

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Содержание программы	Тематическое планирование	Основные виды деятельности
<b>10 класс (34 ч)</b>		
<b>Введение (1 ч)</b>		
<p>Биология как комплексная наука о живой природе</p> <p>Подписан: MAOU СОШ № 22, ул. Суворовская, д. 43, Краснодарский край, г. Новороссийск, С=RU, С=Юлия Геннадиевна, SN=Аймалитдинова, CN=MAOU СОШ № 22, Т=Директор, О=MAOU СОШ № 22, E=mao22@mail.ru, OID.1.2.643.3.141.1.2=2304, OID.1.2.643.3.141.1.1=2321675400, ИИН=002313041339, СНИЛС=00616477836, ОГРН=1022302393574                      Основание: Я являюсь автором этого документа                      Местоположение: место подписания                      Дата: 2021.02.16 09:27:56+0300</p>	<p>Биология - наука о живой природе. Основные признаки живого. Уровни организации жизни.</p> <p>Методы изучения живой природы. Значение биологии.</p>	<p>Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Определять значение биологических знаний в современной жизни. Оценивать роль биологической науки в жизни общества и формировании научного мировоззрения в системе современной естественно - научной картины мира.</p>
<b>Раздел 1. Клетка - единица живого</b>		
<b>Глава 1. Химический состав (4 ч)</b>		
<p>Молекулярные основы жизни</p>	<p>Неорганические соединения клетки. Углеводы и липиды. Органические вещества. Регулярные и нерегулярные биополимеры.</p>	<p>Оценивать роль воды и других неорганических веществ в жизнедеятельности клетки. Устанавливать связь между строением молекул углеводов и выполняемыми ими функциями. Устанавливать связь между строением молекул липидов и выполняемыми ими функциями.</p>
	<p>Белки. строение и функции. Лабораторная работа "Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях"</p>	<p>Характеризовать строение и функции белков. Владеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы "Активность ферментов каталазы в животных и растительных тканях". Развить умение объяснять результаты биологических экспериментов. соблюдать правила работы с лабораторным оборудованием.</p>
	<p>Нуклеиновые кислоты. Строение и функции.</p>	<p>Характеризовать строение и функции нуклеиновых кислот. Знать сходства и различия между белками и нуклеиновых кислот. Различать типы нуклеиновых кислот.</p>
	<p>АТФ и другие органические соединения клетки.</p>	<p>Уметь объяснить значение аденозинтри - фосфорной кислоты (АТФ) в клетке. Объяснить биологическую роль витаминов в организме.</p>
<b>Глава 2. Структура и функции клетки (5 ч)</b>		
<p>Клетка. Основные части и органоиды клетки, их функции.</p>	<p>Клетка - элементарная единица живого. Клеточная теория. Плазмалемма. Пиноцитоз. Фагоцитоз.</p>	<p>Выделять существенные признаки строения клетки. Уметь пользоваться цитологической терминологией.</p>

	Цитоплазма.Немембранные органоиды клетки. Лабораторная работа "Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука"	Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки. Устанавливать связь между строением и функциями немембранных органелл клетки. Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы "Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука". Научиться готовить микропрепараты. Наблюдать процессы, происходящие в клетке, и описывать их.
	Мембранные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосома, вакуоль, митохондрии, пластиды.	Устанавливать связь между строением и функциями мембранных органелл клетки.
	Ядро.прокариоты и эукариоты. Строение и функции хромосом	Развивать умение анализировать информацию из текста и оформлять её в виде таблицы или схемы. Перечислять основные особенности строения клеток прокариот и эукариот.
	Лабораторная работа "строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом"	Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы "Строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток под микроскопом". Совершенствовать навык приготовления микропрепаратов. различать на таблицах и микропрепаратах части и органоиды клетки. Наблюдать части и органоиды клетки под микроскопом, описывать и схематически изображать их. Соблюдать правила работы лабораторным оборудованием. Развить умение объяснять результаты биологических экспериментов. формировать навык самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Сравнивать строение клеток разных организмов.
Глава 3. Обеспечение клеток энергией ( 2 ч)		
Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Энергетический обмен.	Обмен веществ. Фотосинтез, хемосинтез.	Называть основные типы обмена веществ. Обосновывать взаимосвязь между пластическим и энергетическим
	Обеспечение клеток энергией. Биологическое окисление. Гликолиз. Цикл Кребса. Окислительное фосфорилирование.	Сравнить процессы пластического и энергетического обмена, происходящих в клетках живых организмов.
Глава 4. Наследственная информация и реализация её в клетке (5)		

Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке	Генетическая информация. удвоение ДНК. Гены и геномы. Синтез РНК по матрице ДНК. Генетический код.	Устанавливать связь между строением молекул ДНК и РНК и выполняемыми ими функциями. Научиться формулировать гипотезу, анализировать текст, делать выводы, давать определения понятиям. Выделять свойства генетического кода.
	Биосинтез белков.	Представлять принципы записи, хранения, воспроизведения, передачи и реализации генетической информации в живых системах. Объяснять матричный принцип процессов репликации, транскрипции и трансляции.
	Регуляция работы генов у прокариот и эукариот.	Объяснять особенности регуляции работы генов прокариот и эукариот. Приводить доказательства родства живых организмов, используя знания о геноме.
	Вирусы - неклеточная форма жизни. меры профилактики вирусных заболеваний.	Иметь представления о способах передачи вирусных инфекций и мерах профилактики вирусных заболеваний. Находить информацию о вирусных заболеваниях в разных источниках, анализировать и оценивать её.
	Генная и клеточная инженерия.	Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиа презентаций
Раздел 2. Размножение и развитие организмов.		
Глава 5. Размножение организмов (3ч)		
Организм. Размножение организмов. Способы размножения у растений и животных	Бесполое и половое размножение. Жизненные циклы разных групп организмов.	Сравнивать особенности разных способов размножения организмов. Изображать циклы развития организмов в виде схем. Определять, какой набор хромосом содержится в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла. Использование средств информационных и коммуникационных технологий (ИТК) для создания мультимедиа презентации
	Деление клетки. Митоз. Клеточный цикл .	Решать задачи на подсчёт хромосом в клетках многоклеточных организмов в разных фазах митотического цикла. Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение митоза.
	Мейоз. Образование половых клеток. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у	Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение мейоза и

	цветковых растений.	процесса оплодотворения
--	---------------------	-------------------------

<b>Гл 6 Индивидуальное развитие организмов (3ч)</b>		
Онтогенез - индивидуальное развитие организма	Зародышевое развитие организмов	Характеризовать основные этапы онтогенеза. Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша
	Постэмбриональное развитие. Дифференцировка клеток. Определение пола	Объяснить особенности постэмбрионального развития. Различать прямое и непрямое (развитие с превращением) развитие животных. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Использовать средства ИКТ для создания мультимедиапрезентации
	Развитие взрослого организма. Гомеостаз. Саморегуляция. Иммуитет. Столовые клетки. Влияние внешних условий на раннее развитие организмов	Объяснить отрицательное влияние алкоголя, никотина и наркотических веществ на развитие зародыша человека, причины нарушений развития организмов. Формировать собственную позицию по отношению к здоровому образу жизни. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентации. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путем продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учетом позиций других участников. Развить познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материал
<b>Раздел 3. Основы генетики и селекции</b>		
<b>Глава 7. Основные закономерности наследственности (6)</b>		
	Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя. Генетическая терминология и символика	Определять главные задачи современной генетики. Оценивать роль, которую сыграли законы наследования, открытые Грегором Менделем, в развитии генетики, селекции и медицины. Понимать, при каких условиях выполняются законы Менделя. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы.
	Генотип и фенотип. Решение генетических задач	Уметь пользоваться генетической терминологией и символикой. Составлять схемы скрещивания. Выявлять алгоритм решения генетических задач. Решать биологические (генетические) задачи. Развивать познавательный
	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя	Решать биологические (генетические) задачи на дигибридное скрещивание. Реализовать информационно - коммуникативную компетенцию путем продуктивного взаимодействия и общения в процессе совместной учебной деятельности с учетом позиций других
	Сцепленно наследование генов.	Перечислять основные причины сцепленного

	Рекомбинация.	наследования генов. Объяснять закономерности наследования заболеваний, сцепленных с полом. Объяснять причины и закономерности наследования такого заболевания, как гемофилия
	Отношения ген - признак. Внеядерная наследственность. Множественное действие гена	Выявить отличительные особенности внеядерной наследственности и ядерной (менделевской) наследственности. Продолжить формирование умения анализировать биологический текст
	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака. Норма реакции. Генетические основы поведения.	Различать качественные и количественные признаки. Продолжить формировать умение работать в группах. Научиться анализировать информацию и работать с текстом.

<b>Глава 8. Основные закономерности изменчивости (4)</b>		
Генотип и среда. Наследственная и ненаследственная изменчивость.	Модификационная изменчивость. Комбинативная изменчивость	Определять основные формы изменчивости организмов. Приводить примеры модификационной и комбинативной изменчивости. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Использовать дополнительные источники информации в учебном процессе
	Мутационная изменчивость. Закономерность мутагена	Выявлять источники мутагенов в окружающей среде (косвенно). Уметь давать определения терминам. Объяснять возможные причины возникновения мутаций.
	Наследственная изменчивость человека. Методы генетики человека. Хромосомные болезни	Объяснять важнейшие различия наследственной и ненаследственной изменчивости. Называть методы классической генетики. Применять теоретические знания в практической деятельности. Развивать навыки работы с различными видами информации.
		Научиться анализировать, критически оценивать и систематизировать информацию. Развивать учебную компетенцию в процессе работы. Реализовать информационно - коммуникативную компетенцию путем продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учетом позиций других участников. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.
	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека	Сформировать представление о наследственных заболеваниях человека, причинах их возникновения, предупреждении и лечении. Самостоятельно осуществлять информационно - познавательную деятельность с различными источниками информации. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала.

		Использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением наследственных болезней человека
<b>Глава 9. Генетика и селекция (2)</b>		
Доместикация и селекция. Методы селекции	Одомашнивание как начальный этап селекции	Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Находить информацию о центрах происхождения культурных растений. Развивать познавательный интерес к изучению биологии на примере создания компьютерной презентации об одомашненных животных. Определять главные задачи и направления современной селекции
	Методы селекции. Успехи селекции	Характеризовать методы классической и современной селекции. Сравнивать скорость создания новых сортов растений при использовании различных методов селекции. Объяснять значение селекции для развития биологии и других наук. Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области биотехнологии. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением наследственных болезней человека.
<b>РАЗДЕЛ 1. ЭВОЛЮЦИЯ</b>		
<b>Глава 1. свидетельства эволюции(4 ч)</b>		
Содержание программы	Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
Теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы.	Возникновение и развитие эволюционной биологии.	Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Оценивать роль теории эволюции Ч. Дарвина в формировании современной научной картины мира. Находить информацию о гипотезах происхождения жизни в различных источниках и оценивать ее. Характеризовать научные взгляды Ж. Кювье, К. Линнея и Ж.Б. Ламарка. Объяснять сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов. Анализировать и оценивать различные гипотезы происхождения жизни.

		<p>Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению гипотез сущности и происхождения жизни.</p> <p>Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации.</p>
	Молекулярные свидетельства эволюции	Уметь объяснять, почему идентичность способов хранения, передачи и реализации наследственной информации свидетельствует о единстве происхождения всего живого
	Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции	<p>Характеризовать данные, свидетельствующие об эволюции.</p> <p>Научиться сравнивать живые организмы.</p> <p>Находить сходства и различия по морфологическим признакам.</p> <p>Объяснять причины сходства ранних стадий эмбрионального развития животных. Научиться работать с биологическим рисунком.</p> <p>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала</p>
	Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции	Использовать средства ИКТ в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач, связанных с изучением эволюции живых организмов. Использовать дополнительную литературу с целью подготовки сообщения по теме. Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей
<b>Глава 2. Факторы эволюции(9ч)</b>		
Факторы эволюции, их влияние на генофонд популяции	Популяционная структура вида. Критерии вида. Популяция	<p>Выделять существенные признаки вида.</p> <p>Объяснять популяционную структуру вида.</p> <p>Характеризовать основные критерии вида.</p> <p>Характеризовать популяцию как элементарную единицу эволюции. Характеризовать факторы (движущие силы) эволюции.</p> <p>Оценивать относительную роль дрейфа генов и отбора в эволюции популяций. Различать формы естественного отбора. Объяснять роль естественного отбора в возникновении адаптаций.</p> <p>Различать разные типы видообразования.</p> <p>Характеризовать основные направления эволюции.</p> <p>Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы</p>
	Лабораторная работа «Морфологические особенности растений различных	Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения ла-

	видов»	<p>бораторной работы.</p> <p>Научиться описывать биологические объекты.</p> <p>Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы.</p> <p>Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации</p>
	Наследственная изменчивость — исходный материал для эволюции. Лабораторная работа «Изменчивость организмов»	<p>Освоить методы научного познания, используемые при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Изменчивость организмов».</p> <p>Научиться объяснять причины возникновения наследственной изменчивости в популяциях.</p> <p>Раскрывать роль хромосомных и геномных мутаций в эволюции.</p> <p>Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы.</p> <p>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала</p>
	Направленные и случайные изменения генофондов в ряду поколений	<p>Характеризовать естественный отбор. Объяснять эффективность естественного отбора и дрейф генов.</p> <p>Научиться анализировать полученную информацию и делать выводы. Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения понятиям</p>
	Формы естественного отбора: движущий отбор, стабилизирующий отбор, дизруптивный отбор, половой отбор	<p>Уметь сравнивать различные формы естественного отбора и выделять черты сходства и различия между ними. Приводить примеры разных форм отбора в природе.</p> <p>Научиться работать с графиками и рисунками. Составлять схемы и таблицы.</p> <p>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала</p>
	Возникновение адаптаций в результате естественного отбора. По-кровительственная окраска. Предостерегающая окраска	<p>Различать пути эволюции живой природы и знать их характерные особенности. Приводить примеры мимикрии и объяснять преимущества, которые даёт подражательная окраска животному.</p>
	Подражающая окраска (мимикрия). Ароморфоз. Идиоадаптация. Биологический прогресс	<p>Подготавливать сообщения, используя информационные ресурсы и дополнительную литературу.</p> <p>Создавать мультимедийную презентацию с использованием ИКТ</p>
	Лабораторная работа «Приспособленность организмов к среде обитания»	<p>Развивать познавательный интерес к изучению биологии на примере материалов о приспособленности организмов к среде обитания.</p>

		<p>Овладеть методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях в процессе выполнения лабораторной работы «Приспособленность организмов к среде обитания». Научиться описывать приспособления организмов и объяснять их значение. Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы.</p> <p>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала</p>
	<p>Видообразование: географическое видообразование, экологическое видообразование.</p> <p>наблюдения эволюции</p> <p>Прямые процессы</p>	<p>Характеризовать основные способы видообразования.</p> <p>Перечислять возможные причины географического и экологического видообразования.</p> <p>Анализировать статистические данные и делать выводы на основе анализа. Использовать дополнительные источники информации для развития познавательного интереса к биологии на примере материалов об образовании новых видов в природе.</p> <p>Сформировать знания о лекарственной устойчивости организмов, эволюции растений в антропогенных ландшафтах и об устойчивости к инсектицидам</p>
	<p>Макроэволюция. Микроэволюция</p>	<p>Определять макроэволюцию как процесс образования надвидовых таксонов.</p> <p>Охарактеризовать составляющие макроэволюции: дивергенцию и вымирание. Формировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов</p>
<p><b>Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (4 ч)</b></p>		
<p>Развитие жизни на Земле</p>	<p>Современные представления о возникновении жизни.</p> <p>Абиогенез. Биогенез</p>	<p>Характеризовать гипотезы происхождения жизни на Земле.</p> <p>Оценивать роль биологии в формировании современных представлений о возникновении жизни на Земле.</p>
<p>Содержание программы</p>	<p>Тематическое планирование</p>	<p>Характеристика основных видов деятельности обучающегося</p>
		<p>Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации, научиться её критически оценивать и интерпретировать.</p> <p>Сформировать собственную позицию по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников</p>
	<p>Основные этапы развития жизни. Геохронология.</p>	<p>Перечислять ключевые эволюционные события в истории развития жизни. Развивать</p>

	Глобальные катастрофы	познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Находить информацию об основных этапах развития жизни на Земле в различных источниках и оценивать её
	Развитие жизни в криптозое. Развитие жизни в палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое	Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развивать учебную компетенцию в процессе групповой и индивидуальной работы. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Используя доступные источники информации, доказывать влияние процессов жизнедеятельности организмов на атмосферу и литосферу Земли. Перечислять основные ароморфозы в эволюции живых организмов, приобретённые на разных этапах развития жизни на Земле. Уметь описывать основные события развития жизни, происходящие на разных хронологических отрезках времени геологической летописи. Научиться оформлять материал параграфа в виде таблиц или схем. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиапрезентации
	Многообразие органического мира. Систематика	Приводить доказательства родства, общности происхождения и эволюции живых организмов на примере сопоставления отдельных систематических групп. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентации. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Сформировать представление о единстве живого
<b>Глава 4. Происхождение человека (5 ч)</b>		
Эволюция человека (антропогенез)	Положение человека в системе живого мира	Характеризовать систематическое положение человека. Выявлять черты строения человеческого тела, обусловленные прямохождением. Сравнить строение тела шимпанзе и человека. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала
	Предки человека: австралопитеки. Первые представители рода <b><i>Homo</i></b> : Человек	Характеризовать основные этапы антропогенеза. Находить информацию о предках человека в различных источниках и оценивать её.

	<p>умелый, Человек прямоходящий</p>	<p>Использовать средства ИКТ для создания мультимедиапрезентаций. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей</p>
	<p>Появление Человека разумного. Неандертальский человек. Человексовременного типа.</p>	<p>Самостоятельно определять цель учебной деятельности. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентаций. Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала</p>
	<p>Факторы эволюции человека. Биологические факторы эволюции человека. Социальные факторы эволюции человека.</p>	<p>Объяснять роль биологических и социальных факторов в эволюции человека. Научиться анализировать полученную информацию и делать выводы.</p>
	<p>Эволюция современного человека. Расы человека</p>	<p>Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения понятиям. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала Объяснять возможные причины уменьшения размеров мозга у современных людей по сравнению с неандертальцами и кроманьонцами. Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения понятиям. Сформировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для</p>

создания мультимедиапрезентации

## РАЗДЕЛ 2. ЭКОСИСТЕМЫ

### Глава 5. Организмы и окружающая среда (7 ч)

Организмы и окружающая среда	Взаимоотношения организма и среды. Приспособленность организмов. Практическая работа «Оценки влияния температуры воздуха на человека»	Определять главные задачи современной экологии. Характеризовать организмы и популяции по их отношению к экологическим факторам. Находить различия между факторами среды. Приводить примеры факторов среды. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Ставить биологические эксперименты и проводить исследования по изучению взаимоотношений организма и среды. Развивать умение объяснять результаты, делать выводы. Самостоятельно осуществлять информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации
	Популяция в экосистеме	Анализировать структуру и динамику популяций. Описывать отношения между особями внутри популяции. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности.
		Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала
	Экологическая ниша и межвидовые отношения	Характеризовать экологические ниши и определять жизненные формы видов. Уметь пользоваться биологической терминологией и символикой. Научиться составлять таблицы и схемы. Используя дополнительные источники информации, подготовить сообщение о возможных вариантах межвидовых отношений
	Сообщества и экосистемы. Трофические сети и экологические пирамиды	Пользуясь доступными источниками информации, научиться давать определения понятиям. Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Объяснять роль сообщества живых организмов в экосистеме. Характеризовать разнообразие экосистем. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала об экологических пирамидах. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедийных презентаций
	Экосистема: устойчивость и динамика. Консорции.	Уверенно использовать биологическую терминологию в пределах темы. Продолжить

	Флуктуации. Сукцессии. Практическая работа «Аквариум как модель экосистемы»	<p>формировать умения работать с биологической информацией. Овладеть методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Аквариум как модель экосистемы».</p> <p>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Продолжить формировать умения самостоятельного контроля и коррекции учебной деятельности с использованием всех возможных ресурсов для достижения поставленных целей. Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов, делать выводы на основе полученных данных. Самостоятельно реализовать информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации. Развивать учебную компетенцию в процессе групповой и индивидуальной работы</p>
Содержание программы	Тематическое планирование	Характеристика основных видов деятельности обучающегося
	Биоценоз и биогеоценоз	<p>Научиться давать определения биологическим терминам.</p> <p>Используя дополнительные источники информации, подготавливать сообщения по выбранной теме.</p> <p>Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала</p>
	Влияние человека на экосистемы. Агроэкосистемы	<p>Объяснять причины устойчивости и смены экосистем.</p> <p>Выявлять последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы.</p> <p>Приводить примеры воздействия человека на экосистемы.</p> <p>Сравнивать природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе сравнения. Анализировать и оценивать глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде; биологическую информацию о глобальных экологических проблемах, получаемую из разных источников; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде.</p> <p>Научиться составлять развёрнутый план параграфа</p>
<b>Глава 6. Биосфера (3 ч)</b>		

Структура и закономерности существования биосферы	Биосфера и биомы	Характеризовать биосферу как уникальную экосистему. Научиться давать определения биологическим терминам. Реализовать самостоятельную информационно-познавательную деятельность с различными источниками информации, научиться её критически оценивать и интерпретировать
	Живое вещество и биогеохимические круговороты в биосфере	Перечислять основные функции живых организмов в биосфере. Оценивать роль живых организмов в перераспределении потоков вещества и энергии. Используя дополнительные источники информации, подготовить сообщение о вкладе в развитие учения о биосфере и научных достижениях В. И. Вернадского
	Биосфера и человек. Концепция устойчивого	Характеризовать концепцию устойчивого развития.
	Практическая работа «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем»	Овладеть методами экологических исследований на примере выполнения лабораторной работы «Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем». Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий для создания мультимедиапрезентаций
<b>Глава 7. Биологические основы охраны природы (2 ч)</b>		

Охрана природы	Охрана видов и популяций. Возможные причины вымирания видов и популяций. Охрана экосистем	Оценивать возможности поддержания биологического разнообразия на популяционно-видовом, генетическом и эко- системном уровнях. Предложить методы сохранения генофонда редкого вида. Проанализировать Красную книгу своего региона. Реализовать самостоятельную информационно- познавательную деятельность с различными источниками информации, научиться её критически оценивать и интерпретировать. Используя дополнительные источники информации, подготавливать сообщения об особо охраняемых природных территориях вашего региона. Сформировать собственную позицию по отношению к проблеме охраны окружающей среды
	Биологический мониторинг. Практическая работа «Определение качества воды водоёма»	Характеризовать основные методы биологического мониторинга. Владеть методами биологического мониторинга на примере выполнения практической работы «Определение качества воды водоёма». Развивать умение объяснять результаты биологических экспериментов. Реализовать самостоятельную информационно- познавательную деятельность с различными источниками информации. Реализовать информационно-коммуникативную компетенцию путём продуктивного общения и взаимодействия в процессе совместной учебной деятельности с учётом позиций других участников. Развивать познавательный интерес к изучению биологии в процессе изучения дополнительного материала. Использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для создания мультимедиапрезентаций

СОГЛАСОВАНО:

Протокол заседания МО № \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_ августа 2020  
Руководитель МО \_\_\_\_\_ /Е.В. Константинова/

СОГЛАСОВАНО:

зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_ /Дюгаева В.С./  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020г

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575904

Владелец Аймалитдинова Юлия Геннадиевна

Действителен с 26.02.2021 по 26.02.2022