

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Большечайниковская средняя школа»

Сетловского муниципального района Волгоградской области

404174, Волгоградская область, с. Большие Чапурники, ул. Уткина д.55а тел 8(84477)6-82-82

е-mail: sbc-2011@yandex.ru

Утверждено
Директор МКОУ
«Большечайниковская СШ»

Хорюк Е.Ю.
«01» 09.20__ г.

Согласовано
Старший методист
Гаджимурдова Л.И.
«01» 08.20.23 г.

Утверждено
приказом № 108
«1» 09.20.23 г.

Рассмотрено
На заседании МО
Протокол № 1
«20» 08.20.23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса Биология

Для 11 класса

Составитель программы Климова СВВ

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 планируемому 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 бережным отношением 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 агrobiотехнологий;

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».

Для изучения биологии на базовом уровне среднего общего образования отводится 68 часов: в 10 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 11 классе – 34 часа (1 час в неделю).

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 идио-адаптации.

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 (камни-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, нейтрализм. 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 – важная 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.

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 российского 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 российского 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 российских 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 российского 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, трудовых, 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;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в 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 нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

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:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

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 программе предметные результаты представлены по годам обучения.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Биология» *в 11 классе* должны отражать:

сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира и научного мировоззрения, о вкладе российских и зарубежных учёных-биологов в развитие биологии, функциональной грамотности человека для решения жизненных задач;

умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, экосистема, продуценты, консументы, редуценты, цепи питания, экологическая пирамида, биогеоценоз, биосфера;

умение излагать биологические теории (эволюционная теория Ч. Дарвина, синтетическая теория эволюции), законы и закономерности (зародышевого сходства К. М. Бэра, чередования главных направлений и путей эволюции А. Н. Северцова, учения о биосфере В. И. Вернадского), определять границы их применимости к живым системам;

умение владеть методами научного познания в биологии: наблюдение и описание живых систем, процессов и явлений, организация и проведение биологического эксперимента, выдвижение гипотезы, выявление зависимости между исследуемыми величинами, объяснение полученных

результатов, использованных научных понятий, теорий и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов;

умение выделять существенные признаки строения биологических объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биогеоценозов и экосистем, особенности процессов: наследственной изменчивости, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов, действия экологических факторов на организмы, переноса веществ и потока энергии в экосистемах, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и биогеохимических циклов в биосфере;

умение применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения норм грамотного поведения в окружающей природной среде, 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Предмет	Класс	Вариант						
Биология	11	1						
Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания урока	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Личностные результаты	Вид контроля	Домашнее задание
Дата: _____			Требования к уровню подготовки детей (ЗУН)					
Глава 1. Вид	1. Развитие биологии в додарвиновский период. Работы К. Линнея.	1ч	<u>Знать:</u> ученых и их вклад в развитие биологической науки. <u>Уметь:</u> объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения.	усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественной картине мира.	П: работать с разными источниками информации; анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую, выделять главное. Р: выполнять задания по предложенному алгоритму и делать выводы о качестве проделанной работы. К: слушать и слышать учителя и одноклассников, строить речевые высказывания в устной форме, выражать свои мысли согласно мыслям коммуникации	1) реализация этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам; 2) признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализация установок здорового образа жизни. 3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного	Предварительный	П. 1 стр. 6-10
	2. Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка	1ч	Ключевые понятия Эволюция, креационизм, Трансформизм, Классификация Таксоны Факты Истории эволюционных идей. Введение термина «эволюция» Ш. Бонне. Представления о сущности жизни и ее развитии (Конфуций, Диоген, Фалес, Анаксагор, Демокрит, Пифагор, Гиппократ, Аристотель); господство идеалистических Закономерности «Система природы» К. Линнея.	<u>Знать:</u> определения ключевым понятиям. <u>Уметь:</u> Формулировать законы «Управления и неуправления органов» и «Наследования благоприятных признаков». Объяснять единство живой и неживой природы.	формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических процессах, явлениях, закономерностях.	формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических процессах, явлениях, закономерностях.	Текущий	П. 2. стр. 13-16

3. Предпосылки и развития теории Ч. Дарвина.	1ч.	Ключевые понятия Эволюционная палеонтология Определенная изменчивость Неопределенная изменчивость Факты Естественно-научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	Знать: определение ключевых понятий. Уметь называть: естественнонаучные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения.	Здоровья и экологической безопасности.	Текущий	П.3 стр. 17-20		
4. Эволюционизм и теория Ч. Дарвина.	1ч.	Ключевые понятия <i>Искусственный отбор</i> <i>Настоящая изменчивость</i> <i>Борьба за существование</i> <i>Естественный отбор</i> Факты Роль эволюционной теории в формировании естественно-научной картины мира. Процессы искусственного отбора, естественный отбор. Теории Эволюционная теория	Знать /понимать основные положения биологических теорий - эволюционная теория Ч. Дарвина; сущность биологических процессов: действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов	формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;		Текущий	п.4 стр. 21-29		
5. Вид. Критерии и структура. Лабораторная работа №1 Описание особей вида по морфологическому критерию (оценочная) Практическая работа №1 Выявление	1ч	Ключевые понятия Вид. Критерии вида . Генофонд. Популяция Объекты Видов. Гербарные или живые экземпляры растений 2-3 видов одного рода. Факты Вид. его критерии. Наличие видов-двойников, репродуктивная изоляция, неравномерное распределение особей в пределах ареала.	Уметь описывать особей видов по морфологическому критерию;	Сформировать: Вид. Критерии и структура. Что называется видом. Биологический вид. (морфологический, генетический, физиологический, биохимический, экологический, географический)	П. умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы Р. умение организовывать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы. Развитие навыков	Соблюдать технику безопасности, самостоятельно проводить работу, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	Текущий	п.5 стр. 30-33 в. 1-7 стр. 33	

изменчивость и у особей одного вида (оценочная)				самооценки и самоанализа. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности					
6. Популяция -структурная единица вида и эволюции.	1ч.	Ключевые понятия Вид. Популяция, Генофонд популяции. Объекты Популяция. Факты Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Процессы Эволюционные изменения в популяциях.	Знать: понятие и структуру популяции Уметь: объяснять сущность, особенности и значение популяции	Владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровнем организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;	П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Р: Составлять план решения проблемы. Работа по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	Текущий	П.6-7 стр.34-42	
7. Факторы эволюции. Д/р №2 «Выявление изменчивости и у особей одного вида»	1ч.	Ключевые понятия Наследственная изменчивость. Мутации Популяционные волны Дрейф генов Изоляция Факты Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции. Процессы, явления Эволюционные изменения в популяциях: мутационный процесс, попу-	Уметь: Давать определения ключевым понятиям. Называть факторы эволюции	Овладение умением. Характеризовать факторы эволюции. Объяснять причины изменчивости видов. Выявлять изменчивость у особей одного вида.	П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Р: умение организовывать выполнение заданий учителя согласно правилам работы, развитие навыков	Соблюдать технику безопасности, самостоятельно проводить работу, делать умозаключения развитие внимательности собранности и аккуратности	Текущий	п.8 стр.42-46	

		латионные волны, дрейф генов, изоляция.		самооценки и самоанализа. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности					
8. Естественны и отбор - главная движущая сила эволюции.	1ч.	Ключевые понятия Борьба за существование Естественный отбор Движущий отбор Стабилизирующий отбор Факторы Движущие силы (факторы) эволюции, их влияние на генофонд популяции. Естественный отбор - главная движущая сила эволюции. Процессы Направленный эволюционный процесс закрепления определенных изменений..	Знать: движущие силы эволюции Уметь: Объяснять причины изменения видов, выявлять изменчивость у особей одного вида	Овладение умением сравнивать действие движущего и стабилизирующ его отбора и делать выводы на основе сравнения	П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Р: умение организовывать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. К: Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	Текущий	П.9 стр. 47-51	
9. Адаптации организмов к условиям обитания. Ппр/р №1 «Выявление приспособлен и организмов к среде обитания»	1ч.	Ключевые понятия Адаптации и их многообразие, виды адаптации (морфологические, физиологические, поведенческие) Факты Приспособленность как соответствие строения и функционирования организмов конкретным условиям среды обитания. Адаптация как результат эволюции. Виды адаптации. Процессы Процесс формирования приспособленности	Знать /понимать сущность биологических процессов: действие искусственного и естественного отбора Уметь объяснить: роль экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и среды; причины эволюции, изменчивости видов, необходимости	Овладеть умением определять сущность относительности и любого приспособленности к условиям обитания	П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Р: Составлять план решения проблемы. Работа по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	Текущий	П.1 Остр. 53-60 В. 1-7 стр. 61	

			сохранения многообразия видов;	сверстниками, использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности			
10. Видообразование как результат эволюции	14.	Ключевые понятия Видообразование Географическое видооб- разование. Экологическое видообразование Факты Видообразование - результат эволюции. Процессы Видообразование.	<u>Уметь</u> <u>объяснять:</u> необходимость сохранения многообразия видов; <u>знать /понимать</u> <u>сущность</u> <u>биологических</u> <u>процессов:</u> образование видов	Овладеть умением описывать механизм ос- новных путей видообразо- вания. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	Умение реализовывать теоретические познания на практике	Текущий	П.11 стр. 62-65 В.1-5 стр.66
11 Сохранение многообрази я видов.	14.	Ключевые понятия <i>Биологический прогресс</i> <i>Генетическая эрозия</i> Факты Сохранение многообразия видов - условие устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Ответственное отноше- ние людей к живой при- роде - важнейшее условие сохранения многообразия видов. Процессы Замена одних видов другими в процессе эволюции Земли	<u>Уметь</u> <u>объяснять:</u> необходимость сохранения многообразия видов;	Овладеть умением определять понятия биологический прогресс, биологический регресс, генетическая эрозия П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа.	Устанавливать причинно- следственные связи, строить логическое рассуждение	Текущий	П.12 стр.68- 71 В.1-6 стр. 71

					К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.			
12. Доказательство макроэволюции органического мира.	14.	Ключевые понятия Литология, Сравнительная морфология, Палеонтология, Эмбриология, Биогеография Факты Прямые и косвенные доказательства эволюции. Законы Закон К. Бэра о сходстве зародышей и эмбриональной дивергенции признаков. Биогенетический закон Мюллера и Геккеля	Уметь объяснять: вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; родство живых организмов; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции;	Обосновывать доказательства эволюции на основании комплексного использования всех групп доказательств.	П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей Р: Умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. К: Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	Умение реализовывать теоретические познания на практике	П. 13 стр. 75-84	
13. Развитие представлений о возникновении жизни. Гипотезы о происхождении жизни.	14.	Ключевые понятия Материализм Идеализм Креационизм Факты Происхождение жизни на Земле – вечная и глобальная научная проблема. Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Теории Самозарождения жизни, стационарное состояние, панспермия.	Уметь анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека	Усвоить системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественной картине мира	Р: Составлять план решения проблемы. Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно П: Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: Умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками.	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	П. 14 стр. 85-88	
Лабораторная работа №2 Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни (обучающая)								

					использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности			
14 Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина-Холдейна.	14.	Ключевые понятия Абиогенез. Биогенез. Коацерваты Теории Теории абиогенеза и биогенеза, биохимической эволюции.	Знать/Понимать сущность биологических процессов; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;	Обосновывать : вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	текущий	П. 15 стр. 89-95 В. 1-5 стр. 95
15. Развитие жизни на Земле.	14.	Ключевые понятия Биологическая эволюция Зоны: криптозой, или докембрий, фанерозой, Эры: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой Факты Развитие жизни в архее, протерозое, палеозое, кайнозое, Успloжение живых организмов в процессе эволюции.	Уметь: анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека	Овладение умением устанавливать взаимосвязь закономерностей развития органического мира на Земле с геологическими и климатическими факторами	Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений.	Умение выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	текущий	П. 16 стр. 96-103

						К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.				
	16. Контрольное тестирование по теме «Вид»	14.	Обобщение и повторение главы «Вид».	<u>Знать:</u> теоретический материал изученного <u>Уметь:</u> применять полученные знания и умения	Овладение умением обобщение и систематизации знаний	Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение применять полученные знания на практике. Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных задач. К: Умение работать в составе творческих групп.	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	периодический	Повторить п. 16	
2. Происхождение человека	17. Гипотезы происхождения человека	14.	Ключевые понятия Антропогенез Факты Проблема антропогенеза – сложнейшая естественно-научная и философская проблема. Гипотезы происхождения человека. Теории Современная теория антропогенеза.	<u>Уметь:</u> находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; анализировать и оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека	Овладение умением выделять существенные признаки полового и бесполого размножения, овладение умением сравнивать половое и бесполое размножение и формулировать выводы	Р: Составлять план решения проблемы. Работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	текущий	П.17 стр. 106-108	

18. Положение человека в системе животного мира.	1ч.	Ключевые понятия Антропогенез. Атавизмы. Рудименты Факты Систематическое положение человека согласно критериям зоологической систематики. Доказательства животного происхождения человека. Сравнительно-анатомические доказательства родства человека с млекопитающими животными. Сравнительно-эмбриологические доказательства животного происхождения человека. Человек - биосоциальное существо.	Знать: место человека в живой природе Уметь: находить сходства и различия человека с другими животными	Овладение умением обосновывать принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук. Доказывать, что человек - биосоциальное существо.	Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.	устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	текущий	П 18 стр. 109-113	
19. Эволюция человека. Основные этапы.	1ч.	Факты Естественное происхождение человека от общих предков с обезьянами. Предшественники современного человека. Анатомо-физиологическая эволюция человека. Роль факторов антропогенеза (биологических и социальных) в длительной эволюции людей. Процессы Антропогенез.	Знать /понимать сущность биологических процессов: действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов	Овладение умением характеризовать в особенности представителей каждой стадии эволюции человека	Р: умение организовать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. К: Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам.	сформированность познавательных интересов и интеллектуальных способностей учащихся;	текущий	П.19 стр. 115-121 В: 1-4 стр. 121	

20. Человеческие расы.	1ч.	Ключевые понятия Расы и нации. Расизм Факты: Принадлежность всего человечества к одному виду – Человек разумный. Расы – крупные систематические подразделения внутри вида. Человек разумный. Равноценность и генетическое единство человеческих рас. Реакционная сущность геноцида и расизма.	Знать: определения ключевых понятий. Уметь: называть и различать человеческие расы.	Овладение умением объяснять механизмы формирования расовых признаков	Р: Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы. Развитие навыков самооценки и самонализа. П: Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся.	текущий	П.20 Стр. 121-124 В.1-5 стр. 124	
21. Контрольное тестирование по теме Происхождение человека	1ч.	Обобщение и повторение тем «Происхождение человека».	Знать: теоретический материал изученного Уметь: применять полученные знания и умения	Овладение умением обобщение и систематизации знаний	Р: Развитие навыков самооценки и самонализа. П: Умение применять полученные знания на практике. Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных задач. К: Умение работать в составе творческих групп.	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	периодический	Повторение п.20 стр. 121	
3. Экосистема	22. Организм и среда. Экологические факторы.	1ч. Ключевые понятия Экология. Среда обитания. Экосистема. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные Ограничивающий фактор Экологическая ниша Объекты Экосистемы. Факты: Экосистема – функциональная единица	Знать: сущность среды обитания и экологических факторов Уметь: объяснять влияние экологических факторов на организм человека	формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе	Р: Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы. Развитие навыков самооценки и самонализа. П: Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений.	текущий	П.21 стр.128-132 В.1-4 стр.132	

		биосферы. Задачи экологии. Среда обитания. Экологические факторы - определенные компоненты среды, способные влиять на живые организмы. Закономерности Влияние экологических факторов на организмы. Законы		грамотно формулировать вопросы. К. задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности					
23. Абиотические факторы среды	14.	Ключевые понятия Абиотические факторы Биологические ритмы Фотопериодизм Факты Экологические факторы - определенные компоненты среды обитания, способные оказывать влияние на организмы. При- способление организмов к определенному комплексу абиотических факторов. Закономерности Влияние абиотических факторов на организмы.	Знать: определения ключевым понятиям. Уметь: называть основные факторы, описывать приспособления организмов к определенному комплексу факторов.	Овладение умением давать определения ключевым понятиям. Выявлять действие местных абиотических факторов на живые	Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Развитие навыков самооценки и самонализа. П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.	Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся.	текущий	П.22 стр. 133-136 В. 1-4 стр. 137	
24. Биотические факторы среды.	14.	Ключевые понятия Биотические факторы. Хищничество. Паразиты Конкуренция. Симбиоз. Антропогенный фактор Объекты Экосистемы. Факты Биотические факторы: прямое или косвенное воздействие	Уметь объяснить: единство живой и неживой природы, родство живых организмов, влияние экологических	Обосновывать основные механизмы влияния взаимоотношений между организмами	Р: Составлять план решения проблемы. Работа по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;	текущий	П.23 стр. 139-144 В. 1-5 стр. 144	

		видов друг на друга в процессе жизнедеятельности. Межвидовые отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция, симбиоз.	факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды;		П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности				
25. Структура экосистем. Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах. Пр/р №4 «Составление схем передачи вещества и энергии(цепе и питания) в экосистеме)»	14.	Ключевые понятия Биоценоз. Биогеоценоз. Экосистема. Биотоп. Зооценоз. Фитоценоз. Микробиоценоз. Продуценты. Консументы. Редуценты Объекты Экосистема, биоценоз, биогеоценоз. Факты Структура экосистем: пространный, видовой, экологическая. Ключевые понятия Пищевые, или трофические связи, сети Пищевые цепи, пастбищная и детритная Трофические уровни Экологическая пирамида Объекты Трофическая структура биоценоза. Факты Пищевые связи - регулятор численности видов, входящих в биоценоз. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. Направление пока вещества в пищевой сети. Процессы Механизм передачи вещества и	<u>знать/понимать</u> строение биологических объектов: экосистем (структура) <u>Уметь:</u> Описывать структуру экосистем.	Овладеть умением характеризовать компоненты пространный и экологической структуры экосистем. Приводить примеры организмов, представляющих трофические уровни.	Р: умение организовывать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений	текущий	П.24 стр. 146-151 П.25 стр. 152	

		передачи энергии по трофическим уровням. Закономерности Экологическая пирамида.							
26. Причины устойчивости и смены экосистем. Пр/р №5 «Решение экологических задач» Пр/р№6 «Исследован ие изменений в экосистемах на биологическ их моделях(аквариум).	14.	Ключевые понятия Динамическое равновесие Факты Экосистема- динамическая структура. Видовое разнообразие- причина устойчивости экосистем. Процесс Смена популяций различных видов. Закономерности Смена экосистем в природе.	Уметь <u>объяснить</u> : причины устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов.	Овладеть умением решать Простейшие экологические задачи.	Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.	Ценностно-смысловая ориентация и мотивация учащихся.	текущий	П.26 стр.156-159	
27. Влияние человека на экосистемы. Пр/р №4 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»	14	Ключевые понятия Аборигенные виды Дароценозы Объекты Агроэкоистемы (агроценозы). Факты Экологические нарушения, вызванные антропогенными вмешательствами человека в окружающую природу. Правила поведения в природной среде. Искусственные сообщества - агроэкоистемы.	Знать: определения понятия агроценоз Уметь: Объяснять причины устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов	Овладеть умением сравнивать экосистемы и агроэкоистемы своей местности и делать выводы на основе их сравнения. *Прогнозировать результаты экологических нарушений по заданным параметрам.	Р: умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы.	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	текущий	П.27 стр.159-161	

					К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности				
28. Биосфера – глобальная экосистема.	1ч.	Ключевые понятия <i>Биосфера</i> <i>Биогенное вещество</i> <i>Живое вещество</i> Факты Биосфера - глобальная экосистема. Границы вещества в биосфере. Биомасса. Теория Учение В. И. Вернадского о биосфере.	знать /понимать основные положения биологических теорий учение В.И.Вернадского о биосфере; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;	Овладеть умением характеризовать живое, биокосное и косное вещество, распределение биомассы на Земле	Р: Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	текущий	П.28 стр. 162-165	
29. Роль живых организмов в биосфере.	1ч.	Ключевые понятия <i>Круговорот веществ и элементов</i> <i>Биосфера</i> Факты Круговорот веществ -обязательное условие существования и продолжения жизни на Земле. Роль живого вещества в биосфере	Знать и понимать сущность биологических процессов; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; Уметь: решать элементарные биологические задачи;.	Овладеть умением прогнозировать последствия для нашей планеты нарушения круговорота веществ	Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	текущий	П.29 стр. 166-172	

					вопросы. Умение сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.				
30. Биосфера и человек	14.	Факты Антропогенные факторы воздействия на биосферу. Факторы, вызывающие экологический кризис. Процессы <i>Анализировать и оценивать</i> последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу, собственной деятельности в окружающей среде. <i>Предлагать пути преодоления</i> экологического кризиса.	Уметь: приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на живую природу.	Овладеть умением анализировать последствия прямого и косвенного воздействия	Р: умение организовывать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	текущий	П.30 стр.172-178	
31. Основные экологические проблемы современности, пути их решения. Пр/р №7 «Анализ и оценка глобальных экологических проблем и путей их решения»	14.	Ключевые понятия <i>Предельно допустимая концентрация (ПДК)</i> Факты Последствия деятельности человека в окружающей среде. Глобальные экологические проблемы: кислотные дожди, парниковый эффект, озонорыв, дыры, перерасход воды, просадка грунта, эрозия почв. Пути решения экологических проблем.	Уметь <i>объяснить:</i> роль биологии в формировании научного мировоззрения; единство живой и неживой природы; влияние мутаций на организм человека. экологических факторов на организм.	Овладеть умением оценивать различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения.	Р: Уметь организовывать выполнение заданий учителя. Оценивать свою работу, а также работу одноклассников. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. Умение	Устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение	текущий	П.31 стр.180-185	

			Процессы Рациональное использование природных ресурсов.	взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;	последствия собственной	сравнивать и делать выводы на основании сравнений. К: Умение работать в составе творческих групп. Умение слушать одноклассников и понимать их позицию.			
32. Пути решения экологических проблем	14.	Ключевые понятия <i>Устойчивое развитие</i> Факты Рост населения планеты и процессы, сопровождающие скорость роста населения. Рост потребностей людей и глобальная экологическая нестабильность. Экологические проблемы России. Сфера жизни человека как фактор здоровья	Знать: ключевые понятия Уметь объяснить: причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;	Овладеть умением использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и жизни для: правил поведения в природной среде.	Р: Умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К: задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	текущий	П.32 стр. 186-192	
33. Контрольное тестирование по теме Экосистема	14.	Экология и среда обитания	Уметь использовать приобретенные умения, знания для решения учебных задач	Овладение умением обобщение и систематизации знаний	Р: Развитие навыков самооценки и самоанализа. П: Умение применять полученные знания на практике. Анализировать имеющиеся знания и использовать их для решения конкретных	выражать свои мысли и описывать действия в устной и письменной речи	периодический	Повторить п. 32	

					задач. К. Умение работать в составе творческих групп.			
34. Обобщение курса	14.	Повторение всего курса	Знать: основные понятия. Уметь: пользоваться знаниями на практике	Овладение умением обобщение и систематизации знаний. Умение делать правильные выводы из изученного.	Р. Составлять план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. П.: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, грамотно формулировать вопросы. К. умение слушать учителя и отвечать на вопросы, обсуждать вопросы со сверстниками, использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности	Умение слушать одноклассников и понимать их позицию. Постепенно вырабатывать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Осознание необходимости бережного отношения к природе.	итоговый	Не задано

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. В. И. Сивоглазова, И. Б. Агафонова, Е. Т. Захарова. Биология. Общая Биология. Базовый уровень: учеб. для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – 7е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2021.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 6-11 классы. – 7-е изд., стереотип.. – М.: Дрофа, 2019
2. А. А. Кириленко, С. И. Колесников, Е.В. Даденко. ЕГЭ -2019 Биология, 30 тренировочных вариантов.- М.: Легион, 2023.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/863eb46a>

