
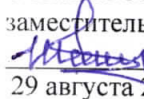


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области
Администрация муниципального образования «Цильнинский район»
Большенагаткинская средняя школа имени Героя Советского Союза
В.А.Лазавина

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
 Горлова Т.Ф.
Протокол № 1
от 29.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
 Н.К.Шеввердина
29 августа 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология»

для обучающихся 11 класса
среднего общего образования
на 2023-2024 учебный год

село Большое Нагаткино
2023г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Требования к уровню подготовки учащихся ЛИЧНОСТНЫЕ

РЕЗУЛЬТАТЫ

В структуре личностных результатов 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 ценностносмысловыми 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 духовнонравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуя процессам самопознания, самовоспитания и 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; Федеральная рабочая программа | Биология. 10–11 классы (базовый уровень) 19 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, 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, труда, общественных отношений; понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности; готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

5) физического воспитания,

формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью; понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения); **6) трудового воспитания:**

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; **7) экологического воспитания:** экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования; повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы); активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их; наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности; **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; убежденность в значимости биологии для современной цивилизации; обеспечение 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, Федеральная рабочая программа наблюдения, 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. **Познавательные универсальные учебные действия**

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.

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

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 информациинокоммуникативных 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

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, предположок 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. **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 общей результат по разработанному критерию; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

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.

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. 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 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; 27 умение раскрывать содержание биологических терминов и понятий: вид, популяция, генофонд, эволюция, движущие силы (факторы) эволюции, приспособленность организмов, видообразование, экологические факторы, 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, использование научных понятий, теории и законов, умение делать выводы на основании полученных результатов; умение выявлять существенные признаки строения биологических

объектов: видов, популяций, продуцентов, консументов, редуцентов, биосферозов 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.

2. Содержание учебного предмета

Распределение количества часов по разделам

№п/п	Раздел учебного курса	Количество часов	
		По авторской программе	По рабочей программе
1	ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ИДЕЙ	4	4
2	СОВРЕМЕННОЕ ЭВОЛЮЦИОННОЕ УЧЕНИЕ	10	9
3	ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ	3	3
4	ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА	4	4

5	ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ	3	3
6	СТРУКТУРА ЭКОСИСТЕМ	4	4
7	БИОСФЕРА – ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА	2	2
8	БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК	5	3
9	РЕЗЕРВ		1
	ИТОГО:	35	33

Содержание изучаемого материала

Раздел IV. Вид. (21 ч) Тема 4.1. История эволюционных идей (4 часа)

Сущность эволюционного подхода и его методологическое значение. Основные признаки биологической эволюции: адаптивность, поступательный характер, историчность. Основные проблемы и методы эволюционного учения, его синтетический характер.

Основные этапы развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, учения Ж.Б. Ламарка, теории Ж.Кювье. Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Эволюционная идея Ч.Дарвина.

Значение данных других наук для доказательства эволюции органического мира. Комплексность методов изучения эволюционного процесса.

Демонстрации. Карта-схема маршрута путешествия Ч.Дарвина. Гербарные материалы, фотографии, коллекции, другие материалы, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных.

Тема 4.2. Современное эволюционное учение. (10 часов)

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика.

Естественный отбор – движущая и направляющая сила эволюции. Предпосылки действия естественного отбора. Наследственная изменчивость особей. Биотический потенциал и борьба за существование. Формы борьбы за существование. Борьба за существование как основа естественного отбора. Механизм, объект и сфера действия отбора. Основные формы отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

Возникновение адаптации и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

Понятие о макроэволюции. Соотношение микро- и макроэволюции. Макроэволюция и филогенез.

Дифференциация организмов в ходе филогенеза как выражение прогрессивной эволюции. Основные принципы преобразования органов в связи с их функцией. Закономерности филогенеза.

Главные направления эволюционного процесса.

Доказательства эволюции органического мира.

Демонстрации.

Схема, иллюстрирующая критерии вида. Таблицы и схемы: «Движущие силы эволюции», «Образование новых видов», «Сходство начальных стадий эмбрионального развития позвоночных». Гербарные материалы, фотографии, коллекции, другие материалы, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в процессе онтогенеза; схем, иллюстрирующих процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторные работы. Описание особой вида по морфологическому критерию. Выявление изменчивости у особой одного вида. Выявление приспособлений организмов к среде обитания.

Тема 4.3. Происхождение жизни на Земле (3 часа)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. Краткая история развития органического мира. Основные ароморфозы в эволюции органического мира. Основные направления эволюции различных групп растений и животных.

Филогенетические связи в живой природе. Современные классификации живых организмов.

Демонстрации. окаменелостей, отпечатков растений и животных в древних породах; репродукций картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

Лабораторные и практические работы. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни.

Тема 4.4. Происхождение человека (4 часов)

Место человека в системе органического мира.

Доказательства происхождения человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Биологические и социальные факторы антропогенеза. Основные этапы эволюции человека. Прародина человечества. Расселение человека и расообразование. Популяционная структура вида *Homo sapiens*. Адаптивные типы человека. Развитие материальной и духовной культуры, преобразование природы. Факторы эволюции современного человека. Влияние деятельности человека на биосферу.

Демонстрация. Модели скелетов человека и позвоночных животных; модели «Происхождение человека» и остатков материальной культуры.

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

Тема программы	Кол-во часов	Дата по плану	Факт	№ п/п	Тема урока	Лаб. раб	Экспур
----------------	--------------	---------------	------	-------	------------	----------	--------

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

инс

Раздел 1. Вид. 20 часов.							
Тема программы	Кол-во часов	Дата по плану	Факт	№ п/п	Тема урока	Лаб. раб	Экспур
1.1. История эволюционных идей.	4			1	Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К.Линнея		
				2	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка		
				3	Предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина. Входная диагностика		
				4	Эволюционная теория Ч.Дарвина		
				5	Вид. Критерии и структура		1
				6	Популяция как структура единица вида		
				7	Популяция как единица эволюции		
				8	Факторы эволюции		
				9	Естественный отбор-главная движущая сила эволюции.		
1.2. Современное эволюционное учение	9						
		7.09		5.09			
		14.09		12.09			
		21.09		19.09			
		28.09		26.09			
		5.10		3.10			
		19.10		17.10			
		26.10		24.10			
		2.11		31.10			
		9.11		7.11			

родства. Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека.

Раздел V. Экосистемы. (12 ч) Тема 5.1. Экологические факторы (3 часа)

Наглядные материалы, демонстрирующие влияние экологические факторы. Биотические факторы. Влияние человека на экосистемы. **Демонстрация.**
Тема 5.2. Структура экосистем. (4 часа)
Структура экосистем. Биогеоценозы леса, водоема. Пищевые связи. Крутоворот веществ и энергии в экосистемах. Влияние человека на экосистемы.

Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроценозы.
Демонстрация. Схема «Пространственная структура экосистема». Схемы и таблицы, демонстрирующие пищевые цепи и сети; экологические пирамиды; крутоворот веществ и энергии в экосистеме.

Лабораторные и практические работы. Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности.

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности.

Изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).
Решение экологических задач.

Тема 5.3. Биосфера - глобальная экосистема (2 часа)

Биосфера, её возникновение и основные этапы эволюции. Функции живого вещества. Биогеохимический крутоворот веществ и энергетические процессы в биосфере. Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса Земли. Биологический крутоворот (на примере крутоворота воды и углерода).
Демонстрация. Таблицы и схемы: «Структура биосферы», «Крутоворот воды в биосфере», «Крутоворот углерода в биосфере». Наглядный материал, отражающий видовой разнообразие живых организмов биосферы.

Тема 5.4. Биосфера и человек (4 часа).
Место и роль человека в биосфере. Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие о ноосфере. Ноосферное мышление. Наглядные материалы программы оздоровления природной среды. Последствия деятельности человека для окружающей среды. Правила поведения в биосфере: схемы крутоворота веществ и превращения энергии в биосфере; влияние хозяйственной деятельности человека на природу; модели антропогенной «Биосфера и человек»; карты заповедников нашей страны, заказники, национальные парки. Красная книга.

Резервное время – 1 ч.

	16.11	14.11			10	Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора	
	30.11	28.11			11	Видообразование как результат эволюции.	
	7.12	5.12			12	Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития	

						биосферы.	
	14.12	12.12			13	Доказательства эволюции органического мира	
1.3. Происхождение жизни на Земле	21.12	19.12			14	Развитие представлений о происхождении жизни на Земле.	
	28.12	26.12			15	Современные представления о возникновении жизни	
	11.01	9.01			16	Развитие жизни на Земле	
1.4. Происхождение человека.	18.01	16.01			17	Гипотезы о происхождении человека.	
	25.01	23.01			18	Положение человека в системе животного мира	
	1.02	30.01			19	Эволюция человека	
	8.02	6.02			20	Человеческие расы. Промежуточная диагностика	

2.1. Экологические	15.02	15.02			21	Организм и среда. Экологические факторы	
-----------------------	-------	-------	--	--	----	---	--

факторы.									
		29.02	27.02			22	Абиотические факторы среды		
		7.03	5.03			23	Биотические факторы среды		
2.2. Структура Экосистем.	4	14.03	12.03			24	Структура экосистем		
		21.03	19.03			25	Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах.	1	
		28.03	26.03			26	Причины устойчивости и смены экосистем		
		4.04	2.04			27	Влияние человека на экосистемы.		
2.3. Биосфера глобальная экосистема	2	18.04	16.04			28	Биосфера, ее структура		
		25.04	23.04			29	Роль живых организмов в биосфере.		
2.4. Биосфера и Человек.	3	2.05	30.04			30	Биосфера и человек.		
		16.05	7.05			31	Основные экологические проблемы современности.		
		23.05	14.05			32	Пути решения экологических проблем.		
Резервное время	1		21.05			33	Итоговый контроль		