

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Московской области

Управление образования администрации городского

округа Солнечногорск Московской области

МБОУ лицей № 8 г.Солнечногорска

РАССМОТРЕНО

На ШМК



Дорофеева Е.А.

Протокол №1 от «29»
августа 2023г г.

СОГЛАСОВАНО

Зам по МР



Вершинина О.П.

Протокол №1 от
30.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ОУ



Игнатова С.В.

Приказ №1 от 01.09.2023.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология» (Углубленный уровень)

для обучающихся 11 класса

Составила:

Учитель биологии

высшей категории

Стипаненко Е.В

г.о. Солнечногорск 2023

Планируемые результаты образовательной деятельности учащихся.

Личностные результаты обучения

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей

этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Предметные результаты обучения

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Метапредметные результаты обучения

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

11 класс (102ч).

История эволюционного учения (7ч)

Идеи развития органического мира в трудах философов Античности. Метафизический период в истории биологии. Систематика К.Линнея. Ж.Бюффон – первая эволюционная концепция. Эволюционная концепция Ж.Б.Ламарка. Значение трудов Ламарка для развития эволюционной идеи и биологии. Эволюционные идеи Э.Ж.Сент-Илера. Борьба с креационизмом. Эволюционная теория Ч.Дарвина. Предпосылки возникновения дарвинизма. Жизнь и научная деятельность Ч.Дарвина. Эволюция культурных форм организмов. Эволюция видов в природе. Развитие эволюционной теории Ч.Дарвина. Формирование синтетической теории эволюции. Значение эволюционного учения Ч.Дарвина.

Демонстрации: схем, рисунков, слайдов, иллюстрирующих основные положения эволюционных идей, концепций и теорий; портретов учёных и философов.

Микроэволюция (10ч)

Генетические основы эволюции. Элементарный эволюционный материал. Элементарная единица эволюции. Элементарное эволюционное явление. Закон генетического равновесия Дж.Харди, В.Вайнберга. Движущие силы эволюции. Мутационный процесс и комбинативная изменчивость. Популяционные волны и дрейф генов. Миграция. Изоляция. Естественный отбор как фактор эволюции. Предпосылки и механизм действия. Борьба за существование и её формы. Сфера и объект действия естественного отбора. Реальность естественного отбора в природе. Формы естественного отбора. Творческая роль. Приспособленность организмов и её возникновение. Относительная целесообразность приспособлений. Вид и его критерии. Определение вида. Структура вида в природе. Способы видообразования.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, фильмов, гербариев растений, коллекций животных, иллюстрирующих действие факторов эволюции, приспособленность организмов.

Лабораторные работы: №1 «Описание приспособленности организмов и её относительного характера». №2 «Изучение критериев вида».

Макроэволюция (7ч)

Методы изучения эволюции. Переходные формы и филогенетические ряды. Сравнение флоры и фауны материков, изучение островной флоры и фауны. Гомология и аналогия, рудименты и атавизмы. Закон зародышевого сходства, биогенетический закон. Изучение аминокислотной последовательности белков, биохимическая гомология. Моделирование эволюции. Направления и пути эволюции. Пути достижения биологического прогресса. Биологический регресс и вымирание. Соотношение и чередование направлений эволюции. Формы направленной эволюции. Общие правила эволюции.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, биогеографических карт, иллюстрирующих методы изучения эволюции; коллекций, гербариев, ископаемых остатков организмов, портретов учёных.

Лабораторная работа №3 «Ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных».

Возникновение и развитие жизни на Земле (14ч)

Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Основные этапы неорганической эволюции. Планетарная эволюция. Химическая эволюция. Абиогенный синтез органических веществ. Опыт С.Миллера и Г.Юри. Образование полимеров из мономеров. Коацерватные капли и микросферы. Протеноиды. Рибозимы. Формирование мембран и возникновение пробионтов. Начало органической эволюции. Появление первых клеток. Прокариоты и эукариоты. Гипотезы возникновения эукариот. Возникновение основных царств эукариот. Формирование неклеточных организмов и их эволюционное значение. Основные этапы эволюции растительного мира. Основные ароморфозы и идиоадаптации. Жизнь в воде. Первые растения – водоросли. Выход на сушу. Первые споровые растения. Освоение и завоевание суши папоротникообразными. Усложнение размножения. Семенные растения. Основные черты эволюции растительного мира. Основные этапы эволюции животного мира. Основные ароморфозы и идиоадаптации. Первые животные –

простейшие. Специализация и полимеризация органелл. Дифференциация клеток. Первые многоклеточные животные. Двуслойные животные – кишечнополостные. Первые трёхслойные животные – плоские черви. Выход и завоевание животными суши. Членистоногие. Первые хордовые животные. Жизнь в воде. Рыбы. Второй выход животных на сушу. Земноводные. Завоевание позвоночными животными суши. Пресмыкающиеся. Птицы, Млекопитающие. Основные черты эволюции животного мира. История Земли и методы её изучения. Ископаемые органические остатки. Геохронология и её методы. Геохронологическая шкала. Развитие жизни на Земле по эрам и периодам. Характеристика климата и геологических процессов. Появление, расцвет и гибель характерных организмов. Современная система органического мира. Основные систематические группы организмов. Общая характеристика царств и надцарств. Современное состояние изучения видов.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, иллюстрирующих основные этапы развития органического мира на Земле; ископаемых остатков растений и животных, форм окаменелостей; гербариев растений, коллекций животных, влажных препаратов основных систематических групп организмов.

Человек - биосоциальная система (19ч)

Антропология – наука о человеке. Разделы, задачи, методы. Становление представлений о происхождении человека. Религиозные воззрения. Научные теории. Сходства и отличия человека и животных. Систематическое положение человека. Свидетельства сходства человека с животными. Движущие силы антропогенеза. Наследственная изменчивость и естественный отбор. Групповое сотрудничество и общение. Орудийная деятельность и постоянные жилища. Соотношение биологических и социальных факторов. Основные стадии антропогенеза. Находки ископаемых остатков, время существования, рост, объём мозга, образ жизни, орудия. Эволюция современного человека. Естественный отбор в популяциях. Биологическая эволюция индивидов. Мутационный процесс и полиморфизм. Популяционные волны и дрейф генов, миграция и «эффект основателя» в популяциях современного человека. Человеческие расы. Понятие о расе. Время и место возникновения рас. Гипотезы полицентризма и моноцентризма. Причины и механизмы расогенеза. Единство человеческих рас. Критика социального дарвинизма и расизма. Приспособленность человека к разным условиям среды. Адаптивные типы людей. Человек как часть природы и общества. Уровни организации человека. Структуры уровней, происходящие процессы и их взаимосвязь.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, показывающих внешний облик и образ жизни предков человека, структурно-функциональную организацию систем органов тела человека; муляжей окаменелостей, предметов материальной культуры предков человека; примеров здорового образа жизни.

Лабораторная работа №4 «Изучение экологических адаптаций человека».

Экология – наука о надорганизменных системах (2ч)

Зарождение и развитие экологии в трудах А.Гумбольдта, К.Ф.Рулье, Н.А.Северцова, Э.Геккеля, Ф.Клементса, В.Шелфорда, А.Тенсли, В.Н.Сукачёва, Ч.Элтона. Разделы и задачи экологии. Связь экологии с другими науками. Методы.

Демонстрации: схем, рисунков, слайдов, показывающих различные методы экологических исследований, приборов, портретов учёных.

Организмы и среда обитания (14ч)

Среды обитания организмов. Их особенности. Приспособления организмов к жизни в разных средах обитания. Экологические факторы и закономерности их действия. Взаимодействие экологических факторов. Биологический оптимум и ограничивающий фактор. Правило минимума Ю.Либиха. Экологические спектры организмов. Эврибионтные и стенобионтные организмы. Классификация экологических факторов. Абиотические факторы. Свет и его действие на организмы. Экологические группы растений и животных по отношению к свету. Сигнальная роль света. Фотопериодизм.

Температура и её действие на организмы. Пойкилотермные и гомойотермные организмы. Температурные приспособления организмов. Влажность и её действие на организмы. Приспособления организмов к поддержанию водного баланса. Газовый и ионный состав среды. Почва и рельеф. Погодные и климатические факторы. Приспособления организмов к действию абиотических факторов. Биологические ритмы. Приспособленность организмов к сезонным изменениям условий среды. Жизненные формы организмов. Особенности строения и образа жизни. Биотические факторы. Виды биотических взаимодействий. Значение биотических взаимодействий для существования организмов в среде обитания и в сообществах.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, показывающих действие экологических факторов на организмы, биотические взаимоотношения между организмами.

Лабораторные работы №5 «Сравнение анатомических особенностей растений из разных мест обитания», №6 «Методы измерения эдафических факторов среды обитания», №7 «Описание жизненных форм у растений и животных».

Экологическая характеристика вида и популяции (5ч)

Экологическая ниша вида. Многомерная модель экологической ниши Дж.Хатчинсона. Размеры экологической ниши и её смена. Экологическая характеристика популяции. Популяция как биологическая система. Основные показатели популяции. Экологическая структура популяции. Динамика популяции и её регуляция. Типы динамики популяции. Кривые выживания. Регуляция численности популяции. Факторы смертности и ёмкость среды.

Демонстрации: схем, рисунков, графиков, иллюстрирующих процессы, происходящие в популяциях; гербариев и коллекций растений и животных, принадлежащих к разным экологическим расам одного вида.

Лабораторные работы №8 «Изучение экологической ниши у разных видов растений и животных», №9 «Рост популяции мучного хрущака при разной её плотности и ограниченности ресурсов среды».

Сообщества и экологические системы (10ч)

Сообщества организмов: структуры и связи. Биогеоценоз. Его структуры, связи между организмами. Экосистемы. Структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и потоки энергии. Трофические уровни. Трофические цепи и сети. Основные показатели. Экологические пирамиды. Свойства биогеоценозов и динамика сообществ. Циклические изменения. Сукцессии. Природные экосистемы. Экосистемы озера. Смешанного леса. Структурные компоненты и трофическая сеть природных экосистем. Антропогенные экосистемы. Агроэкосистемы. Отличия агроэкосистем от биогеоценозов. Урбоэкосистемы. Их основные компоненты. Городская флора и фауна. Биологическое и хозяйственное значение агроэкосистем и урбоэкосистем. Биоразнообразие – основа устойчивости сообществ.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, фотографий, показывающих влияние абиотических и биотических факторов на организмы, структуру и связи в экосистемах, способов экологического мониторинга.

Лабораторная работа №10 «Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах».

Биосфера – глобальная экосистема (3ч)

Биосфера – живая оболочка Земли. Развитие представлений о биосфере в трудах Э.Зюсса, В.И.Вернадского. Области биосферы и её состав. Живое вещество биосферы и его функции. Закономерности существования биосферы. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Ритмичность явлений в биосфере. Зональность биосферы. Основные биомы суши. Климат, растительный и животный мир основных биомов суши.

Демонстрации: таблиц, схем, рисунков, слайдов, фотографий, показывающих структурные компоненты биосферы, биогеохимические процессы круговорота веществ и превращение энергии в биосфере, разнообразие основных биомов Земли.

Человек и окружающая среда (9ч)

Человечество в биосфере Земли. Биосферная роль человека. Антропобиосфера. Переход биосферы и ноосферу. Воздействие человека на биосферу. Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха. Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов. Разрушение почвы и изменение климата. Охрана почвенных ресурсов и воздуха. Антропогенное воздействие на растительный и животный мир. Охрана растительного и животного мира. Проблемы охраны природы. Красные книги. ООПТ. Ботанические сады и зоологические парки. Рациональное природопользование и устойчивое развитие. Истощение природных ресурсов. Концепция устойчивого развития. «Повестка дня на XXI век». Сосуществование человека и природы. Законы Б.Коммонера. Глобалистика. Модели управляемого мира.

Демонстрации: слайдов, фильмов, иллюстрирующих воздействие человека на биосферу, мероприятий по рациональному природопользованию, охране вод, воздуха, почвы, растительного и животного мира, фотографий охраняемых растений и животных Красной книги РФ, портретов учёных.

Заключение (1,5ч)

Значение биологических знаний для человечества. Перспективы развития современной биологии.

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся СОО:

- Развитие ценностного отношения к своей Родине через изучение законов, закономерностей и явлений, открытых учеными нашей страны в области биологии;
- Развитие уважения к чуждому мнению, воспитание культуры общения в группах, умение аргументировано высказывать свою точку зрения, не пренебрегая возможностью выслушать противоположное суждение;
- Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- Привлечение к участию в школьной научно-практической конференции.
- Создание благоприятных условий для воспитания у подростков самостоятельности и ответственности, формирования у них навыков самообслуживающего труда, преодоления их инфантильных и эгоистических наклонностей, обучения рациональному использованию своего времени, сил, имущества во время экскурсий, экспедиций, походов.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

11 класс

№п/п	№ урока в теме	Тема	Деятельность учащихся	11а	
ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ ЭВОЛЮЦИОННОГО УЧЕНИЯ (7 ч)					
Ученик научится - оценивать вклад различных ученых в развитие биологической науки. - характеризовать содержание эволюционной теории Ч. Дарвина.					
Ученик получит возможность научиться - сравнивать определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование и делать выводы на основе сравнения.					
1	1	Зарождение эволюционных представлений	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Оценивают вклад различных ученых в развитие биологической науки. Оценивают предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Характеризуют содержание эволюционной теории Ч. Дарвина. Сравнивают определенную и неопределенную изменчивость, искусственный и естественный отбор, формы борьбы за существование и делают выводы на основе сравнения. Работают с иллюстрациями учебника. Работают с электронной формой учебника	01-03.09	
2	2	Первые эволюционные концепции. Предпосылки возникновения дарвинизма. Научная деятельность Ч. Дарвина		06-10.09	
3	3	Эволюция культурных форм организмов(по Ч.Дарвину).		06-10.09	
4	4	Эволюция видов в природе(по Ч.Дарвину).		06-10.09	
5	5	Развитие эволюционной теории Ч. Дарвина		13-17.09	
6	6	Обобщение		13-17.09	
7	7	Контрольная работа по теме: «История эволюционного учения.»		13-17.09	
ГЛАВА 2. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ (10 ч)					
Ученик научится - распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам; - описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию - объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию; - классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);					
Ученик 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;					
Проект индивидуальный Адаптации как результат действия естественного отбора					
7	1	Генетические основы эволюции	Определяют понятия, формируемые в ходе	20-24.09	

8	2	Движущие силы (факторы) эволюции	изучения темы. Объясняют вклад эволюционной теории в формирование современной естественно-научной картины мира. Определяют критерии вида. Описывают особей вида по морфологическому критерию. Характеризуют популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции. Характеризуют основные факторы эволюции. Сравнивают пространственную и биологическую изоляцию, формы естественного отбора и делают выводы на основе сравнения. Характеризуют основные адаптации организмов к условиям обитания. Сравнивают основные способы и пути видообразования, биологический прогресс и регресс и делают выводы на основе сравнения. Объясняют причины эволюции, изменчивости видов. Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений эволюционного учения. Доказывают, что сохранение многообразия видов является основой устойчивого развития биосферы. Приводят основные доказательства эволюции органического мира. Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.	20-24.09	
9	3	Движущие силы (факторы) эволюции		20-24.09	
10	4	Естественный отбор Формы естественного отбора		27-01.10	
11	5	Приспособленность организмов		27-01.10	
12	6	Приспособленность организмов		27-01.10	
13	7	Примеры приспособленности организмов		11-15.10	
14	8	Вид, его критерии и структура. <i><u>Лабораторная работа № 2.</u></i> <i>Изучение критериев вида (на примере цветковых растений и насекомых)</i>		11-15.10	
15	9	Видообразование		11-15.10	
16	10	Обобщение		18-22.10	

ГЛАВА 3. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (7 ч)

Ученик научится

- характеризовать естественно-научные, социально-исторические предпосылки важнейших открытий в биологических науках;
- биологические системы и происходящие в них процессы;
- методы изучения биологических систем и явлений живой природы;
- систему взглядов человека на живую природу и место в ней человека.

Ученик получит возможность научиться

- обосновывать значение научных открытий в биологии, медицине и экологии для общечеловеческой культуры;

- неизбежность синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации; - меры безопасного поведения в окружающей природной среде, в ЧС природного и техногенного характера.					
17	1	Палеонтологические и биогеографические методы изучения эволюции.	Характеризуют основные адаптации организмов к условиям обитания. Сравнивают основные способы и пути видообразования, биологический прогресс и регресс и делают выводы на основе сравнения. Объясняют причины эволюции, изменчивости видов. Приводят доказательства родства живых организмов на основе положений эволюционного учения. Доказывают, что сохранение многообразия видов является основой устойчивого развития биосферы. Приводят основные доказательства эволюции органического мира. Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.	18-22.10	
18	2	Эмбриологические и сравнительно-морфологические методы изучения эволюции.		18-22.10	
19	3	Молекулярно-биохимические, генетические и математические методы изучения эволюции		25-29.10	
20	4	Направления и пути эволюции. <u>Лабораторная работа № 3.</u> <i>Ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных</i>		25-29.10	
21	5	Формы направленной эволюции		25-29.10	
22	6	Общие закономерности (правила) эволюции		01-05.11	
23	7	Обобщение		01-05.11	
ГЛАВА 4. ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (14 ч) <u>Ученик научится</u> - выделять этапы жизни на Земле; -- характеризовать методы изучения Земли; - определять этапы эволюции растительного и животного мира; - оценивать периоды жизни на Земле. <u>Ученик получит возможность научиться</u> - участвовать в совместной деятельности; - решать творческие задачи; - выполнять исследовательские проекты; - определять цель и задачи проекта; - формулировать и выдвигать простейшие гипотезы; - работать с источниками информации; - обобщать, сравнивать, делать выводы; - давать самооценку своему или групповому исследованию.					
24	1	Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения	01-05.11	
25	2	Основные этапы неорганической эволюции		08-12.11	

25	3	Начало органической эволюции	жизни. Характеризуют основные этапы биологической эволюции на Земле. Участвуют в дискуссии по обсуждению гипотез происхождения жизни и аргументируют свою точку зрения. Работают с иллюстрациями учебника. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио).	08-12.11	
27	4	Формирование надцарств организмов		08-12.11	
28	5	Основные этапы эволюции растительного мира		22-26.11	
29	6	Основные этапы эволюции животного мира		22-26.11	
30	7	История Земли и методы её изучения		22-26.11	
31	8	Развитие жизни в архее и протерозое		29-03.12	
32	9	Развитие жизни в палеозое		29-03.12	
33	10	Развитие жизни в мезозое		29-03.12	
34	11	Развитие жизни в кайнозое		06-10.12	
35	12	Современная система органического мира		06-10.12	
36	13	Эволюция органического мира на Земле		06-10.12	
37	14	Обобщение		13-17.12	

ГЛАВА 5. ЧЕЛОВЕК – БИОСОЦИАЛЬНАЯ СИСТЕМА (19 ч)

Ученик научится

- определять сходство и отличия человека от животных;
- характеризовать этапы становления человека;
- описывать расы человека;
- объяснять приспособленность человека к природным условиям

Ученик получит возможность научиться

- решать творческие задачи;
- выполнять исследовательские проекты;
- определять цель и задачи проекта;
- формулировать и выдвигать простейшие гипотезы;
- работать с источниками информации;
- обобщать, сравнивать, делать выводы;
- давать самооценку своему или групповому исследованию.
- участвовать в совместной деятельности;

38	1	Антропология — наука о человеке	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Анализируют и оценивают различные гипотезы происхождения человека. Определяют положение человека в системе животного мира. Аргументированно доказывают принадлежность человека к определенной	13-17.12	
39	2	Становление представлений о происхождении человека		13-17.12	
40	3	Трудовая теория антропогенеза Ф.Энгельса		20-24.12	
41	4	Сходство человека с животными		20-24.12	
42	5	Отличия человека от животных		20-24.12	

43	6	Движущие силы (факторы) антропогенеза	систематической группе. Выявляют признаки сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства. Характеризуют основные этапы антропогенеза. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы происхождения человека. Знакомятся с механизмом расообразования, отмечая единство происхождения рас. Характеризуют основные факторы антропогенеза. Приводят аргументированную критику антинаучной сущности расизма. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.	27-30.12		
44	7	Основные стадии антропогенеза: дриопитеки		27-30.12		
45	8	Протоантроп – предшественник человека		27-30.12		
46	9	Архантроп – древнейший человек		10-14.01		
47	10	Палеантроп – древний человек		10-14.01		
48	11	Неантроп – человек современного типа		10-14.01		
49	12	Эволюция современного человека		17-21.01		
50	13	Человеческие расы: время, место и причины возникновения		17-21.01		
51	14	Единство человеческих рас		17-21.01		
52	15	Приспособленность человека к разным условиям среды. <u>Лабораторная работа № 4.</u> <i>Изучение экологических адаптаций человека</i>		24-28.01		
53	16	Человек как часть природы и общества		24-28.01		
54	17	Происхождение человека		24-28.01		
55	18	Обобщение		31-04.02		
56	19	Обобщение		31-04.02		
ГЛАВА 6. ЭКОЛОГИЯ – НАУКА О НАДОРГАНИЗМЕННЫХ СИСТЕМАХ (2 ч)						
<u>Ученик научится</u> -объяснять становление экологии; - характеризовать методы экологии. <u>Ученик получит возможность научиться</u> - решать творческие задачи; - выполнять исследовательские проекты; - определять цель и задачи проекта; - формулировать и выдвигать простейшие гипотезы; - работать с источниками информации; - обобщать, сравнивать, делать выводы; -давать самооценку своему или групповому исследованию. - участвовать в совместной деятельности;						
57	1	Зарождение и развитие экологии. Разделы экологии.	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют основные задачи современной экологии.	31-04.02		
58	2	Методы экологии		07-11.02		

ГЛАВА 7. ОРГАНИЗМЫ И СРЕДА ОБИТАНИЯ (14 ч)

Ученик научится

- характеризовать экологические факторы;
- объяснять закономерности влияния экологических факторов на организмы;
- оценивать роль экологических факторов в жизнедеятельности организмов.

Ученик получит возможность научиться

- решать творческие задачи;
- выполнять исследовательские проекты;
- определять цель и задачи проекта;
- формулировать и выдвигать простейшие гипотезы;
- работать с источниками информации;
- обобщать, сравнивать, делать выводы;
- давать самооценку своему или групповому исследованию.

59	1	Среды обитания организмов	Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы. Определяют основные задачи современной экологии. Различают основные группы экологических факторов (абиотических, биотических, антропогенных). Объясняют закономерности влияния экологических факторов на организмы. Характеризуют основные абиотические факторы (температуру, влажность, свет). Приводят примеры приспособлений организмов к действию экологических факторов. Описывают основные биотические факторы, на конкретных примерах демонстрируют их значение. Оценивают роль экологических факторов в жизнедеятельности организмов. Приводят доказательства взаимосвязей организмов и окружающей среды. Решают биологические задачи. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио).	07-11.02	
60	2	Экологические факторы и закономерности их действия		07-11.02	
61	3	Свет как экологический фактор		14-18.02	
62	4	Температура как экологический фактор		14-18.02	
63	5	Влажность как экологический фактор		14-18.02	
64	6	Приспособленность растений к среде обитания. <u>Лабораторная работа № 5.</u> <i>Сравнение анатомических особенностей растений из разных мест обитания.</i>		28-04.03	
65	7	Газовый и ионный состав среды.		28-04.03	
66	8	Почва и рельеф. Погодные и климатические факторы		28-04.03	
67	9	Почва как экологический фактор. <u>Лабораторная работа № 6.</u> <i>Методы измерения эдафических факторов среды обитания. (определение содержания воды, воздуха и гумуса в почвенном образце)</i>		07-11.03	
68	10	Биологические ритмы. Приспособления организмов к сезонным изменениям условий среды		07-11.03	
69	11	Жизненные формы организмов <u>Лабораторная работа № 7.</u> <i>Описание жизненных форм у растений и животных.</i>		07-11.03	
70	12	Биотические взаимодействия		14-18.03	

71	13	Биотические взаимодействия		14.- 18.03	
72	14	Обобщение		14.- 18.03	
ГЛАВА 8. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДА И ПОПУЛЯЦИИ (5 ч) <u>Ученик научится</u> - давать характеристику продуцентов, консументов, редуцентов; - выделяют существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. - объяснять причины устойчивости и смены экосистем. <u>Ученик получит возможность научиться</u> - доказывать, что сохранение биоразнообразия является основой для устойчивости экосистем. - приводить доказательства единства живой и неживой природы, используя знания о круговороте веществ в биосфере.					
73	1	Экологическая ниша вида. <u>Лабораторная работа № 8.</u> <i>Изучение экологической ниши у разных видов растений и животных.</i>	Определяют понятия в ходе изучения темы. Определяют структуру экосистемы (пространственную, видовую, экологическую). Дают характеристику продуцентов, консументов, редуцентов.	14.- 18.03	
74	2	Экологические характеристики популяции.	Выделяют существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. Объясняют причины устойчивости и смены экосистем. Доказывают, что сохранение биоразнообразия является основой для устойчивости экосистем. Характеризуют влияние человека на экосистемы. Сравнивают искусственные и природные экосистемы. Делают выводы на основе сравнения. Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети). Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и	14.18. 03	
75	3	Экологическая структура популяции		14.18. 03	
76	4	Динамика популяции и её регуляция. <u>Лабораторная работа № 9.</u> <i>Рост популяции мучного хрущака при разной ее плотности и ограниченности ресурсов среды.</i>		21- 25.03	
77	5	Обобщение		21- 25.03	

			исследовательские работы по изучаемой теме.		
ГЛАВА 9. СООБЩЕСТВА И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ (10 ч)					
Ученик научится					
- давать характеристику продуцентов, консументов, редуцентов; - выделяют существенные признаки экосистем, процесса круговорота веществ и превращений энергии в экосистемах. - объяснять причины устойчивости и смены экосистем.					
Ученик получит возможность научиться					
- доказывать, что сохранение биоразнообразия является основой для устойчивости экосистем. - приводить доказательства единства живой и неживой природы, используя знания о круговороте веществ в биосфере.					
78	1	Сообщества организмов: структуры и связи	Сравнивают искусственные и природные экосистемы. Делают выводы на основе сравнения. Составляют элементарные схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи и сети). Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.	21-25.03	
79	2	Экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии		28-01.04	
80	3	Основные показатели экосистем		28-01.04	
81	4	Свойства биогеоценозов и динамика сообществ		28-01.04	
82	5	. Природные экосистемы		11-15.04	
83	6	Антропогенные экосистемы		11-15.04	
84	7	Структуры и процессы в экосистемах. <u>Лабораторная работа № 10.</u> <i>Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.</i>		11-15.04	
85	8	Биоразнообразие — основа устойчивости сообществ		18-22.04	
86	9	Биоценозы нашей местности		18-22.04	
87	10	Обобщение		18-22.04	
ГЛАВА 10. БИОСФЕРА – ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА (3 ч)					
Ученик научится					
- характеризовать содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки; - определять свойства биосферы как глобальной экосистемы.					
Ученик получит возможность научиться					
- приводить доказательства единства живой и неживой природы, используя знания о круговороте веществ в биосфере - аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению экологических проблем					
88	1	Биосфера — живая оболочка Земли	Определяют понятия в ходе изучения темы.	25-29.04	
89	2	Закономерности существования биосферы	Характеризуют и сравнивают основные типы вещества	25-29.04	

90	3	Основные биомы Земли	биосферы. Характеризуют содержание учения В. И. Вернадского о биосфере, его вклад в развитие биологической науки. Определяют свойства биосферы как глобальной экосистемы. Приводят доказательства единства живой и неживой природы, используя знания о круговороте веществ в биосфере. Характеризуют роль живых организмов в биосфере. Выделяют существенные признаки процесса круговорота веществ и превращений энергии в биосфере. Принимают участие в дискуссии по теме «Вечна ли биосфера?», аргументированно высказывают собственное мнение. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Решают биологические задачи. Работают с иллюстрациями учебника. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.	25-29.04	
ГЛАВА 11. ЧЕЛОВЕК И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (9ч) <u>Ученик научится</u> - Анализировать и оценивать современные 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. <u>Ученик получит возможность научиться</u> - Аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению экологических проблем. Проект Экологические проблемы нашего района.					
91	1	Человечество в биосфере Земли	Анализируют и оценивают современные глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в	02-06.05	
92	2	Загрязнение воздушной среды. Охрана воздуха		02-06.05	
93	3	Загрязнение водной среды. Охрана водных ресурсов		02-06.05	

94	4	Разрушение почвы и изменение климата. Охрана почвенных ресурсов и защита климата	о 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. Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах. Аргументируют свою точку зрения в ходе дискуссий по обсуждению экологических проблем. Представляют результаты своего исследования (проекта). Характеризуют концепцию устойчивого развития. Обосновывают правила поведения в природной среде. Раскрывают проблемы рационального природопользования, охраны природы: защиты от загрязнений, сохранения естественных биогеоценозов и памятников природы, обеспечения природными ресурсами населения планеты. Находят информацию по изучаемой теме в различных источниках, анализируют и оценивают ее, интерпретируют и представляют в разных формах (тезисы, сообщение, репортаж, аналитическая справка, реферат, обзор, портфолио). Работают с иллюстрациями учебника. Решают биологические задачи. Выполняют лабораторные, практические и исследовательские работы по изучаемой теме.	09-13.05	
95	5	Антропогенное воздействие на растительный и животный мир		09-13.05	
96	6	Охрана растительного и животного мира		09-13.05	
97	7	Рациональное природопользование и устойчивое развитие			
98	8	Сосуществование человечества и природы.		16-20.05	
99	9	Рациональное использование природных ресурсов Обобщение по разделу «Биология. Биологические системы и процессы»		16-20.05	
				23-20.05	
		ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО КУРСУ 11 КЛАСС, БИОЛОГИЯ			
100		Значение биологических знаний для человечества.		23-20.05	
100, 5		Перспективы развития современной биологии.		23-20.05	

Примечание

Авторская программа предполагает изучение в количестве 102 часов, поэтому сокращение на 1.5 ч. проведено за счет уплотнения повторения.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 646116746743375933883833707902081325236681597414

Владелец Игнатова Светлана Валентиновна

Действителен с 17.02.2023 по 17.02.2024