

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ
«ГИМНАЗИЯ № 118 ИМЕНИ ВАЛЕРИЯ НИКОЛАЕВИЧА ЦЫГАНОВА»

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Гимназия № 118»
Приказ от 30.08.2019г №



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по биологии

основное общее образование 9 класс

количество часов - 64 часа

учитель Маслова Елена Васильевна

программа разработана на основе Примерной программы по биологии для 5-11 классов общеобразовательной школы и авторской программы автора В.В. Пасечника (Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5 – 11 классы. Сборник программ –М.: Дрофа, 2016).

1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования. (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта, примерной программе по биологии для 5-11 классов общеобразовательной школы и авторской программы автора В.В. Пасечника (Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5 – 11 классы. Сборник программ –М.: Дрофа, 2016).

Согласно учебному плану рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю.(64 часа). Программа будет выполнена за счет уплотнения программного материала, отведенного на повторение и обобщение.

В 9 классе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преемственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Главной целью изучения курса биологии в 9 классе является формирование у учащихся целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности; обогащение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания; подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной или профессиональной траектории. Это определило цели обучения биологии в 9 классе:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
 - использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Программа предусматривает формирование у обучающихся *общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций*. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Личностная ориентация образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития эволюционных процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия экологических проблем, существующих в современном мире. Система учебных занятий призвана способствовать усилению мотивации к познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств.

На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют **задачи обучения:**

приобретение знаний о живой природе, присущих ей закономерностях, о роли биологической науки в практической деятельности людей, методах познания живой природы;

овладение способами учебно-познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной деятельности;

освоение следующих общепредметных компетенций:

1. Ценностно-смысловая компетенция определяет сферу мировоззрения ученика, связанную с его ценностными ориентирами, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данная компетенция обеспечивает механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной деятельности. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.

2. Общекультурная компетенция отражает круг вопросов, по отношению к которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности, в частности это вопрос о роли науки и религии в жизни человека. Общекультурное содержание курса *«Введение в общую биологию и экологию»* включает в себя основы биологии в форме понятий, законов, принципов, методов, гипотез, теорий, считающихся фундаментальными достижениями человечества; фундаментальные проблемы в области биологии, решаемые человечеством, основные ценностные установки, необходимые для их разрешения.

3 Учебно-познавательная компетенция включает в себя элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения организации целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем.

В рамках данной компетенции выделяются следующие **у м е н и я и н а в ы к и**, определяемые стандартами:

3.1 Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям. Умение различать факт, мнение, доказательство, гипотезу.

3.2 Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов. **Комбинирование известных алгоритмов** деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них.

3.3 Исследование несложных практических ситуаций, **выдвижение предположений, понимание необходимости их проверки на практике.** Использование лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ.

3.4 Самостоятельное на основе опорной схемы **формулирование определений** основных понятий курса биологии.

3.5 Творческое решение учебных и практических задач: умение *мотивированно отказываться от образца, искать оригинальные решения*; самостоятельное выполнение различных творческих работ; *участие в проектной деятельности*.

3.6 Использование для познания окружающего мира *различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование)*.

3.7 *Определение структуры и характеристика* объекта познания, поиск функциональных связей и отношений между частями целого. Разделение процессов на этапы, звенья.

4 Информационная компетенция. При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио- и видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет) формируются **у м е н и я** самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает **н а в ы к и** деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире:

4.1 Умение извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа рисунков, натуральных биологических объектов, моделей, коллекций, учебных электронных изданий.

4.2 Умение работать с биологическими словарями и справочниками в поиске значений биологических терминов.

4.3 Умение пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации.

4.4 Умение готовить и делать сообщения.

4.5 Умение пользоваться ИНТЕРНЕТОМ для поиска учебной информации.

4.6 Умение передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

5 Коммуникативная компетенция. Включает знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету,

заявление, задать вопрос, вести дискуссию и др. Для освоения данной компетенции в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения в рамках каждого изучаемого предмета или образовательной области.

В рамках данной компетенции выделяются следующие **у м е н и я и н а в ы к и**, определяемые стандартами:

5.1 Умение передавать содержание прослушанного текста в сжатом или развернутом виде в соответствии с целью учебного задания.

5.2 Умение перефразировать мысль (объяснить «иными словами»).

5.3 **Осознанное и беглое чтение текстов** различных стилей и жанров, проведение информационно-смыслового анализа текста. **Использование различных видов чтения** (ознакомительное, просмотровое, поисковое и др.).

5.4 **Выбор и использование** выразительных средств языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения.

5.5 **Владение монологической и диалогической речью.** Умение вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (*понимать точку зрения собеседника, признавать право на иное мнение*).

6. Социально-трудовая компетенция включает в себя владение знаниями и опытом в области профессионального самоопределения. Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности.

7 Компетенция личностного самосовершенствования направлена на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Реальным объектом в сфере данной компетенции выступает сам ученик. Он овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражается в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения. К данной компетенции относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя

экологическая культура. Сюда же входит комплекс качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

В рамках данной компетенции выделяются следующие умения и навыки, определяемые стандартами:

7.1 **Самостоятельная организация** учебной деятельности (*постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств и др.*).

7.2 Владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий. Поиск и устранение причин возникших трудностей.

7.3 **Соблюдение норм поведения** в окружающей среде.

7.4 Владение **умениями** совместной деятельности: **согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения** (*лидер, подчиненный и др.*).

7.5. Оценивание своей деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей. Использование своих прав и выполнение своих обязанностей как гражданина, члена общества и учебного коллектива.

УЧЕБНИК ДЛЯ УЧАЩИХСЯ:

1. Криксунов, Е. А., Пасечник, В. В. Биология. Введение в общую биологию и экологию: учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. - М.: Дрофа, 2016. - 303 с.

Методические пособия для учителя:

1. Пасечник, В. В. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, В. В. Пасечника «Введение в общую биологию и экологию»: пособие для учителя. - М.: Дрофа, 2016. - 126 с;

▲ Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. - 5-е изд., перераб. и доп. / глав. ред. М. Д. Аксенова. - М.: Аванта+, 1998. - 704 с: ил.

▲

Система форм контроля уровня достижений учащихся и критерии оценок

В рабочей программе предусмотрена система форм контроля уровня достижений учащихся и критерии оценки. Контроль знаний, умений и навыков учащихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения. Они представляются в виде требований к подготовке учащихся.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: зачёт, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, тестирование, биологический диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль и т.д.), анализ творческих работ, результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия или рабочей тетради.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Для получения объективной информации о достигнутых учащимися результатах учебной деятельности и степени их соответствия требованиям образовательных стандартов; установления причин повышения или снижения уровня достижений учащихся с целью последующей коррекции образовательного процесса предусмотрен следующий инструментарий: мониторинг учебных достижений в рамках уровневой дифференциации; использование разнообразных форм контроля при итоговой аттестации учащихся, введение компьютерного тестирования; разнообразные способы организации оценочной деятельности учителя и учащихся.

Оценка умений и навыков обучающихся по биологии

Отметка «5»:

- полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника;
- чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, верно использованы научные термины;
- для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- раскрыто содержание материала, правильно даны определения понятие и использованы научные термины, ответ самостоятельный, определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах а обобщениях

Отметка «3»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно;
- не всегда последовательно определение понятии недостаточно чёткие;
- не использованы выводы и обобщения из наблюдения и опытов, допущены ошибки при их изложении;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятии.

Отметка «2» - основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибка в определении понятие, при использовании терминологии.

Отметка «1» - ответ па вопрос не дан.

Оценка практических умений учащихся

Оценка умений ставить опыты

Отметка «5»:

- правильно определена цель опыта;

- самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;
- научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

- правильно определена цель опыта; самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов при закладке опыта допускаются;
- 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;
- в описании наблюдении допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

- *правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;*
- *допущены неточности я ошибка в закладке опыта, описании наблюдение, формировании выводов.*

Отметка «2»:

- не определена самостоятельно цель опыта; не подготовлено нужное оборудование;
- допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

Отметка «1»

- полное неумение заложить и оформить опыт.

Оценка умений проводить наблюдения

Учитель должен учитывать:

- правильность проведения;
- умение выделять существенные признаки, логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдение и в выводах.

Отметка «5»:

- правильно по заданию проведено наблюдение; выделены существенные признаке, логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдения I выводы.

Отметка «4»:

- правильно по заданию проведено наблюдение, при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса), названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдение и выводов.

Отметка «3»:

- допущены неточности, 1 - 2 ошибка в проведении наблюдение по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдение и выводов.

Отметка «2»:

- допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдение по заданию учителя;
- неправильно выделены признака наблюдаемого объекта (процесса), допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение. Биология в системе наук (3 ч)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.
Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Глава 1. Молекулярный уровень (9 часов).

Уровни организации живой материи. Биополимеры, их особенности строения, функции, роли в живых организмах, примеры биополимеров. Углеводы. Белки. Липиды. Биологические катализаторы. АТФ. Витамины. Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Вирусы.

Глава 2. Клеточный уровень (14 часов)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК— источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза. Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

Лабораторная работа:

«Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом»

Глава 3 . Организменный уровень (14 часов)

Самовоспроизведение— всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение. Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Биогенетический закон. Деление, рост,

дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Лабораторные работы:

Изучение изменчивости у растений и животных.

Практическая работа:

Решение генетических задач.

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека. *Демонстрации:* хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Глава 4. Популяционно-видовой уровень (4 часа)

Вид. Критерии вида. Биологическая классификация. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица.

Экологические факторы. Условия среды. Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. Экологические ресурсы. Адаптация к различным условиям существования.

Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида»

Лабораторная работа «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)»

Глава 5. Экосистемный уровень (5 часов)

Окружающая среда— источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в

экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Лабораторная работа «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме»

Лабораторная работа «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»

Глава 6. . Биосферный уровень (5 часов)

Среды жизни. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живых организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России.

Практическая работа:

«Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы»

Глава 7. Основы учения об эволюции (7 часов)

Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. *Движущие силы и результаты эволюции.* Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

Факторы эволюции и их характеристика. *Движущие силы и результаты эволюции.*

Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение

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

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

Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

Лабораторная работа:

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Глава 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (3 часа)

Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

3. Тематическое планирование

| Раздел | Тема | Количество часов | В том числе, контр. раб. | Метапредметный результат |
|--|--------------------------------|------------------|--------------------------|--|
| Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года) | | | | |
| I | Биология в системе наук | 3 | | Устанавливание причинно-следственных связей. Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. С достаточной полнотой и точностью выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации. |
| Фаза постановки и решения системы учебных задач | | | | |
| II | Молекулярный уровень | 9 | 1 | <p>Выдвижение и обоснование гипотезы, предложение способов их проверки. Анализ объектов, выделение существенных и несущественных признаков. Адекватное использование речевых средств для дискуссии и аргументации своей позиции. Умение слушать и слышать друг друга. Определение основной и второстепенной информации. Проявление готовности к обсуждению разных точек зрения и выработки общей (групповой) позиции.</p> <p>Установление причинно-следственных связей. Умение представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Владение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий. Осуществление поиска и выделение необходимой информации. Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Составление плана и последовательности действий. Выбор основания и критериев для сравнения, классификации объектов. Создание схематической модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> |
| III | Клеточный уровень | 14 | 1 | Структурирование материала, самостоятельное формулирование познавательной цели. Осуществление поиска и выделение необходимой информации. Умение выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных. Анализ |

| | | | | |
|-----------|-------------------------------------|-----------|----------|--|
| | | | | <p>объекта, выделение существенных и несущественных признаков. Умение слушать и слышать друг друга. Выбор основания и критериев для сравнения, классификации объектов. Выделение и формулирование проблемы. Выстраивание логического рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей. Умение представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Вычитывание текстовой информации. Определение основной и второстепенной информации. Самостоятельное приобретение новых знаний и практических умений. Преобразование практической задачи в познавательную. Оценка достигнутого результата.</p> |
| IV | Организменный уровень | 14 | 1 | <p>Осуществление поиска и выделение необходимой информации. Планирование общих способов работы. Выделение того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, качества и уровня усвоения. Создание схематической модели с выделением существенных характеристик. Устанавливание причинно-следственных связей. Извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров. Структурирование знаний. Выделение и формулировка проблемы. Умение слушать и слышать друг друга, осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Применение методов информационного поиска. Самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Умение аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию.</p> |
| V | Популяционно-видовой уровень | 4 | | <p>Структурирование знаний. Анализ объекта. Выделение существенных и несущественных признаков. Принимание познавательной цели, сохранение ее при выполнении учебных действий, четкое выполнение требований познавательной задачи. Умение аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию. Умение слушать и слышать друг друга. Планирование общих способов работы.</p> |
| VI | Экосистемный уровень | 5 | | <p>Выбор основания и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов. Понимание и адекватное оценка языка средств массовой информации. Самостоятельное формулирование познавательной цели. Самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Определение последовательности промежуточных целей с</p> |

| | | | | |
|-------------|--|----------|----------|---|
| | | | | учетом конечного результата. Оценка достигнутого результата. Умение представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. |
| VII | Биосферный уровень | 5 | 1 | Выбор основания и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов. Понимание и адекватное оценка языка средств массовой информации. Самостоятельное формулирование познавательной цели |
| VIII | Основы учения об эволюции | 7 | 1 | Устанавливание причинно-следственных связей. Выдвижение и обосновывание гипотез, предложение способов их проверки. Самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата. Оценка достигнутых результатов. Умение представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий. Применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. Составление плана и последовательности действий. |
| IX | Происхождение и развитие жизни на Земле | 3 | | Устанавливание причинно-следственных связей. Выстраивание логических цепей рассуждений. Выдвижение и обоснование гипотез, предложение способов их проверки. Умение представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме. Определение основной и второстепенной информации. Выделение и формулирование познавательной цели. Определение последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. |

4. Календарно - тематическое планирование

| № | № | Дата план | Дата факт | Тема урока | Элементы содержания образования | Вид деятельности обучающихся | Форма диагностики и контроль |
|--|-----------------------------|-----------|-----------|--|---|--|------------------------------|
| Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года) | | | | | | | |
| I | Введение | | | | | | |
| 1 | 1 | 2.09 | | Биология - наука о жизни. | Биология. Биологические науки, значение биологических знаний для человека | Вводный урок - постановка учебной задачи. | Беседа |
| 2 | 2 | 4.09 | | Методы исследования в биологии. | Наука. Методы исследования в биологии, научные факты. Наблюдение, гипотеза, эксперимент, закон и теория. | Коррекция знаний и способов действий. | Беседа |
| 3 | 3 | 9.09 | | Сущность жизни и свойства живого. | Свойства живого: обмен веществ. Процессы синтеза и распада, размножение, наследственность и изменчивость. | Выделять отличительные признаки организмов. | Беседа |
| Фаза постановки и решения системы учебных задач | | | | | | | |
| II | Молекулярный уровень | | | | | | |
| 4 | 1 | 11.09 | | Молекулярный уровень: общая характеристика | Неорганические вещества клетки. | Сравнивают химический состав живых организмов и тел неживой природы, делают выводы на основе сравнения. Теоретическое исследование | Фронтальный опрос |
| 5 | 2 | 16.09 | | Углеводы | Классификация углеводов; общая формула углеводов; моно-, ди- и полисахариды | Характеризуют роль органических веществ в клетке. Сравнивают химический состав живых организмов делают выводы на основе сравнения. Коррекция знаний и способов действий. Эвристическая беседа. | Фронтальный опрос |
| 6 | 3 | 18.09 | | Липиды | Особенности строения липидов, их функции | Самостоятельно формулируют познавательную цель и | Комбинированный опрос |

| | | | | | | | |
|----|---|-------|--|--|--|--|-----------------------|
| | | | | | | строят действия в соответствии с ней. Осознают качество и уровень усвоения. | |
| 7 | 4 | 23.09 | | Состав и строение, функции белков. | Взаимосвязь и зависимость функций белков от их строения, уровни организации белковой молекулы; свойства белковых молекул; функции белков в организме | Характеризуют роль органических веществ в клетке (белков), знакомятся со свойствами белков, доказывают белковую природу ферментов. Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Комбинированный опрос |
| 8 | 5 | 25.09 | | Нуклеиновые кислоты. | Типы нуклеиновых кислот (ДНК, РНК), функции ДНК и РНК, типы РНК, строение нуклеотидов – мономеров ДНК и РНК; сравнение молекулы ДНК и РНК | Выявляют общие и отличительные особенности ДНК и РНК., отрабатывают способы решения задач на принцип комплементарности. Постановка и решение учебной задачи. Представление результатов самостоятельной работы. | Комбинированный опрос |
| 9 | 6 | 30.09 | | АТФ и другие органические соединения клетки. | Строение молекулы АТФ (схема), ее функции (о превращениях молекулы АТФ в клетке), роль витаминов в организме, классификация витаминов.. | Постановка и решение учебной задачи. Представление результатов самостоятельной работы. | Комбинированный опрос |
| 10 | 7 | 2.10 | | Биологические катализаторы. Л.р. 1 «Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках» | Свойства ферментов и механизм катализа, роль ферментов в организме, представление о коферменте | Различают на таблицах основные части и органоиды клетки. Выделяют существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки | Лабораторная работа |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------|---|-------|--|---|---|---|-----------------------|
| 11 | 8 | 7.10 | | Вирусы. | Особенности строения и функционирования вирусов; особенности различных вирусных заболеваний и их профилактики, способы борьбы со СПИДом. | Выделяют существенные признаки биологических объектов и процессов на примере вирусов и бактериофагов. Постановка и решение учебной задачи, открытие нового способа действий. Дискуссия. | Комбинированный опрос |
| 12 | 9 | 9.10 | | Обобщение и контроль знаний по теме «Молекулярный уровень организации живой природы» | Особенности строения и функционирования многомолекулярных комплексных систем, объяснять их свойства, значение | Представление результатов самостоятельной работы. | Контрольная работа |
| Клеточный уровень (14 часов) | | | | | | | |
| 13 | 1 | 14.10 | | Основные положения клеточной теории. Л.р. 2 «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом» | Сравнение строения прокариот и эукариот, растительной и животной клеток (автотрофов и гетеротрофов), значение создания клеточной теории для развития биологии | Сравнивают химический состав живых организмов и тел неживой природы, делают выводы на основе сравнения. Теоретическое исследование | Лабораторная работа |
| 14 | 2 | 16.10 | | Клеточная мембрана. | Строение клеточной мембраны, функции наружной мембраны клетки, способы проникновения веществ внутрь клетки (фагоцитоз, пиноцитоз). | Различают на таблицах основные части и органоиды клетки. Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах. Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач. | Комбинированный опрос |
| 15 | 3 | 21.10 | | Ядро. Хромосомный набор клетки. | Строение клетки: ядерная оболочка, ядерная оболочка, ядерный сок, хромосомный набор клетки. | Различают на таблицах основные части и органоиды клетки. Выделяют существенные признаки строения и | Графический диктант |

| | | | | | | | |
|----|----|-------|--|---|---|--|------------------------------------|
| | | | | | | процессов жизнедеятельности клетки | |
| 16 | 4 | 23.10 | | ЭПС. Рибосомы. Комплекс | Характеристика и строение ЭПС, рибосом, лизосом и др. органоидов, их функции. | Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток. | Комбинированный опрос |
| 17 | 5 | 6.11 | | Комплекс Гольджи. Лизосомы. | Характеристика и строение комплекса Гольджи и лизосом. | Сравнивают биологические объекты (клетки растений и животных). Представление результатов самостоятельной работы. | |
| 18 | 6 | 11.11 | | Митохондрии. Пластиды | Характеристика строения и функции митохондрий и пластид. | Различают на таблицах основные части и органоиды клетки. Выделяют существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности клетки | Комбинированный опрос. |
| 19 | 7 | 13.11 | | Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения. | Характеристика строения и функции органоидов движения и клеточных включений. | Самостоятельное предъявление индивидуальных заданий | Комбинированный опрос |
| 20 | 8 | 18.11 | | Различия в строении клеток прокариот и эукариот (подведение итога о строении клетки). | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Многообразие клеток. Признаки клеток растений, животных, грибов. Сапротрофы, паразиты, симбионты, гифы грибов. | | Индивидуальный и фронтальный опрос |
| 21 | 9 | 20.11 | | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. | Этапы энергетического обмена, основные процессы метаболизма | | Индивидуальный и фронтальный опрос |
| 22 | 10 | 25.11 | | Энергетический обмен в клетке. | Процесс биосинтеза белков в клетке. роль генетического кода | | Индивидуальный и фронтальный опрос |
| 23 | 11 | 27.11 | | Типы питания клетки. Фотосинтез. Хемосинтез. | Особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапротрофов, паразитов, симбионтов), особенности процессов фото- и хемосинтеза, смысл световой и темновой фаз фотосинтеза | Выделяют существенные признаки процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, в клетке и организме. Выявляют взаимосвязь между | Индивидуальный и фронтальный опрос |

| | | | | | | | |
|----|----|-------|--|---|---|---|------------------------------------|
| | | | | | | <p>строе-нием и типом питания клеток и организмов. Схематически описывают процесс фото-синтеза. Контроль и коррекция - формирование всех видов действия контроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения. Устный опрос.</p> | |
| 24 | 12 | 2..12 | | Синтез белков в клетке. | <p>Процесс биосинтеза белков в клетке, роль генетического кода, роль ферментов, матричная функция ДНК, смысл избыточности генетического кода, значение биосинтеза белков в клетке</p> | <p>Характеризуют основные этапы биосинтеза белка, схематически описывают процесс, отрабатывают способы решения задач с использованием таблицы "Генетический код" Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия. Представление результатов самостоятельной работы.</p> | Индивидуальный и фронтальный опрос |
| 25 | 13 | 4.12 | | Деление клетки. Митоз. | <p>механизм деления клетки; процессы, происходящие в каждой из фаз митоза. биологический смысл митоза</p> | <p>Выделяют существенные признаки процессов роста, развития, размножения. Представление результатов самостоятельной работы. Постановка и решение учебной задачи. Лабораторное исследование.</p> | |
| 26 | 14 | 9.12 | | Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный | <p>Обобщение и систематизация знаний по теме "Основы цитологии".</p> | <p>Извлечение необходимой информации , умение</p> | тестовая проверочная работа |

| | | | | | | | |
|---|---|-------|--|--|---|---|------------------------------|
| | | | | уровень организации живого» | | приводить доказательства. Устанавливают причинно-следственные связи. Осознают качество и уровень усвоения. Оценивают достигнутый результат. Вносят коррективы и дополнения. Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности. | |
| III Организменный уровень (14 часов) | | | | | | | |
| 27 | 1 | 11.12 | | Размножение организмов. Бесполое размножение. | Сущность размножения организмов (бактерий, грибов, растений, животных и человека); характеризовать виды бесполого и полового размножения организмов. Осуществлять сравнительную характеристику бесполого и полового размножения, объяснять преимущества полового размножения перед бесполом | постановка учебной задачи. | Фронтальный опрос |
| 28 | 2 | 16.12 | | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. | Стадии гаметогенеза, сущность и стадии мейоза, процесса оплодотворения; отличия в процессах формирования мужских и женских гамет, сравнительная характеристика хромосомного набора соматических и половых клеток, биологический смысл этих различий | Сравнивают половое и бесполое размножение, их роль. Женские и мужские половые клетки, их развитие. Выявляют значение двойного оплодотворения у растений. Контроль и коррекция - формирование всех видов действия контроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения. Устный опрос. | Комбинированный опрос |
| 29 | 3 | 18.12 | | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. | Периоды онтогенеза, процессы, происходящие в каждом из периодов. сравнение прямого и | Характеризуют основные этапы эмбрионального | фронтальный и индивидуальный |

| | | | | | | |
|----|---|-------|---|---|--|--------------------------------------|
| | | | | непрямого постэмбрионального развития организма. биогенетический закон, его значение | периода, Контроль и коррекция - формирование всех видов действия контроля, работа над причинами ошибок и поиск путей их устранения. | опрос опрос. |
| 30 | 4 | 23.12 | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Закон чистоты гамет. | Генетические термины, символы, понятия; суть гибридологического метода, суть правила единообразия гибридов первого поколения, суть закона чистоты гамет; правило расщепления. цитологическое обоснование закономерностям наследования при моногибридном скрещивании. Решение задач на моногибридное скрещивание | Создают схематические модели с выделением существенных характеристик. Устанавливают причинно-следственные связи. Принимают познавательную цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий, регулируют весь процесс их выполнения и четко выполняют требования познавательной задачи | Комбинированный опрос. Решение задач |
| 31 | 5 | 25.12 | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание | Законы наследственности. взаимосвязь генотипа и фенотипических признаков организмов, практическое значение применения метода анализирующего скрещивания. Решение задач на неполное доминирование и анализирующее скрещивание | Выявление общей характеристики класса, проблем-но-поисковое задание | Решение задач |
| 32 | 6 | 13.01 | Дигибридное скрещивание. | Сущность закона независимого наследования. Задачи на дигибридное скрещивание. виды взаимодействия аллельных генов | | Решение задач |
| 33 | 7 | 15.01 | Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. | Механизм сцепленного наследования признаков, причины (конъюгация, перекрест хромосом), биологическое значение перекреста хромосом | Коррекция знаний и способов действий. | Решение задач |
| 34 | 8 | 20.01 | Взаимодействие генов. | Законы наследственности, виды взаимодействия неаллельных генов. задачи на | Постановка и решение учебной задачи, | Работа в группах |

| | | | | | | |
|--|----|-------|--|---|--|---|
| | | | | взаимодействия неаллельных генов | открытие нового способа действий. | |
| 35 | 9 | 22.01 | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Практическая работа Решение генетических задач. | Группы хромосом (аутосомы и половые хромосомы); механизм наследования признаков, сцепленных с полом | Представление результатов самостоятельной работы. Лабораторное исследование | Практическая работа |
| 36 | 10 | 27.01 | Модификационная изменчивость. Норма реакции. Л.р. 3 «Выявление изменчивости организмов». | Свойства живых организмов: наследственность и изменчивость; воздействие генотипа и условий среды на формирование фенотипа. Норма реакции организма на внешние условия | Представление результатов самостоятельной работы. | Лабораторная работа |
| 37 | 11 | 29.01 | Мутационная изменчивость. | Формы изменчивости; основные различия между модификациями и мутациями; виды мутаций, факторы, способные вызвать увеличение частоты мутаций. Примеры изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания | Обобщение и систематизация знаний. Предъявление индивидуальных заданий | Индивидуальный опрос |
| 38 | 12 | 3.02 | Основы селекции. Работы Вавилова Н.И. | Селекция, ее задачи и значение. общебиологические свойства, лежащие в основе возникновения новых сортов культурных растений и пород животных | Обобщение и систематизация знаний. Предъявление индивидуальных заданий | Индивидуальный опрос |
| 39 | 13 | 5.02 | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. | Основные методы селекции, виды гибридизации, явление гетерозиса | Обобщение и систематизация знаний. Предъявление индивидуальных заданий | Индивидуальный опрос |
| 40 | 14 | 10.02 | Обобщение и контроль по теме «Организменный уровень организации живого» | Биологическая сущность мейоза, оплодотворения, задачи селекции; законы наследственности, приспособленность организмов к среде обитания. Суть использования учеными в селекционной работе закона гомологических рядов наследственной изменчивости. Решать задачи | Постановка учебной задачи. Представление результатов самостоятельной работы. | Тестовая контрольная работа |
| Популяционно-видовой уровень. Организм и среда (4 часа) | | | | | | |
| 41 | 1 | 12.02 | Вид. Критерии вида. Л.р. 4 «Изучение морфологического критерия вида» | Систематическая единица в биологии, критерии вида (морфологический, физиологический, экологический, | Выделяют отличительные признаки живых организмов, характеризуют критерии | Индивидуальный опрос. Лабораторная работа |

| | | | | | | |
|---------------------------------------|---|-------|--|--|--|----------------------|
| | | | | исторический). | вида. выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания. Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия. Лабораторная работа | |
| 42 | 2 | 17.02 | Популяция. Биологическая классификация | Единица эволюции (популяция), роль популяций в экологических системах. Сравнительная характеристика организменного и популяционно-видового уровней организации живой природы | Решение учебной задачи - поиск и открытие нового способа действия. Эвристическая беседа. | Индивидуальный опрос |
| 43 | 3 | 19.02 | Экология как наука. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Условия среды. | Экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенные, условия среды. | раскрывать содержание основных биологических понятий. | Индивидуальный опрос |
| 44 | 4 | 26.02 | Приспособления организмов к различным экологическим факторам Л.р. 5 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)» | Приспособления организмов к различным экологическим факторам | раскрывать содержание основных биологических понятий. Лабораторное исследование | Лабораторная работа |
| Экосистемный уровень (5 часов) | | | | | | |
| 45 | 1 | 2.03 | Сообщество, экосистема, Биогеоценоз. | Природные сообщества, их основные свойства и задачи; важнейшие компоненты экосистем и их классификация; роль регуляторов в поддержании устойчивости экосистемы, примеры естественных и искусственных сообществ | Постановка и решение учебной задачи, открытие нового способа действий. Характеризуют природные сообщества | беседа |
| 46 | 2 | 4.03 | Состав и структура сообщества. Л. р. 6 «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме» | Состав и структура сообществ. Типы взаимоотношений в экосистеме | Выявляют типы взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме. Контроль и коррекция - формирование всех | Лабораторная работа |

| | | | | | | | |
|---------------------------|---|-------|--|--|--|--|--|
| | | | | | | видов действия контроля. | |
| 47 | 3 | 11.03 | | Потоки вещества и энергии в экосистеме. Л. р. 7 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)» | Морфологическая и пространственная структура сообщества; значение видового разнообразия как показателя состояния сообщества; трофическая структура сообщества и классификация групп организмов. Роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в сообществах. Примеры цепей питания | Составляют схемы передачи веществ и энергии в экосистемах. Представление результатов самостоятельной работы. | Комбинированный опрос, лабораторная работа |
| 48 | 4 | 16.03 | | Продуктивность сообщества. | Потоки энергии и вещества в экосистемах, количественные изменения энергии в процессе переноса ее по пищевым цепям, пирамиды численности и биомассы. | Представление результатов самостоятельной работы. | Комбинированный опрос |
| 49 | 5 | 18.03 | | Саморазвитие экосистем. | Виды биогеоценозов; охранные мероприятия по сохранению экосистем Сходства и различия в функционировании наземных и водных экосистем. | Представление результатов самостоятельной работы. | Комбинированный опрос, |
| Биосферный уровень | | | | | | | |
| 50 | 1 | 30.03 | | Биосфера. Среды жизни | Основные этапы развития эволюции | характеризовать биологическое разнообразие биосферы Постановка и решение учебной задачи. Представление результатов самостоятельной работы. Лабораторное исследование. | Комбинированный опрос |
| 51 | 2 | 1.04 | | Средообразующая деятельность организмов. | Среды обитания организмов, особенности различных сред жизни, приспособления живых организмов к жизни в определенной среде, которые выработались в процессе эволюции; границы и свойства биосферы. | Характеризуют среды обитания, приспособления живых организмов к жизни. Постановка учебной задачи., лабораторное исследование | Комбинированный опрос, лабораторная работа |
| 52 | 3 | 6.04 | | Круговорот веществ в биосфере. | Особенности воздействия живых организмов на среду обитания (механического воздействия, физико-химического и др.) | Характеризуют особенности воздействия организмов на среду | Комбинированный опрос |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|---|-------|--|---|--|----------|------------------------------------|
| | | | | | | обитания | |
| 53 | 4 | 8.04 | Эволюция биосферы. Влияние деятельности человека на биосферу. Экологические кризисы. Рациональное природопользование. П.Р. «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы» | Неисчерпаемых и исчерпаемых природных ресурсов; агроэкосистем. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы; факторы (причины), вызывающие экологический кризис. | | | Практическая работа |
| 54 | 5 | 13.04 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Биосферный уровень организации живого» | Уровни организации живой природы, биогенные элементы, биогеохимические циклы. Последствия нарушения круговорота веществ в биосфере; объяснять роль живых организмов в поддержании круговорота биогенных элементов | Постановка учебной задачи., коррекция знаний и способов действий. | | Контрольная работа |
| Основы учения об эволюции | | | | | | | |
| 55 | 1 | 15.04 | Развитие эволюционного учения. Ч.Дарвин. | Основные положения теории Ч. Дарвина; роль Ч. Дарвина в развитии эволюционных идей. Выделять общее и различное в эволюционных теориях Ламарка и Дарвина, характеризуя основную заслугу Ч. Дарвина | Сравнивают эволюционные теории Ламарка и Ч.Дарвина. Формирование разных способов и форм действия оценки. Эвристическая беседа. | | Комбинированный опрос |
| 56 | 2 | 20.04 | Изменчивость организмов. | Характеристика борьбы за существование, формы борьбы за существование, роль естественного отбора и его формы. | Выявляют роль наследственной изменчивости как одного из факторов эволюции; причины изменчивости видов; приводят примеры ненаправленных и направленных изменений генофонда. Контроль и коррекция - формирование всех видов действия контроля. | | Фронтальный и индивидуальный опрос |
| 57 | 3 | 22.04 | Борьба за существование и ее формы. | Характеристика понятия «микроэволюция», основные формы видообразования, приводить примеры. | Характеризуют основные формы естественного отбора, творческую роль естественного отбора. | | Графический диктант |

| | | | | | | | |
|---|---|-------|--|---|--|--|---|
| | | | | | | Эвристическая беседа Теоретическое исследование | |
| 58 | 4 | 27.04 | | Формы естественного отбора. | Формы отбора | Характеризуют основные формы естественного отбора, творческую роль естественного отбора. Эвристическая беседа. | Фронтальный вопрос, биологический диктант |
| 59 | 5 | 29.04 | | Видообразование. | Роль в видообразовании различных механизмов изоляции | Характеризуют роль репродуктивной изоляции и изолирующих механизмов, . Решение частных задач - осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия при решении конкретно-практических задач. | Индивидуальный опрос |
| 60 | 6 | 4.05 | | Макроэволюция. | Основные таксономические группы, что такое макроэволюция, доказательства макроэволюции, процессы, являющиеся движущими силами макроэволюции. | Выявляют доказательства макроэволюции, выявляют основные принципы современной классификации, Показывают соотношение путей эволюции; - называют типы эволюционных изменений | Индивидуальный опрос |
| 61 | 7 | 6.05 | | Основные закономерности эволюции. | Типы эволюционных изменений (параллелизм, конвергенция, дивергенция), главные линии эволюции. «параллелизм» и «конвергенция»; проводить сравнение двух линий эволюции (идеоадаптации и дегенерации) | | Комбинированный опрос |
| VI Происхождение и развитие жизни на Земле | | | | | | | |
| 62 | 1 | 13.05 | | Гипотезы возникновения жизни. | Основные гипотезы возникновения жизни (креационизм, различия в подходах религии и науки к объяснению возникновения жизни; гипотеза самопроизвольного зарождения жизни; гипотеза панспермии; гипотеза биохимической эволюции) | Формирование разных способов и форм действия оценки. | Фронтальный опрос |
| 64 | 2 | 18.05 | | Развитие представлений о возникновении жизни. Основные этапы развития жизни на Земле. | Гипотеза абиогенного зарождения жизни и ее экспериментальное подтверждение (гипотеза Опарина – Холдейна); представление о | Анализируют современные гипотезы и представления о | Комбинированный опрос |

| | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------|-------|--|----------------------------|---|--|--------------------|
| | | | | | современных гипотезах происхождения жизни | происхождении жизни, | |
| Рефлексивная фаза | | | | | | | |
| VI | Повторение и обобщение. | | | | | | |
| 68 | 1 | 20.05 | | Контрольно-обобщающий урок | | Постановка учебной задачи.,коррекция знаний и способов действий. Итоговая письменная работа | Контрольная работа |