботаника" Биофака МГУ.

<http://plant.geoman.ru/>. Библиотека "Жизнь растений". Занимательно о ботанике. Жизнь

растений.

<http://www.herba.msu.ru/russian/index.html> ботанический сервер Московского университета.

<http://center.fio.ru/method> - документы, программы, сетевые ресурсы. Раздел СОМ (сетевое объединение учителей-методистов) Московского Центра

<http://www.nsu.ru/education/i4biol/index.html> - Курс призван выработать практические навыки использования Интернет, совершенно необходимые современному профессиональному исследователю-биологу..

<http://www.altai.fio.ru/projects/group4/potok13/site/index.html> Проект "Калейдоскоп уроков биологии".

<http://www.college.ru/biology/>. Открытый колледж: биология. Содержание учебника по биологии. Интерактивные Java-апплеты и анимационные картинки по биологии. Обзор интернет-ресурсов по биологии. Возможность дистанционного обучения; тестирование онлайн.

<http://www.ecosystema.ru/>. Экологический центр «Экосистема». <http://evolution.powernet.ru/>.

Теория эволюции как она есть. <http://www.biodiversity.ru/publications/>. Центр охраны дикой природы. <http://dronisimo.chat.ru/homepage1/ob.htm> Общая биология. В популярной форме

изложены материалы по различным разделам общей биологии.

<http://charles-darwin.narod.ru/> Чарлз Дарвин. Сайт посвящен Чарлзу Дарвину, его биографии и книгам.

<http://learnbiology.narod.ru/> Проект "Изучаем биологию". Материалы по всем крупным разделам биологии. Научно-популярные и образовательные статьи. Ссылки на биологические интернет-ресурсы.

<http://www.wwf.ru/>. Всемирный фонд дикой природы. Сайт известной природоохранной организации

<http://www.biolog188.narod.ru/>. Сайт учителя биологии А.П. Позднякова.

<http://www.eco.nw.ru/>. Внешкольная экология. <http://www.learnbiology.ru/> - виртуальное обучение биологии

Тематическое планирование по биологии 11 класс
1 час в неделю, всего 34 часа

№/№	Тема.	Кол-во часов
1	<p>Раздел 1. Учение об эволюции органического мира</p> <p>Глава 1. Закономерности развития живой природы. Эволюционное учение</p> <p>Глава 2. Макроэволюция. Биологические последствия приобретения приспособлений</p> <p>Глава 3. Развитие жизни на Земле</p> <p>Глава 4. Происхождение человека</p>	<p>11</p> <p>3</p> <p>4</p>
2	<p>Раздел 2. Взаимоотношения организма и среды</p> <p>Глава 5. Биосфера, ее структура и функции</p> <p>Глава 6. Жизнь в сообществах. Основы экологии</p> <p>Глава 7. Биосфера и человек. Ноосфера</p> <p>Глава 8. Бионика</p>	12

Тематическое планирование биологии 11 класс

1 час в неделю, всего 34 часа

№	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Характеристика деятельности учащихся или виды учебной деятельности	Термины и понятия.	Планируемые результаты освоения материала	Дом. задание
1	История представлений о развитии жизни на Земле	1	Урок изучения нового материала	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Креационизм, трансформизм, эволюция, теории катастроф, систематика.	Давать определения терминам Знать какой вклад внес в биологию К. Линней; сущность принципа корреляций Ж.Кювье, приводить примеры Излагать основные положения эволюционной теории Ламарка	№12

2	Предпосылки возникновения теории Ч.Дарвина	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Запись опорного конспекта в тетрадь	Геологические предпосылки, палеология, эмбриология .	Знать данные геологии, которые послужили предпосылкой эволюционной теории Дарвина Характеризовать естественнонаучные предпосылки формирования эволюционных взглядов Ч.Дарвина Называть наблюдения Ч.Дарвина, которые поколебали его веру в неизменность видов	№12
3	Эволюционная теория Учение Дарвина об искусственном отборе.	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе Запись опорного конспекта в тетрадь	Порода, сорт, методический отбор	Знать основные этапы становления и развития эволюционной теории Ч.Дарвина и основные положения эволюц.теории Уметь на примерах из жизни животных и растений привести доказательства эволюции	№12
4	Стартовая контрольная работа	1					

5	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе	1		Опрос индивидуальный	Формы борьбы, межвидовая, внутривидовая, борьба с неблагоприятными факторами среды	Знать механизмы естественного отбора, Изучить формы борьбы за существование	№12
6	Современные представления о механизмах и закономерностях эволюции. Микроэволюция Вид. Критерии и структура Эволюционная роль мутаций	1	Комбинированный урок	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Мутация, закон стабилизирующего скрещивания, частота генов, имбридинг	Знать определение биологического вида и его критерии Уметь доказать целостность вида, значение видовой разнообразия в природе	№12.4
7	Формы естественного отбора. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос, индивидуальный опрос	Формы отбора, движущий, стабилизирующий, головой.	Знать о сущности и формах естественного отбора как движущей силе эволюции; сущность явления мимикрии Уметь привести примеры движущего и стабилизирующего отбора, уметь показать творческую роль естест. отбора; примеры приспособленности организмов к условиям существования	№ 12.4

8	<i>Видообразование как результат микрорволюции</i>	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе Запись опорного конспекта в тетрадь	Симпатрическое, аллопатрическое видообразование.	Знать виды и значение изолирующих механизмов, основные формы видообразования Показать значение различных механизмов изоляции в видообразовании	№ 12.4
9	Биологические последствия приобретения приспособлений. Макроэволюция. Пути достижения биологического прогресса (главные направления прогрессивной эволюции)	1	Урок изучения нового материала	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Арогенез, аллогенез, катагенез	Давать определения терминам Называть основные направления эволюции Приводить примеры ароморфозов	№ 13.1
10	Основные закономерности биологической эволюции	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись опорного конспекта в тетрадь	Дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции.	Раскрывать понятия «дивергенция», «конвергенция» Давать определения терминам Приводить примеры сходства строения органов у неродственных групп животных, обитающих в одинаковых условиях	№ 13.2

11	Обзор пройденного материала		Повторение пройденного материала				
12	Контрольная работа						
13	Развитие жизни в архейской эре	1	Урок изучения нового материала	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Архей, катархей.	Знать принципы деления истории Земли на эры и периоды; когда и как возникли первые живые организмы Называть организмы живого мира в протерозой-кую эру	№ 14.1
14	Развитие жизни в протерозойской и палеозойской эрах	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись опорного конспекта в тетрадь	Протерозой . панеозой, ордовик, силур, кембрий, девон, пермь. псилофиты, риниофиты	Знать когда появились первые наземные растения Характеризовать эволюцию животных в палеозойскую эру Называть особенности строения позвоночных животных, послужившие предпосылками выхода их на сушу	№ 14.2

15	Развитие жизни в мезозойской эре. Развитие жизни в кайнозойской эре	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе Запись опорного конспекта в тетрадь	Юрский период, меловой период, архозавры, ароморфоз	Знать когда возникли цветковые растения Указывать эволюционные преимущества цветковых растений Называть период мезозойской эры возникновения млекопитающих; ароморфозы	№ 14.3-14.4
16	Положение человека в системе животного мира. Эволюция приматов.	1	Урок изучения нового материала	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Приматы, человек разумный, отряд приматы, отряд человекообразные обезьяны.	Называть признаки человека, позволяющие отнести его к подтипу позвоночных животных Указывать признаки, определяющие положение человека в классе млекопитающих Перечислить особенности строения, присущие только человеку. Назвать группу млекопитающих от которой произошел человек	№ 15.1-15.2

17	Стадии эволюции человека	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе Запись тезисов в тетрадь	Питекантроп, синантроп, гейдельбергский человек, неандерталец.	Характеризовать прогрессивные черты в развитии древнейших людей; древних людей, первых современных людей Раскрывать роль труда в присхождении человека	№ 15.3
18	Современный этап эволюции человека.	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос	Кроманьонец, человек разумный.	Характеризовать современный этап эволюции человека Расказывать о форме естественного отбора, действующего на человеческие сообщества	№ 15.4
19	Контрольная работа по теме «Происхождение человека»	1					

20	Структура биосферы	1	Урок изучения нового материала	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Живое вещество, кожное вещество, биокосное вещество, атмосфера, гидросфера, литосфера	Знать общую биомассу живого вещества на Земле Характеризовать распределение живых организмов по суше Давать определения терминам Называть представителей систематических групп животных преобладающих на суше	№. 16.1
21	Круговорот веществ в природе	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Запись тезисов в тетрадь Работа с тестом	Знать главную функцию биосферы Расказывать о круговороте воды в природе, о круговороте азота в природе, о круговороте углерода в природе и т.д.	№. 16.2	

22	История формирования сообществ живых организмов	1	Урок изучения нового материала	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись опорного конспекта в тетрадь	Неарктическая область, палеарктическая, неотропическая, эфиопская, австралийская	Раскалывать о геологической истории и ее последствиях для эволюции растений и животных Знать в чем проявляется значение климатических условий обитания в формировании сообществ живых организмов	№17.1
	Биогеография. Основные биомы суши. Неарктическая область Палеарктическая область Восточная область			Фронтальный опрос Участие в беседе Запись опорного конспекта в тетрадь		Характеризовать неарктическую, палеарктическую, восточную области	№ 17.2
23	Взаимоотношения организма и среды Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы Абиотические факторы среды Взаимодействие факторов среды. Ограничивающий фактор	1	Комбинированный урок	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь	Биогеоценоз, абиотические факторы среды, индизирующее изучение, ограничивающий фактор среды.	Давать определения терминам Характеризовать понятия «биомасса», «биогеоценоз» Раскалывать об абиотических факторах среды Объяснить проявление ограничивающего действия фактора среды	№17.3

24	<i>Биотические факторы среды Смена биоценозов</i>	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе Запись тезисов в тетрадь	Цепи питания, правило экологической пирамиды, биогеоценоз.	Предлагать признаки для характеристики биогеоценоза Называть причины смены биогеоценозов	№. 17.3
25 - 26	Взаимоотношения между организмами	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в Записи тезисов в тетрадь	Симбиоз, кооперация, комменсализм, антибиотические отношения.	Называть основные формы негативных взаимоотношений организмов; критерии отличия хищничества от паразитизма Знать значение нейтралитета для развития биогеоценоза	№17.4
27	Воздействие человека на природу в процессе становления общества	1	Урок изучения нового материала	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись опорного конспекта в тетрадь	Ноосфера, исчерпаемые ресурсы, неисчерпаемые ресурсы.	Раскэзывать как отразилась на окружающей среде деятельность первобытного человека Называть период развития человеческого общества, в котором зародилось сельскохозяйственное производство	№ 18.1

28	Природные ресурсы и их использование <i>Неисчерпаемые ресурсы. Исчерпаемые ресурсы</i>	1	Комбинированный урок	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись тезисов в тетрадь		Рассказывать о неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсах	№ 18.2
29	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды <i>Загрязнение воздуха Загрязнение пресных вод</i>	1	Комбинированный урок	Вводная беседа Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником Запись опорного конспекта в тетрадь	Природопользование, антропогеноз.	Характеризовать последствия хоз-ой деятельности человека для окружающей среды Рассказывать о загрязнении воздуха и пресных вод	№ 18.3
30	Загрязнение Мирового океана <i>Антропогенные изменения почвы. Влияние человека на растительный и животный мир.</i>	1	Комбинированный урок	Фронтальный опрос Участие в беседе Запись тезисов в тетрадь		Характеризовать последствия хоз. деятельности человека для окружающей среды Рассказывать о загрязнении Мирового океана и антропогенных изменениях почвы	№ 18.3.

31	Охрана природы и перспективы рационального природопользования	1	Комбинированный урок	Вводная беседа. Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником. Запись тезисов в тетрадь		Формулировать зачем и почему необходимы бережное отношение к природе и ее охрана Раскрывать значение рационального научно обоснованного природопользования	№ 18.4
32	Контрольная работа	1	Урок контроля и коррекции знаний				
33	Глава 8. Бионика	1	Комбинированный урок	Вводная беседа. Участие в беседе с элементами самостоятельной работы с учебником. Запись тезисов в тетрадь	Бионика, экокация, биомеханика, Навигация.	Рассказывать об особенностях строения и приспособления животных и растений, используемых человеком в строительстве, промышленности и т.д.	Глава № 19
34	Итоговое занятие. Повторение	1	Урок обобщения и систематизации знаний уча-ся	Итоговое повторение			