

РАССМОТРЕНА

на заседании школьного МО

Протокол № 1

«29» августа 2023г

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора МБОУ Якшур-

Бодьинская гимназия № 290 о/д от

«31» августа 2023г.

Рабочая программа

Наименование учебного предмета (по учебному плану): биология

Класс 11

Учебный год реализации программы: 2023-2024

Количество часов по учебному плану: 68

Планирование составлено:

на основе Примерной ООП СОО (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з); Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ Якшур-Бодьинская гимназия;

на основе Примерной программы общего образования (базовый уровень) и программы среднего полного общего образования по биологии для 10-11 классов (базовый уровень) авторов Д.К. Беляев, Г.Д. Дымшиц, О.В. Саблина, Т.М.Бородина, Н.Н. Воронцова под редакцией Д.К.Беляева, Г.М.Дымшиц «Общая биология»10-11. Учебник классический курс. Биология 11 класс.

Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. Под редакцией Д.К.Беляев и Г.М.Дымшиц.

Рекомендовано МО и Н РФ 7-е издание Москва, Просвещение 2020, № из ФПУ 1.3.5.6.2.2.

Рабочую программу составил(а) Плетенева Т.Н.

с. Якшур-Бодья, 2024 год

Биология 11 класс (2 час в неделю)

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;
- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;

- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

Содержание

11 класс

68 часов, 2 часа в неделю

1 Эволюция 19 ч. Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции.

Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

Лабораторные работы

1 Морфологические особенности различных видов.

2 Изменчивость организмов.

3 Приспособленность организмов к среде обитания.

4 Ароморфозы у растений

Проведение биологических исследований: описание особей вида по морфологическому критерию; выявление приспособлений организмов к среде обитания; анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать/ уметь:

- называть основные положения эволюционного учения Ж.Б.Дамарка, его значение, давать оценку его учению.

-называть естественнонаучные и социальноэкономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина основные положения учения о естественном отборе

- находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции

-составлять характеристику вида с использованием основных критериев.

-приводить примеры приспособлений организмов на разных уровнях организации.

-характеризовать основные направления биологической эволюции.

2 Развитие жизни на земле 11 ч.

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать / уметь:

-знать биологическую терминологию и символику;

-вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки;

-находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать.

-делать выводы на основе сравнения. объяснять: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира;

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: формирование мировоззрения.

- анализировать и оценивать работы С.Миллера и А.И.Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле
- уметь доказывать, что система К. Линнея – искусственная.
- объяснять значение трудов К.Линнея для развития систематики.
- знать систематические единицы
- уметь сравнивать неклеточные и клеточные формы жизни, прокариот и эукариот.
- знать представителей прокариот и эукариот, особенности их строения и значения в природе.

3 Происхождение человека. 8ч.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрации

Схемы, таблицы, рисунки и фотографии, иллюстрирующие: критерии вида (на примере разных пород одного вида животных); движущие силы эволюции; возникновение и многообразие приспособлений у растений (на примере кактусов, орхидей, лиан и т. п.) и животных (на примере дарвиновых вьюрков); образование новых видов в природе; эволюцию растительного мира; эволюцию животного мира; редкие и исчезающие виды; движущие силы антропогенеза; происхождение человека. Коллекции окаменелостей (ископаемых растений и животных).

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать/уметь:

- называть место человека в системе животного мира.
- обосновывать принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук.
- доказывать, что человек – биосоциальное существо.
- называть и различать человеческие расы.
- объяснять механизмы формирования расовых признаков.
- доказывать на основе научных фактов несостоятельность расизма.

4 Организм и окружающая среда 11 ч

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Практические работы:

1. Оценка влияния температуры воздуха на человека.
2. Аквариум, как модель экосистемы.

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать/уметь:

- перечислять задачи экологии.
- объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды.
- объяснять действие экологических факторов на организм.
- прогнозировать результаты изменения действия факторов.
- объяснять механизм влияния взаимоотношений между организмами на формирование биотического равновесия и равновесия в экосистемах.

5 Биосфера. Биологические основы охраны природы 6 ч и 6 ч (12).

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере.*

Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Перспективы развития биологических наук.

Демонстрации

Схемы, таблицы и фотографии, иллюстрирующие: экологические факторы и их влияние на организмы; межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренцию, симбиоз; ярусность растительного сообщества; пищевые цепи и сети; экологическую пирамиду; круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме; строение экосистемы; агроэкосистемы; строение биосферы; круговорот углерода в биосфере; глобальные экологические проблемы; последствия деятельности человека в окружающей среде. Карта «Заповедники и заказники России». Динамическое пособие «Типичные биоценозы».

Проведение биологических исследований: выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности; составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания); сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности; исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум); решение экологических задач; анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения.

Практические работы:

3. Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем.

4. Определение качества воды водоема

Обобщённые требования к знаниям и умениям обучающихся по теме:

Знать/уметь:

- описывать проявление физико – химического воздействия организмов на среду.
- характеризовать – роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы
- приводить примеры исчерпаемых и неисчерпаемых ресурсов.
- называть антропогенные факторы воздействия на биоценозы, факторы, вызывающие экологический кризис.
- раскрывать роль человека в биосфере.
- выделять современные глобальные экологические проблемы, антропогенные факторы, вызывающие экологические проблемы.
- предлагать пути решения глобальных экологических проблем.

Повторение пройденного и итоговая контрольная работа 6ч

Личностными результатами выпускников основной школы, формируемыми при изучении предмета «биологии », являются:

1) сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, любви к Отечеству и уважения к своему народу, чувства ответственности и долга перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уверенности в его великом будущем, готовности к служению Отечеству в различных видах гражданской и профессиональной деятельности;

2) сформированность гражданской позиции выпускника как сознательного, активного и ответственного члена российского общества, уважающего закон и правопорядок, осознающего и принимающего свою ответственность за благосостояние общества, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, ориентированного на поступательное развитие и совершенствование российского гражданского общества в контексте прогрессивных мировых процессов, способного противостоять социально опасным и враждебным явлениям в общественной жизни;

3) готовность к защите Отечества, к службе в Вооружённых Силах Российской Федерации;

4) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, различных форм общественного сознания - науки, искусства, морали, религии, правосознания, понимание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ личностного саморазвития и самовоспитания в обществе на основе общечеловеческих нравственных ценностей и идеалов российского гражданского общества с учётом вызовов, стоящих перед Россией и всем человечеством; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности (образовательной, учебно-исследовательской, коммуникативной и др.);

6) сформированность толерантного сознания и поведения личности в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

7) сформированность навыков социализации и продуктивного сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, учебно-инновационной и других видах деятельности;

8) сформированность нравственного сознания, чувств и поведения на основе сознательного усвоения общечеловеческих нравственных ценностей (любовь к человеку, доброта, милосердие, равноправие, справедливость, ответственность, свобода выбора, честь, достоинство, совесть, честность, долг), компетентность в решении моральных дилемм и осуществлении нравственного выбора; приобретение опыта нравственно ориентированной общественной деятельности;

9) готовность и способность к образованию и самообразованию в течение всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

10) сформированность основ эстетической деятельности как части духовно-практического освоения действительности в форме восприятия и творческого созидания, включая эстетику быта, образования, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; сформированность бережного отношения к природе;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни: потребность в занятиях физкультурой и спортивно-оздоровительной деятельностью, отрицательное отношение к употреблению алкоголя, наркотиков, курению; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение осуществлять профилактику и оказывать первичную медицинскую помощь, знание основных оздоровительных технологий;

12) осознанный выбор будущей профессии на основе понимания её ценностного содержания и возможностей реализации собственных жизненных планов; гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем;

13) основы экологического мышления, осознание влияния общественной нравственности и социально-экономических процессов на состояние природной среды; приобретение опыта природоохранной деятельности;

14) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни – любви, равноправия, заботы, ответственности – и их реализации в отношении членов своей семьи.

Календарно - тематический план

№ урока	дата	№ и тема урока	Элементы содержания	Основные виды деятельности
РАЗДЕЛ 1 Эволюция 19 ч Глава 1 Свидетельства эволюции 6 ч				
1		1 Возникновение и развитие эволюционных биологи	Развитие эволюционных идей <i>Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка</i>	Называть ученых и их вклад в развитии науки биологии. Излагать основные положения эволюционного учения Ж.Б.Дамарка, его значение, давать оценку его учению.
2		2 Чарлз Дарвин и его теория эволюции	Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.	Называть естественнонаучные и социальноэкономические препосылки возникновения учения Ч.Дарвина основные положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе. Объяснять вклад эволюционной теории в формирование современной естественно – научной картины мира.
3		3 Молекулярные свидетельства эволюции	Свидетельства эволюции живой природы. Биохимическое единство живых организмов. Филогенез. Филогенетическое древо	Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции
4		4 Морфологические и эмбриологические свидетельства эволюции	Иерархический принцип. Гомологичные органы. Гены – регуляторы. Гомологичные,	Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции Характеризовать закон

			аналогичные органы. Рудименты, атавизмы. Закон зародышевого сходства, биогенетический закон и их вклад в формировании современной картины мира.	зародышевого сходства, биогенетический закон и их вклад в формировании современной картины мира
5		5 Палеонтологические и биогеографические свидетельства эволюции	Палеонтологическая летопись. Переходные формы Эндемичные виды	Находить и систематизировать информацию о косвенных и прямых доказательствах эволюции
6		6 Обобщающий урок		Сообщения, презентации
Глава 2 Факторы эволюции 13 ч				
7		1 Популяционная структура вида.	Вид, его критерии. Популяция – элементарная единица эволюции.	Характеризовать критерии вида. Обосновывать необходимость определения вида по совокупности критериев. Составлять характеристику вида с использованием основных критериев. Выполнение лабораторной работы.
8		2 Лабораторная работа № 1 «Морфологические особенности растений различных видов».	Выделять признаки вида	Составлять описательную характеристику растений
9		3 Наследственная изменчивость- исходный материал для эволюции	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Виды изменчивости. Роль изменчивости в эволюции. Направления эволюции	. Характеризовать эволюционную роль изменчивости. Сформировать понятие изменчивости организмов, вырабатывать умения наблюдать натуральные объекты, находить признаки изменчивости. Выполнение лабораторной работы.
10		4 Лабораторная работа № 2 «Изменчивость организмов»	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Виды изменчивости. Роль изменчивости в эволюции	Характеризовать эволюционную роль изменчивости. Сформировать понятие изменчивости организмов, вырабатывать умения наблюдать натуральные объекты, находить признаки изменчивости. Выполнение лабораторной работы.
11		5 Направленные и случайные изменения генофонда в ряду	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции	. Приводить примеры приспособлений организмов на разных уровнях организации.

		поколений	Современные представления о естественном отборе как направляющем факторе эволюции.. Дрейф генов – фактор эволюции. Роль дрейфа генов в процессе эволюции Искусственный и естественный	Доказывать относительный характер приспособлений. Объяснять возникновение физиологических адаптаций. Формировать понятия приспособленности организмов к среде обитания. Закреплять умения выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания.
12		6 Формы естественного отбора	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции Формы естественного отбора: стабилизирующий, движущий, дизруптивный, половой	Называть причину борьбы за существование. Доказывать, что естественный отбор – движущая сила эволюции. Характеризовать формы естественного отбора. Сравнить различные формы отбора и делать выводы на основе сравнения. Объяснять причины существования в природе естественного отбора.
13		7 Возникновение адаптаций в результате естественного отбора	Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции Приспособленность организмов к среде обитания Приспособленность - результат действия факторов эволюции. Относительный характер приспособлений. Выявление приспособленности организмов к среде обитания.	Приводить примеры приспособлений организмов на разных уровнях организации. Доказывать относительный характер приспособлений. Объяснять возникновение физиологических адаптаций. Формировать понятия приспособленности организмов к среде обитания. Закреплять умения выявлять черты приспособленности организмов к среде обитания.
14		8 Лабораторная работа №3 Приспособленность организмов к среде обитания	Приспособленность - результат действия факторов эволюции. Относительный характер приспособлений. Выявление приспособленности организмов к среде обитания.	Характеризовать основные направления биологической эволюции. Сравнить процессы – микро- и макроэволюции. Объяснять роль в эволюции ароморфозов и идиоадаптаций. Характеризовать основные пути эволюции. Отличать проявления дивергенции, конвергенции параллелизма. Приводить примеры аналогов и гомологов. Формировать умения выявлять ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных,

				объяснять их значение.Выполнение лабораторной работы.
15		9 Лабораторная работа №4 Ароморфозы у растений	Направления эволюции. Микроэволюция и макроэволюция	Выполнение лабораторной работы, закреплять умение выявлять ароморфозы у растений, объяснять их значения
16		10 Видообразование	Результаты эволюции. Образование новых видов. Способы видообразования. Географическое и экологическое видообразование .Видообразование – результата эволюции	Уметь сравнивать способы видообразования, делать выводы на основе сравнения
17		11 Прямые наблюдения процесса эволюции	Лекарственная устойчивость. Устойчивость к инсектицидам. Эволюция растений в антропогенных ландшафтах.Эволюция чужродных видов	Уметь находить в природе и в жизни результаты эволюционных процессов.
18		12 Макроэволюция	Направления эволюции. Микроэволюция и макроэволюция. Конвергенция. Параллелизм. Аналогичные органы. Вымирание	Сравнивать микро- и макроэволюцию, пути и направления эволюции, делать выводы на основе сравнения.
19		13 Обобщающий урок		Сообщения, презентации
Глава 3 Возникновение и развитие жизни на Земле 11 ч				
20		1 Гипотезы возникновения жизни на Земле	Гипотезы происхождения жизни на Земле.	Описывать и анализировать взгляды ученых на происхождение жизни
21		2 Современные взгляды о возникновении жизни.	Основные этапы эволюции органического мира на Земле.	Анализировать и оценивать работы С.Миллера и А.И.Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле. Объяснять вклад эволюционной теории в формировании современной естественно – научной картины мира.
22		3 Основные этапы развития жизни	Основные этапы эволюции органического мира на Земле. Геохронология. Эон. Эра. Криптозой. Фанерозой.	Анализировать и оценивать работы С.Миллера и А.И.Опарина по разрешению проблемы происхождения жизни на Земле. Объяснять вклад эволюционной теории в формировании современной естественно –

				научной картины мира.
23		4 Развитие жизни в криптозое.	<p>Главные эволюционные события: возникновение фотосинтеза, полового процесса, многоклеточности. Разнообразие водорослей. Значение ароморфозов. Эволюционные преобразования: переход к сидячему, ползающему, плавающему образу жизни. Появление многоклеточных животных: губок, кишечнополостных, членистоногих. Главные эволюционные события: Кембрий – формирование большинства типов животных, появление скелетных форм. Ордовик – разнообразие трилобитов. Силур – появление позвоночных бесчелюстных, появление наземных сосудистых растений, выход членистоногих на сушу.</p>	<p>Описывать живой мир. Характеризовать развитие живых организмов в криптозое. Выявлять особенности строения первых наземных растений. Характеризовать эволюцию животных в криптозое</p>
24		5 Развитие жизни в раннем палеозое.	<p>Главные эволюционные события: Кембрий – формирование большинства типов животных, появление скелетных форм. Ордовик – разнообразие трилобитов. Силур – появление позвоночных бесчелюстных, появление наземных сосудистых растений, выход членистоногих на сушу. покрытосеменных. Ароморфозы млекопитающих и птиц, цветковых растений. Главные эволюционные события : палеоген – господство млекопитающих и птиц. Неоген – появление человекообразных обезьян.</p>	<p>Выделять эволюционные преимущества перехода растений к семенному размножению. Объяснять причины расцвета земноводных в каменноугольном периоде. Обосновывать причины появления голосеменных растений. Характеризовать эволюцию животных. Называть периоды возникновения цветковых растений, млекопитающих и птиц. Выделять преимущества цветковых растений. Характеризовать эволюцию животных. Характеризовать эволюцию животных. Обосновывать причину господства голосеменных растений</p>
25		6 Развитие жизни в позднем палеозое	Девон – появление земноводных, господство рыб.	Выделять эволюционные преимущества

			<p>Карбон – господство амфибий, развитие споровых растений, возникновение рептилий, возникновение голосеменных. Пермский период – вымирание морских организмов, распространение голосеменных. Ароморфозы у животных. Эволюционные преимущества семенного размножения.</p>	<p>перехода растений к семенному размножению. Объяснять причины расцвета земноводных в каменноугольном периоде. Обосновывать причины появления голосеменных растений. Характеризовать эволюцию животных.</p> <p>Называть периоды возникновения цветковых растений, млекопитающих и птиц. Выделять преимущества цветковых растений. Характеризовать эволюцию животных. Характеризовать эволюцию животных. Обосновывать причину господства голосеменных растений</p>
26		7 Развитие жизни в мезозое	<p>Главные эволюционные события: триас – вымирание папоротников, расцвет голосеменных, появление птиц и первых млекопитающих. Юрский период – господство рептилий, появление плацентарных млекопитающих. меловой период – вымирание рептилий, появление покрытосеменных. Ароморфозы млекопитающих и птиц, цветковых растений. Главные эволюционные события : палеоген – господство млекопитающих и птиц</p>	<p>Выделять эволюционные преимущества перехода растений к семенному размножению. Объяснять причины расцвета земноводных в каменноугольном периоде. Обосновывать причины появления голосеменных растений. Характеризовать эволюцию животных.</p> <p>Называть периоды возникновения цветковых растений, млекопитающих и птиц. Выделять преимущества цветковых растений. Характеризовать эволюцию животных. Характеризовать эволюцию животных. Обосновывать причину господства голосеменных растений</p>
27		8 Развитие жизни в кайнозое	<p>Ароморфозы млекопитающих и птиц, цветковых растений. Главные эволюционные события : палеоген – господство млекопитающих и птиц. Неоген – появление человекообразных обезьян</p>	<p>Выделять эволюционные преимущества перехода растений к семенному размножению. Объяснять причины расцвета земноводных в каменноугольном периоде. Обосновывать причины появления голосеменных растений. Характеризовать эволюцию животных.</p> <p>Называть периоды возникновения</p>

				цветковых растений, млекопитающих и птиц. Выделять преимущества цветковых растений. Характеризовать эволюцию животных. Характеризовать эволюцию животных. Обосновывать причину господства голосеменных растений
28		9 Многообразие органического мира. Неклеточные формы жизни	Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика. Принципы классификации, систематика. Две империи: неклеточные и клеточные	Уметь доказывать, что система К. Линнея – искусственная. Объяснять значение трудов К. Линнея для развития систематики. Знать систематические единицы.
29		10 Многообразие органического мира Клеточные формы жизни	Прокариоты и эукариоты. Особенности строения прокариот и эукариот. Их представители, значение в природе. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.	Уметь сравнивать неклеточные и клеточные формы жизни, прокариот и эукариот. Знать представителей, особенности их строения и значения в природе.
30		11 Обобщающий урок		Сообщения, презентации
Глава 4 Происхождение человека. 8 ч				
31		1 Положение человека в системе животного мира.	Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез) Доказательства родства человека с млекопитающими. Этапы эволюции человека.	Называть место человека в системе животного мира. Обосновывать принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук. Доказывать, что человек – биосоциальное существо.
32		2 Предки человека	Этапы эволюции человека. Австралопитеки	Называть стадии эволюции человека, представителей каждой эволюционной стадии. Характеризовать особенности каждой стадии эволюции человека с биологической и социальной позиции
33		3 Первые представители рода Homo	Человек умелый. Человек прямоходящий. Социальная жизнь древнейших людей	Называть стадии эволюции человека, представителей каждой эволюционной стадии. Характеризовать особенности

				каждой стадии эволюции человека с биологической и социальной позиции
34		4 Появление человека разумного	Неандертальский человек. Кроманьонцы. Моноцентризм, полицентризм	Называть стадии эволюции человека, представителей каждой эволюционной стадии. Характеризовать особенности каждой стадии эволюции человека с биологической и социальной позиции
35		5 Появление человека разумного. Кроманьонцы	Неандертальский человек. Кроманьонцы. Моноцентризм, полицентризм	Называть стадии эволюции человека, представителей каждой эволюционной стадии. Характеризовать особенности каждой стадии эволюции человека с биологической и социальной позиции
36		6 Факторы эволюции человека	Движущие сила антропогенеза Биологические факторы. Социальные факторы	Уметь объяснять роль биологических и социальных факторов в антропогенезе.
37		7 Эволюция современного человека	Роль биологических и социальных факторов в эволюции человека. Расы человека, их происхождение и единство	Называть и различать человеческие расы. Объяснять механизмы формирования расовых признаков. Доказывать на основе научных фактов несостоятельность расизма и социал-дарвинизма
38		8 Обобщающий урок		Сообщения, презентации
Раздел 2 Экосистемы Глава 5 Организмы и окружающая среда 11ч				
39		1 Взаимоотношения организма и среды	Предмет и задачи экологии. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Закон оптимума. Закон минимума. Биологические ритмы. Фотопериодизм	Перечислять задачи экологии. Обосновывать роль экологии в решении практических задач. Объяснять взаимосвязь организмов и окружающей среды. Называть экологические факторы. Объяснять действие экологических факторов на организм. Прогнозировать результаты изменения действия факторов.
40		2 Практическая работа №1 Оценка влияния температуры воздуха на человека.	Закон оптимума. Закон минимума	Выявить оптимальную и pessимальную температуру для человека. Высказывать свое предположение о важности данной работы..
41		3 Популяция в экосистеме	Структура популяций. Динамика популяций. Популяционные волны..	Давать характеристику структуры популяций и свойства..

			Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме	
42		4 Экологическая ниша и межвидовые отношения	Ареал вида. Экологическая ниша. Фитофаги. Паразитизм.Симбиоз Закон конкурентного исключения .	Уметь характеризовать различные виды взаимосвязи между живыми организмами
43		5 Сообщества и экосистемы	Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем Сообщество. Экосистема. Биомасса. Продукция. Компоненты экосистемы.	Уметь пользоваться терминологией. Характеризовать сообщества и экосистемы, их отличия. Роль функциональных групп
44		6 Трофические сети и экологические пирамиды	Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Компоненты экосистемы. Пищевые связи. Трофические уровни. Типы пищевых цепей.Экологическая пирамида	Составлять схемы путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)
45		7 Экосистема: устройство и динамика	Устойчивость и динамика экосистем Консорция. Флуктуация.Сукцессия. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика. Стадии развития экосистемы.	Объяснять причины устойчивости, саморегуляции и смены экосистем
46		8 Практическая работа №2 Аквариум как модель экосистемы	Функциональные группы. Цепи питания	Уметь выделять в экосистеме функциональные группы , строить цепи питания, сравнивать различные экосистемы.
47		9 Биоценоз и биогеоценоз	Биоценоз. Биотоп. Биогеоценоз. Формирование биоценоза	Знать биологические термины. Уметь определять разницу между биоценозом и биогеоценозом. Уметь приводить примеры.
48		10 Влияние человека на экосистемы	Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы Искусственные сообщества – агроэкосистемы. Сходства и различия агроэкосистем и экосистем.Примеры агроценозов	Сравнивать экосистемы и агроэкосистемы.Приводить примеры агроценозов
49		11 Обобщающий урок		Сообщения, презентации
Глава 6 Биосфера бч.				

50		1 Биосфера и биомы	Структура биосферы. Биосфера. Эубиосфера. Биом. Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. Учение Вернадского о биосфере.	Называть структурные компоненты и свойства биосферы, границы биосферы и факторы их обуславливающие. Характеризовать живое вещество, биокосное, косное вещество биосферы, Распределение биомассы на земном шаре.
51		2 Состав биосферы	Структура биосферы Функции живого вещества	Уметь различать компоненты биосферы и их роль в биосфере
52		3 Биогеохимические круговороты	<i>Круговороты веществ (водорода, кислорода, азота, серы) в биосфере</i> . Многократное использование биогенных элементов. <i>Эволюция биосферы</i> Среодообразующая деятельность организмов. Почвообразование. Образование гумуса.	Описывать: биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора. Объяснять значение круговорота веществ в экосистеме Описывать проявление физико – химического воздействия организмов на среду. Характеризовать – роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы
53		4 Биосфера и человек	Глобальные антропогенные изменения в биосфере Закон Коммонера. Концепция устойчивого развития	Анализировать и оценивать глобальные антропогенные изменения в биосфере; целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к окружающей среде
45		5 Практическая работа №3 Сравнительная характеристика природных и нарушенных экосистем	Биом. Функциональные группы. Доминанты.	Уметь находить типичные и нарушенные экосистемы нашего района, сравнивать экосистемы, делать выводы.
55		6 Обобщающий урок		Сообщения, презентации
Глава 7 Биологические основы охраны природы бч				
56		1 Охрана видов и популяций	Красные книги. Реинтродукция Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.	Формулировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде. Обосновывать правила поведения в окружающей среде
57		2 Охрана экосистем	Особо охраняемые природные территории. Заповедники. Национальные парки. Биосферные резерваты. Инсуляризация.	Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах.

58		3 Охраняемые экосистемы УР	Особо охраняемые природные территории. Заповедники. Национальные парки. Биосферные резерваты. Инсуляризация По УР	Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению экологических проблем
59		4 Биологический мониторинг	Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития <i>Перспективы развития биологических наук. Биологический мониторинг. Биоиндикация.</i>	Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению экологических проблем
60		5 Практическая работа №4 Определение качества воды водоема	Биологический мониторинг. Биоиндикация	Проводить исследовательскую работу по определению качества воды, уметь делать выводы по работе.
61		6 Обобщающий урок		Сообщения, презентации
Повторение пройденного бч				
62		1 Доказательства эволюции	Науки, доказывающие процессы эволюции. Факторы эволюции. Их роль в эволюционном процессе	Составить схему доказательств эволюции
63		2 Роль изменчивости в эволюционном процессе	Виды изменчивости, их роль в эволюции	Заполнить таблицу по видам изменчивости и их роли в эволюционном процессе.
64		3. Сообщества. Экосистемы	Функциональные группы и их роль в экосистеме. Свойства экосистем	Уметь выделять основные факторы эволюции
65		4 Антропогенез	Факторы антропогенеза	Уметь сравнивать человека и животных, факторы антропогенеза
66		5 Состав биосферы. Функции живого вещества	Функции живого вещества. Роль человека в формировании биосферы	Определять роль человека в формировании биосферы.
67		5 Контрольно-обобщающий урок		Контрольная работа
68		6 Итоговый урок. Анализ контрольной работы		Работа над ошибками