

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №81» г. Перми

РАССМОТРЕНО
Руководитель МО

Давыдова /О.С. Давыдова/
Протокол № 1
« 29 » августа 2018г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

Шилова /Г.Н. Шилова /
«31» августа 2018г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор

А.В. Куклина
Приказ №СЭД-059-81-01-152
от « 07 » сентября 2018г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету биология
для 11 класса

на 2018-2019 учебный год
Базовый уровень

Составитель: Коноплева О.В.
учитель биологии,
I категория

Пермь, 2018 – 2019

Пояснительная записка

Рабочая программа к учебнику «Общая биология 10-11 класс» (Авторы: Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И.) составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии и Программы среднего (полного) общего образования по биологии для 10 - 11 классов автора В.Б.Захарова, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся, предназначена для изучения биологии в старших классах на базовом уровне и составлена из расчета 2 часа в 10 классе в неделю и 2 часа в 11 классе. Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения предмета «Общая биология» в 10 и 11 классе отводится 1 час. Для усвоения и расширения знаний учащихся из вариативной части добавлен 1 час в неделю. Таким образом, курс «Общая биология» в 10 и 11 классе реализуется за 136 часов (68 часов за год). Учебник имеет гриф «Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации».

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания составляет центрический подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в вузе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога.

Распределение добавленных 68 часов в 10 классе отводится на расширение изучения разделов «Происхождение и эволюция человека» (2 часа), «Эволюционное учение» (12 часов), «Возникновение и развитие жизни на Земле» (9 часов), «Основы экологии и учение о биосфере» (13 часов). Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены содержательные линии курса.

Изучение учебного предмета осуществляется на основании нормативно-правовых документов:

1. Закона «Об образовании» от 10.02.1992 года № 3266-1 (в ред. Федеральных законов от 13.01.1996 года № 12 – ФЗ с изменениями, внесенными Постановлением Конституционного Суда РФ от 24.10.2000 года №13 – П и дополнениями, внесенными Федеральными законами);
2. Приказа Минобрнауки Российской Федерации от 09.03.2004 года №1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

3. Приказа Министерства образования и науки РФ от 20.08.2008 года № 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 года № 1312 «Об утверждении Федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»»;
4. САНПиН 2.4.2 № 1178-02, зарегистрированные в Минюсте России 05.12.2002 года, регистрационный № 3997;

В рабочей программе нашли отражение **цели и задачи** изучения биологии на ступени среднего (полного) общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии:

освоение системы биологических знаний: основных биологических теорий, идей и принципов, лежащих в основе современной научной картины мира; о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); о выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;

ознакомление с методами познания природы: исследовательскими методами биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); методами самостоятельного проведения биологических исследований (наблюдения, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотного оформления полученных результатов; взаимосвязью развития методов и теоретических обобщений в биологической науке;

овладение умениями: самостоятельно находить, анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой; устанавливать связь между развитием биологии и социально-экономическими и экологическими проблемами человечества; оценивать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции, правила поведения в природе и обеспечения безопасности собственной жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера; характеризовать современные научные открытия в области биологии;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе: знакомства с выдающимися открытиями и современными исследованиями в биологической науке, решаемыми ею проблемами, методологией биологического исследования; проведения экспериментальных исследований, решения

биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

воспитание: убежденности в познаваемости живой природы, сложности и самоценности жизни как основы общечеловеческих нравственных ценностей и рационального природопользования;

приобретение компетентности в рациональном природопользовании (соблюдение правил поведения в природе, сохранения равновесия в экосистемах, охраны видов, экосистем, биосферы) и сохранении собственного здоровья (соблюдение мер профилактики заболеваний, обеспечение безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера) на основе использования биологических знаний и умений в повседневной жизни.

СОДЕРЖАНИЕ

Эволюционное учение

1. Развитие представлений об эволюции живой природы. (4 часов)

Додарвиновский период в развитии биологии (Аристотель, К.Линней, Р.Мальтус, Ч.Лайель и другие). Первое эволюционное учение Ж.Б.Ламарка. Русские эволюционисты. Научные и общественно-исторические предпосылки возникновения дарвинизма: работы К.Бэра, создание клеточной теории, возникновение биогеографии, достижения практической селекции.

Доказательства эволюции органического мира. Морфологические, анатомические, эмбриологические, палеонтологические, биогеографические, биохимические данные о развитии органического мира. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства.

2. Дарвинизм. (2 часов)

Эволюционное учение Ч.Дарвина. Биография и научная деятельность Ч.Дарвина. Дарвин о формах, закономерностях и причинах изменчивости. Учение об искусственном отборе. Бессознательный и методический отбор. Доказательства эволюции природных видов. Борьба за существование, ее формы. Естественный отбор, его виды и творческая роль в формировании приспособленности и видообразовании.

3. Развитие эволюционной теории в последарвиновский период. (2 часа)

Формирование эволюционной биологии и развитие дарвинизма как научного направления. Работы А.О.Ковалевского, И.И.Мечникова, Э.Геккеля, Ф.Мюллера. Попытки построения филогенетических родословных. Дарвинизм в России. Первые шаги синтеза дарвинизма с генетикой и экологией. Создание синтетической теории эволюции.

4. Основы эволюционного процесса с позиций современной синтетической теории эволюции. (10 часов)

Генетические основы эволюционного процесса. Организм как объект изменчивости. Фенотип - основная единица отбора. Роль наследственной из-

менчивости в эволюции. Мутации как основной материал для эволюционного процесса.

Генетический полиморфизм популяций как предпосылка ее эволюционных преобразований. Факторы генетической динамики популяций. Факторы эволюции: изоляция, популяционные волны, мутационный процесс, естественный отбор, миграции, дрейф генов. Принцип популяционного равновесия. Закономерности наследования признаков в популяциях разного типа. Закон Харди-Вайнберга.

Понятие «вид». История развития понятия «вид». Критерии вида (морфологический, физиологический, биохимический, генетический, экологический, географический и др.). Общие признаки вида (дискретность, численность, целостность, устойчивость, историчность). Структура вида. Экологическая неоднородность.

Видообразование. Механизмы видообразования. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.

5. Макроэволюция и ее закономерности. (6 часов)

Понятие о макроэволюции. Соотношение процессов микроэволюции и макроэволюции. Пути макроэволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм. Биологическое значение этих процессов.

Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация, их соотношение в эволюционном процессе. Общие закономерности макроэволюции: прогрессивная направленность, историчность развития жизни, необратимость, прогрессивная специализация.

Использование теории эволюции в сельском хозяйстве, практике и в деле охраны природы.

Демонстрация портретов ученых-эволюционистов и их биографией; гербариев, живых объектов, коллекций, муляжей, моделей, таблиц; форм сохранности ископаемых растений и животных; аналогичных и гомологичных органов; рудиментов и атавизмов; доказательств эволюции органического мира; редких и исчезающих видов, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства; приспособленности видов; форм эволюции: дивергенции, конвергенции и параллелизма; путей эволюции: ароморфозов, идиоадаптаций, дегенерации; биографии Ч.Дарвина; маршрут и конкретные находки Ч.Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль»; схем, иллюстрирующих процесс видообразования.

Лабораторные работы:

1. Возникновение приспособленности организмов и ее относительность.
2. Морфологический критерий вида.

3. Выявление ароморфозов у растений и животных.
4. Выявление идиоадаптаций у растений и животных (на примере насекомых).

Практические работы:

1. Сравнительная характеристика естественного и искусственного отборов.
2. Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отборов.
3. Сравнение процессов экологического и географического видообразования.
4. Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции.
5. Сравнительная характеристика путей и направлений эволюции.

Темы рефератов:

1. Ж.Б. Ламарк и противоречивость его взглядов на живую природу.
2. Метафизическое мировоззрение в естествознании в додарвиновский период.
3. Жизнь и деятельность Чарльза Дарвина.
4. Популяция как единица эволюции.
5. Роль наследственности и изменчивости в эволюции органического мира.
6. Естественный отбор и его творческий характер.
7. Связь онтогенеза и филогенеза.
8. Реликтовые формы как доказательство эволюции органического мира.
9. Эволюционная теория на службе человечества.
10. Борьба за существование и естественный отбор как движущие силы эволюционного процесса.
11. Приспособленность к среде как результат эволюции.
12. Соотношение процессов микроэволюции и макроэволюции.
13. Основные направления эволюции и их соотношение в эволюционном процессе.
14. Правила и закономерности эволюционного процесса.
15. Эволюция и ее закономерности в практической деятельности человека.
16. Борьба за существование – метафора или реальность?
17. Кризис в дарвинизме и пути его преодоления.
18. Этапы формирования современной синтетической теории эволюции.
19. Сохранение многообразия видов в природе – основа устойчивости и эволюции биосферы.
20. Биологический прогресс и биологический регресс в эволюции. Пути достижения биологического прогресса.

Темы творческих и исследовательских работ:

1. Изучение и выявление приспособленности видов к условиям окружающей среды как результата эволюции.
2. Изучение биологического разнообразия своей местности и выявление факторов, способствующих его сохранению.

3. Выявление различных аспектов применения знаний о закономерностях эволюции органического мира в практической деятельности человека.

Основные понятия. Эволюция. Вид. Популяция. Критерии вида. Борьба за существование. Естественный отбор. Движущий отбор. Стабилизирующий отбор. Волны жизни (популяционные волны). Видообразование. Дрейф генов. Изоляция. Миграции. Гомологичные органы. Рудименты. Атавизмы. Аналогичные органы. Генетический полиморфизм популяций. Аллопатрическое видообразование. Симпатрическое видообразование. Биологический прогресс. Биологический регресс. Ароморфоз. Идиоадаптации. Общая дегенерация. Дивергенция. Конвергенция. Параллелизм. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Синтетическая теория эволюции. Дарвинизм. Приспособленность к среде. Дизруптивный отбор. Необратимость эволюции. Биogeография. Эндемики. Реликты. Палеонтологический ряд. Филетическая эволюция. Филогенез. Популяционная генетика. Биологическая стабилизация. Палеонтология. Ископаемые переходные формы. Движущие силы эволюции.

Межпредметные связи. История. Культура Древней Греции и Древнего Рима. Культура Западной Европы конца XV – первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия. **Экономическая география.** Население мира. География населения мира. **Экологией.** Редкие и исчезающие виды, их охрана. **Физическая география.** История континентов.

Возникновение и развитие жизни на Земле

1. Предпосылки возникновения жизни на Земле. (2 часа)

Предпосылки возникновения жизни на Земле: космические и планетарные. Химические предпосылки эволюции в направлении возникновения органических молекул: первичная атмосфера и эволюция химических элементов, неорганических и органических молекул.

2. Основные черты эволюции животного и растительного мира (6 часов)

Биосфера в архейскую и протерозойскую эры. Эволюция пробионтов. Значение работ С. Фокса и Дж. Бернала. Начальные этапы биологической эволюции: возникновение фотосинтеза, эукариот, полового процесса. Изменение атмосферы и литосферы живыми организмами. Возникновение многоклеточности.

Жизнь в палеозойскую эру. Основные направления эволюции в палеозое. Эволюция растений, появление первых сосудистых растений. Возникновение позвоночных: рыб, земноводных и пресмыкающихся.

Характеристика органического мира в мезозое. Основные направления эволюции и крупнейшие ароморфозы в эволюции органического мира в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных и пресмыкающихся.

Основные направления эволюции в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция), развитие плацентарных млекопитающих. Развитие приматов.

Многообразие органического мира. Влияние деятельности человека на многообразие видов и биологические сообщества. Принципы систематики и классификация организмов.

Демонстрация таблиц, моделей, окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных; схем экспериментов Л. Пастера; схем, отражающих этапы формирования планетарных систем; схем экспериментов С. Миллера; схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных; репродукций, отражающих флору и фауну различных эр и периодов; видеофильмов.

Практические работы:

1. Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле.

Темы рефератов:

1. Космические и планетарные предпосылки возникновения жизни на Земле.
2. Жизнь в архейской и протерозойской эрах. Основные ароморфозы.
3. Развитие жизни в палеозое. Основные ароморфозы.
4. Развитие жизни в мезозое. Основные ароморфозы.
5. Развитие жизни в кайнозое. Основные ароморфозы.
6. Различные взгляды на возникновение жизни на Земле.
7. Зарождение жизни и эволюция пробионтов.
8. Эволюция клеток. Гипотезы возникновения эукариот и многоклеточности.
9. Происхождение хордовых животных.
10. Молекулярная эволюция.
11. История становления скелетных форм.
12. Ископаемые бактерии и их роль в эволюции и преобразовании биосферы древней Земли.
13. Первичные этапы химической эволюции органических молекул на Земле.
14. Современные животные и их древние предки.
15. Современные растения и их древние предки.

Темы творческих и исследовательских работ:

1. Изучение геологической истории вашей местности и изменений растительного мира в процессе эволюции.
2. Изучение геологической истории вашей местности и изменений животного мира в процессе эволюции.

3. Анализ современных научных взглядов на возникновение жизни на Земле и оценка состояния современного научного знания в решении этого вопроса.

Основные понятия. Палеонтология. Палеонтологическая летопись. Реликты. Палеонтологический ряд. Филогенез. Ископаемые переходные формы. Эра. Период.

Межпредметные связи. История. Великие географические открытия. **Экономическая география.** Население мира. География населения мира. **Физическая география.** История континентов. **Неорганическая химия.** Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Свойства неорганических соединений. **Органическая химия.** Получение и химические свойства аминокислот и белков. **Астрономия.** Организация планетарных систем. Солнечная система, ее структура. Место планеты Земля в солнечной системе.

Происхождение и эволюция человека

1. Доказательства происхождения человека от животных. (2 часа)

Развитие представлений о происхождении человека. Религия и наука о происхождении человека. Место человека в системе животного мира. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира.

2. Эволюция человека. (6 часов)

Основные этапы антропогенеза. Дриопитеки. Австралопитеки - ранние предшественники человека. Древнейшие (питекантропы, синантропы) и древние (неандертальцы) люди. Появление человека современного типа. Центры происхождения человека.

Движущие силы антропогенеза. Свойства человека как биосоциального существа. Взаимоотношения биологического и социального в эволюции человека. Эволюция языка, речи, возникновение второй сигнальной системы. Роль в эволюции человека его культуры. Особенности человека как вида. Генетическая и социальная наследственность. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества. Факторы эволюции современного человека.

3. Человеческие расы и их происхождение. (1 час)

Человеческие расы и их происхождение. Значение изоляции и дрейфа генов в происхождении полиморфизма у человека. Адаптивное значение расовых признаков. Метисация. Теории расизма и социального дарвинизма, их сущность и критика.

Демонстрация скелетов человека и животных, моделей, таблиц; схем, отражающих основные этапы антропогенеза и происхождение человеческих рас; видеофильмов об основных этапах эволюции человека.

Практические работы:

1. Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас.

Темы рефератов:

1. Развитие представлений о возникновении человека.

2. Роль труда в эволюции древнего человека.
3. Направления дальнейшей эволюции современного человека.
4. Биологические и социальные факторы эволюции человека.
5. Расы и их адаптивное значение. Теории происхождения рас.
6. Биологическая и социальная уникальность человека как вида в природе.

Лабораторная работа

Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом

Обмен веществ и превращение энергии в клетке – основа всех проявлений ее жизнедеятельности. Автотрофные и гетеротрофные организмы.

Пластический и энергетический обмен. Этапы энергетического обмена.

Фотосинтез. Хемосинтез.

Демонстрация схем расщепления глюкозы, пластический обмен: биосинтез белка и фотосинтез.

Понятие о биосинтезе белка. Транскрипция и трансляция. Генетический код.

Решение задач с использованием генетического кода.

Демонстрация процесса биосинтеза белка.

Основы экологии и учение о биосфере

1. Основы учения о биосфере (8 часов)

История экологии. Предмет, задачи и методы исследований современной экологии. Элементы экологических знаний в эпоху Возрождения. Экологические исследования в XIX веке (Ж.Б.Ламарк, Ч.Дарвин, А.Уоллес и другие). Развитие экологии в XXI веке. Возникновение учения об экосистемах. Структура и задачи современной экологии. Экология в системе биологических наук. Значение экологических исследований на современном этапе.

Биосфера – живая оболочка планеты. Понятие о биосфере. В.И.Вернадский. Живое вещество планеты, его состав и значение. Биосфера, ее границы, распределение жизни.

Функции живого вещества: газовая, концентрационная, окислительно-восстановительная, энергетическая, деструктивная.

Основные биохимические циклы биосферы. Круговорот воды. Роль круговоротов веществ в существовании биосферы.

Применение экологических знаний в практической деятельности человека.

2. Жизнь в сообществах (2 часа)

История формирования сообществ живых организмов. Основные биомы суши.

3. Взаимоотношения организмов и среды. (10 часов)

Понятие об экологических факторах. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Общие закономерности влияния экологических

факторов на организмы. Биологический оптимум и пессимум. Ограничивающие факторы.

Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету, их приспособления. Фототропизм. Способы световой ориентации у животных. Фотопериодизм. Биологические ритмы.

Температура. Основные способы регуляции теплообмена у животных и растений. Классификация организмов по отношению к температуре.

Влажность. Роль влажности в жизни наземных организмов. Экологические группы растений по отношению к влаге. Способы регуляции водного баланса у растений и животных. Приспособленность организмов к дефициту влаги.

Совместное действие температуры и влажности на живые организмы.

Экосистема. Понятие об экосистемах. Энергия и вещество в экосистемах. Экологические роли, выполняемые различными организмами. Пищевые цепи и поток энергии. Экологические пирамиды численности, биомассы и энергии. Круговороты минеральных элементов питания. Продуктивность экосистем. Свойства экосистем: устойчивость, саморегуляция.

Смена экосистем под влиянием различных факторов. Экологическая сукцессия.

4. Взаимоотношения между организмами (3 часов)

Взаимоотношения организмов. Основные типы биотических взаимоотношений между организмами одного вида и разных видов. Значение этих связей в природе.

Демонстрация коллекций, гербариев, живых организмов, моделей, аппликаций; схем, отражающих структуру биосферы и ее отдельные части, круговороты веществ в биосфере; примеров различных видов биотических взаимоотношений; карт, отражающих распространенность основных биомов суши; видеофильмов о структуре сообществ, экосистем и биосферы, приспособленности организмов к среде и действию экологических факторов; о типах биотических взаимоотношений; портретов ученых – экологов и их биографий.

Лабораторные работы:

1. Изучение приспособленности организмов к влиянию различных экологических факторов.
2. Изучение природных экосистем своей местности.
3. Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях. Изучение искусственной экосистемы аквариума.
4. Изучение экосистемы парка или сквера своего города.
5. Изучение антропогенного влияния на природные экосистемы своей местности.

Практические работы:

1. Составление схем круговорота азота, кислорода, углерода.
2. Составление схем переноса вещества и энергии в экосистемах (пищевых цепей и пищевых сетей).
3. Решение экологических задач.
4. Сравнительная характеристика экосистем и агроэкосистем.

Экскурсии:

1. Изучение природных экосистем своей местности и сезонных изменений в них.

Темы рефератов:

1. В.И. Вернадский, его жизнь и деятельность. Создание учения о биосфере.
2. Живое вещество биосферы и его функции.
3. Круговорот веществ и превращение энергии, их значение для существования биосферы.
4. Современная экология, этапы ее становления как науки и методы исследования.
5. Роль формирования экологического мышления у населения для сохранения биосферы.
6. Связь экологии и эволюционной теории в объяснении относительности приспособленности организмов к среде обитания.
7. Общие закономерности и комплексное влияние экологических факторов на организмы.
8. Факторы, обеспечивающие стабильность экосистем и биосферы в целом.
9. Экология и практическая деятельность человека.
10. Искусственные экосистемы и их особенности.
11. Экологическое знание – основа устойчивого общества.
12. Поступательные изменения биоценозов.
13. Популяция с точки зрения экологии, генетики и теории эволюции.
14. Механизм устойчивости экологических систем.
15. Биологические ритмы в природе и их адаптивное значение.

Темы исследовательских работ:

1. Изучение влияния деятельности человека на природные экосистемы.
2. Выявление и изучение факторов устойчивости природных экосистем.

Основные понятия. Экология. Экологический фактор. Экологический спектр вида. Экологическая валентность вида. Биологический оптимум. Биологический пессимум. Синэкология. Аутэкология. Биотические факторы. Абиотические факторы. Антропогенные факторы. Ограничивающие (лимитирующие) факторы. Пойкилотермные организмы. Гомойотермные организмы. Эврибионты. Стенобионты. Фототропизм. Фотопериодизм.

Среды жизни. Экологическая ниша. Симбиоз. Кооперация. Мутуализм. Комменсализм. Хищничество. Паразитизм. Конкуренция. Аменсализм. Нейтрализм. Популяция. Структура популяции. Биогеоценоз. Биоценоз. Биологическое сообщество. Экосистема. Трофический уровень. Продуценты. Консументы. Редуценты. Пищевая цепь. Пищевая сеть. Экологическая пирамида. Биогеохимический цикл. Агроценоз. Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество биосферы. Внешняя среда. Сукцессия.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Кислород, азот, фосфор, углерод, сера и их химические свойства. **Физическая география.** Климат Земли. Климатическая зональность. Природные зоны.

Биосфера и человек

1. Взаимосвязь природы и общества. Биология охраны природы (3 часа)

Эволюция биосферы. Исторические изменения в биосфере. Ноосфера и место в ней человека.

Влияние деятельности человека на биосферу. Основы рационального природопользования и охраны природы: защита от загрязнения природной среды, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами. Экологическое образование.

Понятие об экологии человека. Экология как научная основа охраны природы. Международное сотрудничество в решении экологических проблем. Экология и космос. Экология и будущее человека.

2. Бионика (1 часа)

Бионика как научное обоснование использования биологических знаний для решения инженерных задач и развития техники.

Демонстрация влияния хозяйственной деятельности человека на природу, карт заповедных территорий России; видеофильмов о последствиях влияния деятельности человека на биосферу, о глобальных экологических проблемах.

Лабораторные работы:

1. Антропогенное влияние на экологическое состояние вашей местности.

Практические работы:

1. Анализ и оценка глобальных антропогенных изменений в биосфере.

Темы рефератов:

1. Нарушение природных закономерностей в результате хозяйственной деятельности человека.
2. Биосфера и научно-технический прогресс.
3. Влияние человека на эволюцию биосферы: прошлое и будущее.

4. Экологические кризисы в эволюции человека.
5. Медицинские аспекты экологической генетики.
6. Ноосфера и место в ней человека.
7. Человек – разумная часть природы?
8. Экология человека сегодня.
9. Экология – основа охраны природы и рационального природопользования.
10. Надежды на выживание человечества.
11. Разнообразие органического мира: прошлое, настоящее и проблемы его сохранения.
12. Экологический кризис и пути его преодоления.
13. Охрана природы и современное общество.
14. Охраняемые природные территории вашего региона.
15. Экология человека и развитие современного общества.
16. Экологическое образование в современном обществе.
17. Семья и экологическое воспитание и образование.
18. Экология и космос.
19. Экологические методы на службе человека.
20. Пути решения глобальных экологических проблем.

Темы исследовательских работ:

1. Экологический мониторинг здоровья населения своей местности.
2. Изучение влияния и последствий деятельности человека на биocenоз смешанного или хвойного леса вашей местности.
3. Изучение влияния деятельности человека на городскую экосистему вашей местности.
4. Оценка экологической грамотности учащихся вашей школы.
5. Анализ экологического состояния вашей местности.

Основные понятия. *Эволюция биосферы. Ноосфера. Экология человека. Заповедники. Заказники. Национальные парки. Памятники природы.*

Межпредметные связи. *Неорганическая химия.* Охрана природы от вредного воздействия отходов химических производств. *Физика.* Понятие о дозе излучения и биологической защите.

Календарно-тематическое планирование

| с | Тема урока | Кол- во часо в | Тип урока | Характер деятельности учащихся или виды учебной деятельности | Планируемые результаты освоения материала | Виды контроля |
|---|------------|-------------------------|--------------|--|--|------------------|
|---|------------|-------------------------|--------------|--|--|------------------|

| | | | | | | |
|-----|--|---|--|--|---|---|
| 1 | Эволюционное учение | | | | | |
| 1.1 | Развитие представлений об эволюции живой природы | 5 | | | | |
| 1. | Введение. Учение об эволюции органического мира | 1 | Обобщения и систематизации знаний | Лекция Беседа | Объяснять сущность эволюционных преобразований | |
| 2. | История развития представлений о развитии жизни на Земле | 1 | Изучения и первичного о закреплении знаний | Доклад Работа с учебником Записи в тетради | Давать определение ключевому понятию – креационизм. Описывать представления о живой природе в древнем мире. Отличать научную точку зрения от ненаучной. Характеризовать научные представления об эволюции живой природы | Устный опрос |
| 3. | Система органической природы К. Линнея | 1 | Изучения и первичного о закреплении знаний | Составление опорного конспекта | Определять характер мировоззрения К. Линнея. Характеризовать значение работ К. Линнея | Вопрос 2 с.18 учебника |
| 4. | Развитие эволюционных идей Ж.Б.Ламарка | 1 | Изучения и первичного о закреплении новых знаний | Лекция Записи в тетради | Давать определение ключевому понятию. Излагать основные положения эволюционного учения Ж.Б.Ламарка. Характеризовать значение эволюционного | Вопрос 4 с 20 учебника, карточка-задание №1 с.8 (3) |

| | | | | | | |
|---------|---|---|--|--|---|---|
| | | | | | учения Ламарка. Давать оценку эволюционным взглядам Ж.Б.Ламарка | |
| 5 | Семинар по теме «Развитие эволюционных идей в додарвиновский период» | 1 | Обобщени я и системати зации знаний | Выступления с сообщениями по теме семинара | Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников | Фронтальны й опрос |
| 1. 2 | Дарвинизм | 6 | | | | |
| 6 | Естественно- научные предпосылки теории Ч.Дарвина | 1 | Изучения и первичног о закреплен ия новых знаний | Работа с тетрадью и учебником | Называть наблюдения в ходе экспедиции, повлиявшие на мировоззрение Ч.Дарвина. Выделять предпосылки эволюционной теории. Характеризовать естественно- научные предпосылки формирования эволюционных взглядов | Вопросы 1 – 3 с.25 учебника |
| 7 | Учение Ч.Дарвина об искусственном отборе | 1 | Изучения и первичног о закреплен ия новых знаний | Лекция Беседа | Давать определение ключевому понятию. Составлять схемы происхождения домашних животных и культурных растений от дикого предка. Описывать механизм искусственного | Вопрос 3 с.32 учебника, рис.1.3 с.27, рис.1.4. с.29 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|-------------------|
| | | | | | отбора | |
| 8 | Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Формы борьбы за существование | 1 | Изучения и первичного о закреплении новых знаний | Беседа Составление сравнительной таблицы | Давать определение ключевому понятию. Называть формы борьбы за существование. Выделять наиболее напряженную форму борьбы за существование. Доказывать на конкретных примерах способность живых организмов к размножению в геометрической прогрессии. Объяснять причины борьбы за существование | Вопрос 2-3 с.39 |
| 9 | Учение Ч.Дарвина о естественном отборе. Образование новых видов | 1 | Изучения и первичного о закреплении новых знаний | Доклады беседа | Давать определение ключевому понятию. Описывать действие естественного отбора на конкретных примерах. Характеризовать положения учения Ч.Дарвина о естественном отборе | тестирование |
| 10 | Практическая работа №1 «Сравнительная характеристика естественного и искусственного | 1 | Обобщения и систематизации знаний | | Сравнивать определения ключевых понятий. Давать сравнительную | Фронтальный опрос |

| | | | | | | |
|----|--|-----------|---|--|---|-------------------------------|
| | отбора» | | | | характеристику естественному и искусственному отборам. * Сравнивать формы искусственного отбора | |
| 11 | Зачёт №1 | 1 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся | | | |
| | Развитие эволюционной теории в последарвиновский период | 1 | | | | |
| 12 | Развитие эволюционной теории в последарвиновский период | 1 | Изучения и первичного о закреплении новых знаний | Составление опорного конспекта | Характеризовать значение эволюционного учения Ч.Дарвина на развитие биологических наук. Давать оценку эволюционным взглядам различных ученых в последарвиновский период | Ответы на вопросы |
| | Синтетическая теория эволюции. Микроэволюция | 11 | | | | |
| 13 | Эволюционная роль мутаций. | 1 | Изучения и первичного о закреплении новых знаний | Беседа Лабораторная работа №1 «Выявление изменчивости у особей одного вида» | Формулировать популяционно-генетические закономерности, выявленные С.С.Четвериковым . Характеризовать | Вопрос 1 с.45, вопрос 2 с 50, |

| | | | | | | |
|----|------------------------------------|---|--|---|---|--|
| | | | | | эволюционную роль мутаций. Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы | |
| 14 | Генетические процессы в популяциях | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Лекция Работа в тетради | Давать определения ключевым понятиям. Называть процессы, изменяющие частоты встречаемости генов в популяциях. Доказывать, что популяция – элементарная единица эволюции | Вопросы 2, 4 с.49 Вопрос 4 с.50 |
| 15 | Формы естественного отбора | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Просмотр презентации Составление таблицы | Называть условия действия форм естественного отбора. Объяснять причины существования в природе естественного отбора. Доказывать, что естественный отбор – движущая сила эволюции. Обосновывать влияние факторов, определяющих интенсивность действия отбора | Вопросы для повторения и задания с.55 Вопросы для обсуждения с 74 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|---|--|
| 16 | Практическая работа №2 «Сравнение процессов движущего и стабилизирующего отборов» | 1 | Закрепления знаний | Беседа Заполнить в тетрадях табл. и сделать выводы, | Характеризовать формы естественного отбора. Обосновывать действие на популяции форм естественного отбора. Выделять критерии для сравнения. Сравнить формы естественного отбора | Фронтальный опрос |
| 17 | Семинар по теме «Движущие силы эволюции» | 1 | Обобщения и систематизации знаний | Беседа дискуссия | Характеризовать роль в эволюции движущих сил. Объяснять причины эволюции видов. | Задания со свободным ответом по выбору учителя |
| 18 | Адаптация организмов к среде обитания и их относительность | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Беседа Работа с учебником Выполнение <i>лабораторной работы №3</i> «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания» | Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры приспособлений организмов на разных уровнях организации. Доказывать относительный характер приспособлений. Объяснять возникновение физиологических адаптаций. Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения | Вопросы на с.69, 72 учебника |

| | | | | | | |
|----|--------------------|---|--|---|--|----------------------|
| | | | | | результатов лабораторной работы. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников | |
| 19 | Вид, критерий вида | 1 | Изучения и первичного о закреплении новых знаний | Беседа Выполнение <i>лаборатор-ной работы №4</i> «Наблюдение и описание особей вида по морфологическому критерию» | Давать определение ключевому понятию. Называть критерии вида и обосновывать важность критериев для определения вида. Доказывать, что вид объективно существует в природе. Использовать элементы причинно-следственного анализа для объяснения результатов лабораторной работы и наблюдений за биологическими объектами | Биологические задачи |
| 20 | Видообразование | 1 | Изучения и первичного о закреплении новых знаний | Беседа просмотр презентации | Давать определения ключевым понятиям. Называть эволюционно значимые результаты видообразования. | Вопросы на с. 74, 77 |

| | | | | | | |
|----|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|--|--|
| | | | | | Описывать генетические механизмы, лежащие в основе симпатрического видообразования. Приводить примеры способов видообразования и доказывать реальное их существование. Объяснять роль эволюционных факторов в процессе видообразования | |
| 21 | Практическая работа №3 «Сравнение процессов экологического и географического видообразования» | 1 | Закрепление знаний | Составление сравнительной таблицы | Давать определение ключевому понятию. Определять последовательность этапов экологического и географического видообразования. Выделять критерии для сравнения. Сравнить способы видообразования | Вопросы со свободным ответом по выбору |
| 22 | Семинар по теме «Основные положения синтетической теории эволюции» | 1 | Обобщение и систематизация знаний | Беседа Круглый стол | Давать сравнительную характеристику движущим силам эволюции с точки зрения теории Ламарка, учения Дарвина и синтетической теории эволюции. | Задания со свободным ответом по выбору учителя Выступления по теме семинара |

| | | | | | | |
|----|--|-----------|---|--|---|--|
| | | | | | Объяснять роль синтетической теории эволюции в формировании естественно-научной картины мира, научного мировоззрения. | |
| 23 | Зачёт №2 | 1 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся | | | Контрольная работа №1 «Эволюционное учение» |
| | Основные закономерности эволюции. Макроэволюция | 11 | | | | |
| 24 | Макроэволюция. Направления эволюции. | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Беседа Выполнения <i>практической работы № 4</i> «Сравнительная характеристика микро- и макроэволюции» | Давать определения ключевым понятиям Выявлять критерии для сравнения ключевых понятий. Характеризовать основные направления органической эволюции. Сравнивать процессы микроэволюции и макроэволюции | Задания со свободным ответом по выбору учителя |
| 25 | Пути достижения биологического прогресса | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Работа учебником Составление конспекта | Давать определения ключевым понятиям Объяснять роль в эволюции ароморфозов и идиоадаптаций | Вопросы на с.86 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--------------------|--------------------------------|---|---|
| | | | | | Различать понятия морфофизиологический прогресс и биологический прогресс Характеризовать основные пути эволюции Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников | |
| 26 | Практическая работа № 5 «Сравнительная характеристика путей направлений эволюции» | 1 | Закрепление знаний | Выполнение практической работы | Выделять отличительные особенности основных направлений эволюции Объяснять взаимосвязь главных направлений эволюции Обосновывать характер изменений в строении организмов при переходе к паразитизму Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников | Фронтальный опрос |
| 27 | Практическая работа № 6 «Выявление ароморфозов растений» | 1 | Закрепление знаний | Выполнение практической работы | Приводить примеры ароморфозов у растений Характеризовать | Выполнение практической работы Вопрос 4 с.86 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|--|--|--|
| | | | | | ароморфозы растений у | |
| 28 | Лабораторная работа № 4 «Выявление идиоадаптаций растений» у | 1 | Урок комплексного применения ЗУН обуч-ся | Выполнение лабораторной работы | Приводить примеры и описывать идиоадаптации у растений Объяснять значение идиоадаптаций у | Задания со свободным ответом по выбору учителя, Гербарий, комнатные растения |
| 29 | Практическая работа № 7 «Выявление ароморфозов животных» у | 1 | Урок закрепления знаний | Доклад Выполнение практической работы | Приводить примеры ароморфозов у животных Характеризовать ароморфозы у животных | Задания со свободным ответом по выбору учителя |
| 30 | Лабораторная работа № 5 «Выявление идиоадаптаций животных» у | 1 | Урок комплексного применения ЗУН обуч-ся | Доклад Выполнение лаб. работы | Приводить примеры и описывать идиоадаптации у животных Объяснять значение идиоадаптаций у животных Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации на основе анализа содержания рисунков | Задания со свободным ответом по выбору учителя |
| 31 | Основные закономерности эволюции | 1 | Изучения и первичного закрепления новых | Беседа Составление опорного конспекта | Давать определения ключевым понятиям Приводить примеры | Вопросы 1-2 с.93 раздела «Вопросы для повторения и задания» |

| | | | | | | |
|----|---|-----------|--|----------------------------|--|------------------------------------|
| | | | знаний | | гомологов и аналогов Отличать проявления дивергенции и конвергенции Выделять отличительные особенности параллелизма, конвергенции и дивергенции | |
| 32 | Правила эволюции | 1 | Изучения и первичног о закреплен ия новых знаний | Лекция Работа в тетради | Давать определение ключевому понятию Называть правила эволюции Раскрывать сущность правил эволюции Приводить доказательства необратимости эволюции | Вопрос 4 с.95, вопрос 3 с.97 |
| 33 | Семинар по теме «Основные закономерности эволюции» | 1 | Урок обобщени я и системати заций | Доклады дискуссия | Сравнивать процессы дивергенции и конвергенции Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации на основе анализа содержания рисунков | Фронтальны й опрос |
| 34 | Зачёт №3 | 1 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся | тестиро | | |
| | Развитие органического | 16 | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|----------|--|---|---|--|
| | мира | | | | | |
| | Предпосылки возникновения жизни на Земле | 2 | | | | |
| 35 | Предпосылки возникновения жизни на Земле | 1 | Изучения и первичного о закреплении новых знаний | Лекция Работа в тетради | Иметь представление о многообразии теорий и гипотез на вопрос происхождения жизни Знать основные этапы химической эволюции по теории Опарина Характеризовать условия первичной атмосферы, первичного океана Объяснять процессы, происходящие в этих средах и результаты этих процессов | Задания со свободным ответом по выбору учителя |
| 36 | Практическая работа № 8 «Анализ и оценка различных гипотез возникновения жизни на Земле» | 1 | Урок закреплени я знаний | Выполнение практической работы | Сравнивать основные гипотезы происхождения жизни на Земле Давать оценку основным гипотезам | Задания со свободным ответом по выбору учителя |
| | Основные черты эволюции животного и растительного мира | 7 | | | | |
| 37 | Развитие жизни в архейской и протерозойской эрах | 1 | Изучения и первичного о закреплении новых | Просмотр презентации Составление сравнительной таблицы | Описывать живой мир в архейскую и протерозойскую эру Объяснять значение для | Вопрос 3 с.107 Вопрос 2 с. 126 |

| | | | | | | |
|----|-----------------------------------|---|--|--|--|-------------------|
| | | | знаний | | развития живой природы перехода от гаплоидности к диплоидности Характеризовать развитие живых организмов а архее и протерозое | |
| 38 | Развитие жизни в раннем палеозое | 1 | Изучения и первичног о закреплени я новых знаний | Беседа Продолжение заполнения таблицы | Называть период появления наземных растений Описывать климатические изменения в раннем палеозое Выделять отличительные особенности строения первых наземных растений Характеризовать эволюцию животных в раннем палеозое Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников | Устный опрос |
| 39 | Развитие жизни в позднем палеозое | 1 | Изучения и первичног о закреплени я новых знаний | Работа учебником Продолжение заполнения таблицы | с Называть период появления наземных позвоночных животных Описывать климатические измерения в позднем палеозое Выделять эволюцион-ные преимущества пе- | Ответы на вопросы |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|---|--|---|--|--------------------|
| | | | | | <p>рехода растений к се-менному размножению. Объяснять причины расцвета земноводных в каменноугольном периоде</p> <p>Обосновывать причины появления голосемен-ных растений</p> <p>Характеризовать эволюцию животных в позднем палеозое</p> | |
| 40 | Развитие жизни в мезозое | 1 | Изучения и первичног о закреплени я новых знаний | Работа учебником Продолжение заполнения таблицы | <p>с Называть период возникновения цветковых растений. Называть период возникновения млекопитающих и птиц. Описывать климатические изменения в мезозое. Выделять преимущества цветковых растений. Характеризовать эволюцию животных в мезозое. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников</p> | Вопросы 2, 3 с.118 |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|--|
| 41 | Развитие жизни в кайнозойе | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Беседа Работа учебником Продолжение заполнения таблицы | с Описывать климатические изменения в кайнозойе. Объяснять влияние на развитие животных и растений оледенения. Характеризовать эволюцию животных в кайнозойе. Обосновывать причины господства цветковых растений | тестирование |
| 42 | Семинар по теме «Основные черты эволюции животного и растительного мира» | 1 | Урок обобщения и систематизации знаний | Защита рефератов | Называть основные ароморфозы в эволюции животных и вымирания животных и растений. Обосновывать причины возникновения и вымирания живых организмов. Характеризовать основные направления эволюции растений на Земле | Вопросы со свободным ответом по выбору учителя |
| 43 | Зачёт № 4 | 1 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся | | | |
| | Происхождение и эволюция | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|----------|--|--------------------------------|--|--|
| | человека | | | | | |
| | Доказательства происхождения человека от животных | 2 | | | | |
| 44 | Развитие представлений о происхождении человека. Религия и наука о происхождении человека | 1 | Изучения и первичного о закреплении новых знаний | Лекция Работа в тетради | Сравнивать религиозные и материалистические взгляды на происхождение человека. Называть научные гипотезы происхождения человека. | Вопросы со свободным ответом по выбору учителя |
| 45 | Положение человека в системе животного мира | 1 | Изучения и первичного о закреплении новых знаний | Составление опорного конспекта | Давать определения ключевым понятиям. Называть признаки, доказывающие принадлежность человека к подтипу Позвоночные, классу Млекопитающие. Доказывать с позиций биогенетического закона животное происхождение человека. Сравнивать человека и человекообразных обезьян. Характеризовать систематическое положение человека. | Вопрос 1-2 с. 132 |
| | Эволюция человека | 6 | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|-------------------|
| 46 | Эволюция приматов | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Беседа Составление сравнительной характеристики | <p>Называть группу млекопитающих, от которых произошёл отряд Приматы. Перечислять биологические особенности человека, связанные с прямохождением. Выделять черты строения и образа жизни обезьяноподобных предков, предопределившие развитие признаков вида Человек разумный. Характеризовать особенность направления отбора мутаций под влиянием трудовой деятельности.</p> <p>* Объяснять, почему не все группы австралопитеков можно считать предками человека.</p> | Ответы на вопросы |
| 47 | Стадии эволюции человека. Древнейшие люди | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Беседа Просмотр презентаций Работа в тетрадях | <p>Называть представителей древнейших людей. Описывать образ жизни древнейших людей. Характеризовать прогрессивные</p> | Фронтальный опрос |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|---|
| | | | | | черты эволюции древнейших людей. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников. | |
| 48 | Стадии эволюции человека. Древние люди | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Беседа Просмотр презентаций | Описывать образ жизни неандертальцев. Характеризовать прогрессивные черты в эволюции древних людей. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников | тестирование |
| 49 | Стадии эволюции человека. Первые современные люди | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Беседа Просмотр презентаций дискуссия | Давать определение ключевому понятию. Описывать образ жизни кроманьонцев. Выделять ведущие факторы, по мнению Ф. Энгельса, в эволюции современного человека. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации | Задания со свободным ответом по выбору учителя Вопрос 4 с. 145 |
| 50 | Факторы эволюции | 1 | Изучения и | Просмотр презентации | Называть основные факторы | Задания со свободным |

| | | | | | | |
|----|---|----------|--|---|--|---------------------------------|
| | современного человека. | | первичног о закреплен ия новых знаний | Обсуждение- дискуссия | эволюции современного человека. Характеризовать роль генетической и социальной наследственности в эволюции человека. | ответом по выбору учителя |
| 51 | Семинар по теме «Происхождение человека» | 1 | Урок обобщени я и системати зации знаний | Выполнение практической работы № 9 «Анализ и оценка различных гипотез возникновения происхождения человека», | Характеризовать влияние биологических и социальных факторов в эволюции человека. Доказывать, что человек – биологическое и социальное существо. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников. | тестировани е |
| | Человеческие расы и их происхождение | 3 | | | | |
| 52 | Современный этап в эволюции человека | 1 | Изучения и первичног о закреплен ия новых знаний | Лекция Работа в тетради | Называть основные расы внутри вида Человек разумный. Выделять признаки различий человеческих рас и объяснять причины различий. Характеризовать современный этап эволюции | Вопросы 3, 5 с.143 |

| | | | | | | |
|----|--|-----------|---|---------------------------------------|---|--|
| | | | | | человека | |
| 53 | Практическая работа № 10 «Анализ и оценка различных гипотез формирования человеческих рас» | 1 | Урок закрепления знаний | Выполнение практической работы | Давать определение ключевому понятию. Приводить факты, доказывающие ложность расизма. Объяснять причины единства человеческих рас. Обосновывать механизм формирования человеческих рас. | Биологические задачи |
| 54 | Зачёт № 5 | 1 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся | | | Контрольная работа №2 по 1 разделу «учение об Эволюции органического мира» |
| | Основы экологии и учение о биосфере | 40 | | | | |
| | Понятие о биосфере | 10 | | | | |
| 55 | Экология как наука. | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Беседа Составление опорного конспекта | Давать определение ключевому понятию. Называть основные задачи экологии. Характеризовать основные методы экологических исследований. Обосновывать роль современной экологии в системе биологических наук. | Задания со свободным ответом по выбору |

| | | | | | | |
|----|--------------------------------------|---|--|--|--|--|
| | | | | | Приводить примеры современных глобальных экологических проблем | |
| 56 | Биосфера – живая оболочка планеты | 1 | Изучения и первичного о закреплении новых знаний | Работа учебником Сравнительная характеристика | с Давать определения ключевым понятиям. Описывать компоненты биосферы. Характеризовать верхние и нижние пределы распространения жизни в биосфере | Вопрос 3 с. 163 |
| 57 | Структура биосферы. Живые организмы. | 1 | Изучения и первичного о закреплении новых знаний | Беседа Заполнение таблицы | Давать определения ключевым понятиям. Приводить примеры проявления функций живого вещества. Характеризовать компоненты биосферы | Задания со свободным ответом по выбору учителя |
| 58 | Круговорот воды в природе | 1 | Изучения и первичного о закреплении новых знаний | Беседа Просмотр презентации дискуссия | Описывать круговорот воды в природе. Объяснять роль живых организмов в круговороте воды. Характеризовать влияние человеческой деятельности на круговорот воды. | Вопрос 2 с.160 Вопросы 1, 2 с. 163 |
| 59 | Круговорот | 1 | Изучения | Беседа | Описывать | Вопрос 1, 2 |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|---|--|--|
| | углерода | | и первичног о закреплен ия новых знаний | Просмотр презентации Работа в тетради | круговорот углерода. Объяснять роль живых организмов в круговороте углерода. Характеризовать влияние человеческой деятельности на круговорот углерода | с.163 |
| 60 | Круговорот фосфора и серы | 1 | Изучения и первичног о закреплен ия новых знаний | Беседа Просмотр презентации Обсуждение проблемы | Описывать круговорот серы и фосфора. Объяснять роль живых организмов в круговороте фосфора и серы. Характеризовать влияние человеческой деятельности на круговорот фосфора и серы. | Вопрос 1, 2 с. 163 Вопрос 6, 7 с. 160 |
| 61 | Круговорот азота | 1 | Изучения и первичног о закреплен ия новых знаний | Беседа Просмотр презентации | Описывать круговорот азота в природе. Объяснять роль живых организмов в круговороте азота. Характеризовать влияние человеческой деятельности на круговорот азота | тестировани е |
| 62 | Практическая работа № 11 «Составление схем круговорота | 1 | Урок закреплен ия знаний | Выполнение практической работы | Составлять схемы круговорота вещества в природе. | Решение биологическ их задач |

| | | | | | | |
|----|---|----------|---|--|---|-------------------|
| | углерода, кислорода, азота» | | | | Выделять отличительные особенности круговорота углерода и азота. Объяснять необходимость знаний об особенностях биогенной миграции атомов | |
| 63 | Зачёт № 6 | 1 | Урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся | | | |
| | Жизнь в сообществах | 4 | | | | |
| 64 | История формирования сообществ живых организмов | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Беседа Составление хронологической таблицы | Давать определение ключевому понятию. Приводить примеры, доказывающие, что разделение материков отразилось на эволюции растений и животных | Ответы на вопросы |
| 65 | Основные биомы суши | 1 | Изучения и первичного закрепления новых знаний | Работа с учебником Составление опорного конспекта | Описывать биомы суши палеоарктической области. Осуществлять самостоятельный поиск биологической информации из различных источников | Фронтальный опрос |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--------------------------------|--|--------------|
| | | | | | | |
| 66 | Лабораторная работы № 6 «Описание экосистемы своей местности» | 1 | Урок закрепления знаний | Выполнение лабораторной работы | <p>Описывать биомы Ульяновской области.</p> <p>Объяснять влияние климатических условий.</p> <p>Описывать смену биомов в зависимости от климатических условий</p> | Устный |
| 67 | Семинар по теме «Основные биомы суши» | 1 | Урок систематизации и обобщения знаний | Беседа дискуссия | Характеризовать биомы суши различных биogeографических областей. | тестирование |
| 68 | Взаимоотношения организма и среды | 1 | Урок семинар | Сообщения (доклады) | | |
| | | | | | | |

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен **знать/ понимать:**

- **основные положения** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

• **строение биологических объектов:** клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

• **сущность биологических процессов и явлений:** обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

- **временную биологическую терминологию и символику;**

В результате изучения биологии ученик должен уметь:

• **объяснять** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

• **устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

• **решать** задачи разной сложности по биологии;

• **составлять схемы** скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

• **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

• **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в регионе

- **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макроэволюцию и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет)

В результате изучения биологии ученик должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для грамотного оформления результатов биологических исследований; обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде; оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии .

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология 10-11 класс. Под ред. проф. В.Б.Захарова. – М.: Дрофа, 2007;

Методические пособия для учителя:

1. Сборника нормативных документов. Биология. Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2004.- 174с;
2. Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология. 6 – 11 классы. – М.: Дрофа, 2006. – 138 с;
3. Козлова Т.А. Общая биология 10-11 классы. Методическое пособие к учебнику В.Б.Захарова, С.Г.Мамонтова, Н.И.Сониной «Общая биология». – М.: Дрофа, 2001.

Литература, используемая в качестве измерителей:

1. Мухамеджанов И.Р. Тесты, блицопросы по общей биологии: 10 – 11 классы. – М.: ВАКО, 2007. – 224 с.
2. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. – М.: Дрофа, 2004.
3. Анастасова Л.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1989. – 175с.

MULTIMEDIA – поддержка курса:

- КМ-школа;
- Интернет – ресурсы;
- Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ:

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

С учетом этого составлено календарно- тематическое планирование на 68 часов, включающее вопросы теоретической и практической подготовки учащихся и реализацию национально - регионального компонента.

Календарно - тематический план по объему скорректирован в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования и требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки выпускников средней школы.

Литература

1. Захаров В.Б, Мамонтов, С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 класс. Ч.1 \ под ред. Проф. В.Б. Захарова. – 7-е изд. – М: Дрофа, 2005.
2. Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И.. Общая биология. 11 класс. Ч. 2 \ под ред. Проф. В.Б. Захарова. 7-е изд. – М.: Дрофа, 2005
3. Общая биология. 10-11 классы / под ред. Акад. Д.К. Беляева, проф. Г.М. Дымшица и проф. А.О. Рувицкого. -6-е изд. – М.: Просвещение, 1997.
4. Общая биология \ под ред. Акад. В.К. Шумского, проф. Г.М. Дымшица и проф. А.О. Рувицкого. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1999.
5. Айла, Ф., Кайгер, Дж. Современная генетика: в 3 т. – М.: Мир, 1987
6. Биологический энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1986.
7. Воронцов Н.Н., Сухорукова Л.Н. Эволюция органического мира (факультативный курс): учебное пособие для 10-11 классов средней школы. 2-е изд. – М.: Наука, 1996.
8. Инге-Вечмонтов, С.Г. Генетика с основами селекции. – М.: Высшая школа, 1989.

9. Мамонтов С.Г., Биология: пособие для поступающих в вузы. – М.: Высшая школа, 1992.
10. Одум.Ю. Экология. – М.: Мир, 1986.
11. Флинт Р., Биология в цифрах. – М.: Мир, 1992.
- Экологические очерки о природе и человеке \ под ред. Б. Гржимека. М.: Прогресс, 1988.
12. Яблоков А.В., Юсуфов. А.Г. Эволюционное учение (дарвинизм). – 4-е изд. – М.: Высшая школа, 1998.
13. Ауэрбах, Ш. Генетика. – М.: Атомиздат, 1966
14. Иорданский Н.Н. Эволюция жизни. – М.: Академия, 2001
- 15.Эттенборо Д. Жизнь на Земле. – М.: Мир, 1984.
- 16 Мягкова А.Н. Сивоглазов В.И. Преподавание общей биологии. – М.: 1987
17. Короткова Л.С. Красновидова С.С. Дидактический материал по общей биологии. 10 класс. – М.: 1984
18. Методические рекомендации по лабораторным работам курса общей биологии в педучилищах. – М.: 1982.

