Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

города Ростова-на-Дону «Школа № 99»

МБОУ «Школа №99»

|  |  |
| --- | --- |
|  |  УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «Школа №99» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.М. Коновская « » 2022г. приказ № 232 от 29.08. 2022г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по**  биологии

 **классы** **9 А, Б, В, Г, Д**

**составлена согласно** программе к линии УМК под редакцией И. Н. По-

номарёвой : учебно-методическое пособие / И. Н. Пономарёва, В. С. Кучменко, О. А. Корнилова и др. — М. : Вентана - Граф, 2017

**учитель** Роменская Галина Владимировна

**Пояснительная записка**

Рабочая программа составлена в соответствии:

1. Федеральным законом от 29.12.2014 года № 1644-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
3. Приказом Минобрнауки от 31.12.2015 г. №1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего среднего общего образования.
4. Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации
5. Программы по биологии 5-11 классы, авторы И.Н.Пономарёва, В.С.Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г.Драгомилов, Т.С.Сухова, Л.В.Симонова, издательство Вентана-Граф,2016 г. Вариант I
6. Положения о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов МБОУ «Школа №99» *(приказ № 232 от 29 .08.2022)*
7. Школьного учебного плана на 2022-2023 учебный год, утвержденного педагогическим советом МБОУ «Школа №99» протокол №1 от 29 .08.2022
8. *Базовый учебник:*Предметная линия учебников издательства Вентана- Граф  5-9 классы. Учебник Биология 9 класс учебник под редакцией И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, Черновой Н.М. 2019 год

**Планируемые результаты**

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

 Рабочая программа адресована учащимся 9 класса средней общеобразовательной школы и является логическим продолжением линии освоения биологических дисциплин.

 В соответствии с ФГОС на изучение биологии в 9 классе отводится 68 часов. Рабочая программа предусматривает обучение биологии в объёме **2 часов** в неделю в течение 1 учебного года.

 Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих ***личностных результатов:***

 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

 2) реализация установок здорового образа жизни;

 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

***Метапредметными  результатами*** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

 ***Предметными результатами*** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

 **1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

 • выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

 • приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

• классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

 • объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

• различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;

 • сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

• выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

 • овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

**2. В ценностно-ориентационной сфере:**

 • знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

 • анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

**3. В сфере трудовой деятельности:**

 • знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

• соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

**4. В сфере физической деятельности:**

 • освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**5. В эстетической сфере:**

• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

***Личностными результатами*** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

* Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
* Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
* Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
* Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
* Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
* Формировать  экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 5-ю и 6-ю линии развития – умение оценивать:

– риск взаимоотношений человека и природы (5-я линия развития);

– поведение человека с точки зрения здорового образа жизни (6-я линия развития).

***Метапредметными результатами*** изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

**Регулятивные УУД:**

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно  средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию  из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:

–  осознание роли жизни (1-я линия развития);

– рассмотрение биологических процессов в развитии  (2-я линия развития);

– использование биологических знаний в быту (3-я линия развития);

– объяснять мир с точки зрения биологии (4-я линия развития).

**Коммуникативные УУД:**

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

1-я линия развития – осознание роли жизни:

– определять роль в природе различных групп организмов;

– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

2-я линия развития – рассмотрение биологических процессов в развитии:

– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3-я линия развития – использование биологических знаний в быту:

– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

4-я линия развития –  объяснять мир с точки зрения биологии:

– перечислять отличительные свойства живого;

– различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– определять основные органы растений (части клетки);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– понимать смысл биологических терминов;

– характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;

– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

6-я линия развития – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:

– различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности;

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены.

**Содержание учебного предмета биологии**

9 класс Биология (68 часов, из них 2 часа резервных).

Курс биологии 9 класс состоит из следующих разделов: Введение в основы общей биологии, Основы учения о клетке, Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез), Основы учения о наследственности и изменчивости, Основы селекции растений, животных и микроорганизмов, Происхождение жизни и развитие органического мира, Учение об эволюции, Происхождение человека (антропогенез), Основы экологии.

1.Введение в основы общей биологии.

Биология- наука о живом мире. Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость и гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация. Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы. Биологическое разнообразие вокруг нас

2.Основы учения о клетке.

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология- наука о клетке. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток разных царств живой природы. Вирусы- неклеточная форма жизни. Химический состав клетки. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки. Аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК. Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и ее органоиды. Обмен веществ и превращение энергии- основа существования клетки. Участие ферментов. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов- фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

3.Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез).

Типы размножения организмов – половое и бесполое. Деление клеток эукариот. Митоз и его фазы. Деление клеток прокариот. Клеточный цикл. Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Биологическая роль полового и бесполого размножения. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное воздействие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

4. Основы учения о наследственности и изменчивости.

История генетики. Основные понятия генетики: наследственность, изменчивость, ген, генотип, фенотип. Закономерности изменчивости организмов. Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г.Менделя. Закон единообразия гибридов 1 поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола, наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении. Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Модификационная изменчивость. Генотипическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутация для выведения новых сортов растений. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом разнообразии в природе и хозяйстве.

5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов.

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

6. Происхождение жизни и развитие органического мира.

Представления о происхождении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле. Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы и гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород: участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы. Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни. Появление человека, влияние человеческой деятельности на природу Земли.

7. Учение об эволюции.

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения учения Ч.Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции. Процессы образования новых видов в природе- видообразование. Понятие о микро и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация и дегенерация. Основные закономерности эволюции. Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

8. Происхождение человека (антропогенез).

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них. Доказательство эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Человеческие расы и их происхождение. Человек как биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека Разумного. Человек как житель биосферы.

9.Основы экологии.

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда- источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная. Наземно- воздушная, почвенная, организмы как среда обитания. Экологические факторы среды. Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды: экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение. Основные понятия экологии популяций, ее характеристики. Динамика численности популяция. Биотические связи в регуляции численности. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Круговорот веществ и потоки энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов устойчивости биогеоценоза. Развитие и смена биогеоценоза. Понятие о сукцессии. Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозе. Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы. Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов.

Курс биологии в 9 классе предусматривает лабораторные и практические работы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****Л.р.** | **Тема** | **Количество** |
| **1** | Л.р. №1 «Сравнение растительных и животных клеток» | **1** |
| **2** | Л.р.№2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками» | **1** |
| **3** | Л.р.№3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» | **1** |
| **4** | Ненаследственная изменчивость.Л. р. № 4 «Изучение изменчивости у организмов» | **1** |
| **5** | Основные закономерности эволюции.Л.р.№5 «Приспособленность организмов к среде обитания» | **1** |
| **6** | Л. р. № 6 «Оценка качества окружающей среды» | **1** |

Направление проектной деятельности – экологическое содержание образования. Тематика проектной деятельности:

Аквариум - искусственная экосистема в доме (Основы экологии)

Бытовая химия в нашем доме и альтернативные способы уборки (Основы экологии.)

Влияние сотового телефона на здоровье подростка (Основы экологии)

**Расчасовка предмета биология для 9 абвгд класс**

**2022-2023 учебный год**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №раздела темы | Наименование разделов  | Тема | Кол-во часов в 9а | Кол-во часов в 9бвгд |
| по программе | по плану | по программе | по плану |
| **1** | **Общие закономерности жизни** |  | **5** | **5** | **5** | **5** |
|  |  | Биология – наука о живом мире.  | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Методы исследования в биологии. | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Сущность жизни и свойства живого. | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Многообразие форм живых организмов. | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Биологическое разнообразие вокруг нас. Обобщение главы 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **2** | **Явления и закономерности жизни на клеточном уровне**  |  | **12** | **12** | **12** | **12** |
|  |  | Многообразие клеток.*Л. р. № 1 «Сравнение растительных и животных клеток»* | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Химические вещества в клетке: вода и минеральные соли | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Химические вещества в клетке: белки, жиры и углеводы | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Химические вещества в клетке: нуклеиновые кислоты | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Строение клетки. | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Органоиды клетки и их функции | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Обмен веществ – основа существования клетки | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Биосинтез белка в живой клетке | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Биосинтез углеводов - фотосинтез | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Обеспечение клеток энергией | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Размножение клетки и её жизненный цикл.*Л. р. № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками»* | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Обобщение главы «Закономерности жизни на клеточном уровне» | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **3** | **Закономерности жизни на организменном уровне**  |  | **17** | **17** | **17** | **17** |
|  |  | Организм – открытая живая система (биосистема) | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Бактерии и вирусы | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Растительный организм и его особенности | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Многообразие растений и значение в природе | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Организмы царства грибов и лишайников | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Животный организм и его особенности | **1** | **1** | **1** | **1** |
|  |  | Разнообразие животных | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Сравнение свойств организма человека и животных | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Размножение живых организмов | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Индивидуальное развитие организмов | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Образование половых клеток. Мейоз  | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Изучение механизма наследственности | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Основные закономерности наследования признаков у организмов | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Закономерности изменчивости.*Л. р. № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»* | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Ненаследственная изменчивость.*Л. р. № 4 «Изучение изменчивости у организмов»* | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Основы селекции организмов | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Обобщение главы «Закономерности жизни на организменном уровне» | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **4** | **Закономерности происхождения и развития жизни на Земле**  |  | **20** | **20** | **20** | **20** |
|  |  | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Современные представления о возникновении жизни на Земле | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Этапы развития жизни на Земле  | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Идеи развития органического мира в биологии | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Чарльз Дарвин об эволюции органического мира | **1** | **1** | **1** | **1** |
|  |  | Современные представления об эволюции органического мира | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Вид, его критерии и структура | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Процессы образования видов | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Основные направления эволюции | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Примеры эволюционных преобразований живых организмов | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Основные закономерности эволюции.*Л. р. № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»* | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Человек – представитель животного мира | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Эволюционное происхождение человека | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Ранние этапы эволюции человека | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Поздние этапы эволюции человека | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Человеческие расы, их родство и происхождение | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Контрольная работа № 3 «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле» | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **5** | **Закономерности взаимоотношений организмов и среды**  |  | **14** | **14** | **14** | **13** |
|  |  | Условия жизни на Земле | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Общие законы действия факторов среды на организмы | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Приспособленность организмов к действию факторов среды | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Биотические связи в природе | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Взаимосвязи организмов в популяции | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Функционирование популяций в природе | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Природное сообщество – биогеоценоз | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Развитие и смена природных сообществ | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Многообразие биогеоценозов (экосистем) | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Основные законы устойчивости живой природы | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  |  | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы*Л. р. № 6 «Оценка качества окружающей среды»* | **1** | **1** | **1** | **1** |
|  |  | Заключение по курсу «Основы общей биологии». Охрана природы Ростовской области или Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности» | 1 |  | 1 |  |
|  |  | Охрана природы Ростовской области или Итоговое контрольное тестирование по курсу «Общая биология» | 1 |  | 1 |  |
|  |  | Обобщение и закрепление | 1 |  | 1 |  |
|  | **Всего**  |  | **68** | **65** | **68** | **66** |

**4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

***9 А, Б, В, Г, Д классы к учебнику под редакцией И.Н. Пономаревой, Н.М. О.А. Корниловой, Черновой 2022-2023 год***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Дата** | **№****урока** | **Тема урока** | **Цели урока** | **Содержание урока** | **Основные виды учебной деятельности обучающихся** | **Вид контроля** | **Д.з.** |
| **Общие закономерности жизни 5 часов** |
| 9а9б9в9г9д | 02.09.2205.09.2202.09.2205.09.2202.09.22 | 1 | Биология – наука о живом мире. | 1. Познакомить с историей накопление биологических знаний
2. Расширить знания о частных биологических науках
3. Показать круг задач, стоящих перед биологией
4. Раскрыть назначение курса «Общей биологии»
 | Биология как наука. История появления термина «биология». Значение биологии. Исследование природы на ранних этапах развития человечества. Период накопления знаний о природе.  | Объяснять роль биологии в практической деятельности людей.  | Предварительный | § 1 |
| 9а9б9в9г9д | 05.09.2207.09.2207.09.2207.09.2207.09.22 | 2 | Методы исследования в биологии | 1. Познакомить с понятием «научный метод»
2. Обьяснять сущность методов исследования
3. Уметь приводить примеры применения методов биологических наук
 | Методы биологии: описание, систематизация, сравнение, эксперимент, моделирование. Современная биология как система биологических наук | Выделять отличительные особенности методов исследования в биологии |  | §2 |
| 9а9б9в9г9д | 09.09.2212.09.2209.09.2212.09.2209.09.22 | 3 | Общие свойства живых организмов. | 1. Систематизировать знания о живых организмах
2. Выделить основные свойства живого и охарактеризовать их
3. Показать биологическое разнообразие форм жизни
 | Биологическое разнообразие форм жизни на Земле как важнейшее свойство живой природы. Клетка как основная структурная и функциональная единица всех организмов. Органические вещества. Обмен веществ и поток энергии как свойство живого. Самовоспроизведение. Способность к росту и развитию. Приспособленность к среде обитания. Раздражимость как свойство живого | Выделять отличительные признаки живых организмов | Текущий | § 3 |
| 9а9б9в9г9д | 12.09.2214.09.2214.09.2214.09.2214.09.22 | 4 | Многообразие форм жизни, их роль в природе.  | 1. Расширить представление о разнообразии форм живых организмов на Земле
2. Рассмотреть общие особенности обитателей четырех сред жизни на Земле
3. Охарактеризовать уровни организации жизни
 | Строение биосферы и ее границы. Среды жизни на Земле. Понятие об организмах: гидробионтах, террабионтах, педобионтах и эндобионтах. Прокариоты и эукариоты. Неклеточные и клеточные формы жизни. Одноклеточные и многоклеточные. Уровни организации жизни на Земле как результат эволюции форм жизни на Земле | Выделять отличительные признаки организмов, населяющих разные среды жизни. Выявлять взаимосвязи между строением организмов и средой их обитания.Различать представителей различных царств живой природы | Текущий | § 4 |
| 9а9б9в9г9д | 16.09.2219.09.2216.09.2219.09.2216.09.22 | 5 | Биологическое разнообразие вокруг нас. Обобщение главы 1 | 1. Познакомиться с многообразием живых организмов, окружающих пришкольную территорию
 | Структурные уровни организации живой природы. Разнообразие организмов царств живой природы | Выделять отличительные признаки организмов царств живой природы | Рубежный | § 4 |
| **Явления и закономерности жизни на клеточном уровне – 12 часов** |
| 9а9б9в9г9д | 19.09.2221.09.2221.09.2221.09.2221.09.22 | 6 | Многообразие клеток. | 1. Охарактеризовать становление учения о клетке
2. Рассмотреть основные положения клеточной теории
3. Сформировать знания о разнообразии клеток и тканей эукариотических организмов
4. Систематизировать знания о клетке как основной структурной и функциональной единице живого
 | Клетка как основа структурной организации живых организмов. Основные этапы развития учения о клетке. Современное определение клетки. Свободноживущие клетки как самостоятельные организмы. Распространение одноклеточных организмов на Земле. Клетка как часть многоклеточного организма. Клетка – основа тканей и органов. Клеточная теория как одна из предпосылок теории эволюции. Общее понятие о химическом составе клетки. Сходство химического состава клеток всех живых организмов. | Различать на таблицах основные части клетки. Наблюдать и описывать клетки. Характеризовать основные положения клеточной теории. Выделять существенные отличия живой и неживой природы, химический состав живых клеток | Предварительный, Л.р. №1 | §5 |
| 9а9б9в9г9д | 23.09.2226.09.2223.09.2226.09.2223.09.21 | 7 | Химический вещества в клетке: вода и минеральные соли  | 1. Познакомить с химическим составом клеток
2. Охарактеризовать неорганические вещества, их значении
3. Сформировать понятие о гомеостазе
 | Состав клетки. Сходство химического состава всех клеток живых организмов. Макро и микроэлементы в составе клетки. Вода как важнейший компонент живой клетки. Роль минеральных солей.  | Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения | Текущий | §6 |
| 9а9б9в9г9д | 26.09.2228.09.2228.09.2228.09.2228.09.22 | 8 | Химические вещества в клетке: белки, жиры и углеводы | 1. Раскрыть специфические особенности строения органических веществ клетки- белков и нуклеиновых кислот
2. Показать уникальные особенности строения белков и их функции в клетке
3. Охарактеризовать особенности строения нуклеиновых кислот и их значение
4. Углубить знания о взаимосвязи строения и функций веществ на примере белков и нуклеиновых кислот
 | Органические вещества клетки – белки, жиры и углеводы. Молекула белка как биополимер. Структура молекулы белка. Функции белков  | Выделять существенные признаки строения и функций белков. Объяснять механизм реализации наследственной информации в клетке и организме.  | Текущий | §6 |
| 9а9б9в9г9д | 30.10.2203.10.2230.09.2203.10.2230.09.22 | 9 | Химические вещества в клетке: нуклеиновые кислоты | 1. Раскрыть специфические особенности строения нуклеиновых кислот
2. Показать уникальные функции нуклеиновых кислот
3. Углубить знания о взаимосвязи строения и функций веществ на примере нуклеиновых кислот
 | Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. ДНК как носитель наследственной информации. Особенности строения и функций РНК. Участие РНК в биосинтезе и реализации наследственной | Выделять существенные признаки строения и функций нуклеиновых кислот. Объяснять механизм реализации наследственной информации в клетке и организме. | Текущий | §6 |
| 9а9б9в9г9д | 03.10.2205.10.2205.10.2205.10.2205.10.22 | 10 | Строение клетки | Охарактеризовать строение и функции мембраны, ядра и цитоплазмы | Понятие о плане строения клетки: биологическая мембрана, цитоплазма, органоиды и включения. Строение и функции ядра. Ген как основная единица наследственности. Многообразие форм клеток про и эукариот | Выделять существенные признаки строения и функций ядра, плазматической мембраны и цитоплазмы | Текущий | §7 |
| 9а9б9в9г9д | 07.10.2210.10.2207.10.2210.10.2207.10.22 | 11 | Органоиды клетки и их функции.  | 1. Сформировать у учащихся общее представление о строении эукариотической клетки на основе раскрытия мембранного принципа
2. Углубить знания о строении и функциях основных органоидов клетки
3. Объяснить особенности мембранных и немембранных органоидов клетки
4. Расширить знания о функциях органоидов клетки
5. Систематизировать знания об обмене веществ как основе существования живых организмов
 | Понятие о мембранном принципе строения структурных образований в клетках. Мембрана как универсальный строительный материал для разных внутриклеточных образований. Мембранные органоиды клетки: ЭПС, гладкая ЭПС и шероховатая. Строение и функции комплекса Гольджи. Митохондрии и их роль в процессах жизнедеятельности. Лизосомы как места внутриклеточного пищеварения. Пластиды как специфические органоиды растительной клетки. Немембранные органоиды. Рибосомы, клеточный центр. Обмен веществ как основа существования клетки. | Выделять существенные признаки строения и функций мембранных и немембранных органоидов клетки. Различать на таблицах ЭПС, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы, клеточный центр. Выделять существенные признаки клеточного метаболизма | Текущий | §8 |
| 9а9б9в9г9д | 10.10.2212.10.2212.10.2212.10.2212.10.22 | 12 | Обмен веществ – основа существования клетки | 1. Систематизировать знания об обмене веществ как основе существования живых организмов
2. Сформировать знания о сущности метаболизма как совокупности реакций обмена веществ и энергии
3. Объяснять адаптивное значение обмена веществ для выживания организмов в изменяющихся условиях среды
 | Обмен веществ как основа существования клетки. Анаболизм как совокупность химических процессов, направленных на образование веществ. Катаболизм как совокупность реакций распада органических веществ. Синтез АТФ, ее строение и функции | Выделять существенные признаки анаболизма и катаболизма, их взаимосвязь | Текущий | §9 |
| 9а9б9в9г9д | 14.10.2217.10.2214.10.2217.10.2214.10.22 | 13 | Биосинтез белков в живой клетке.  | 1. Сформировать знания об основном процессе метаболизма - биосинтезе белков
2. Охарактеризовать этапы биосинтеза белка
3. Углубить знания о метаболизме на основе изучения способов питания организмов
 | Пластический обмен как совокупность реакций биологического синтеза. Два этапа синтеза белка: транскрипция и трансляция. Матричные реакции – создание всех видов РНК. Роль ферментов. Значение генетического кода.  | Выделять существенные признаки этапов синтеза белков – транскрипцию и трансляцию.  | Текущий | §10 |
| 9а9б9в9г9д | 17.10.2219.10.2219.10.2219.10.2219.10.22 | 14 | Биосинтез углеводов - фотосинтез | 1. Сформировать знания о фотосинтезе как одном из вариантов анаболизма
2. Охарактеризовать две фазы фотосинтеза
3. Обосновать космическую роль зеленых растений
 | Фотосинтез – основополагающий энергетический процесс на Земле. Фотосинтез как биосинтез углеводов в клетке. | Выделять существенные признаки процессов, происходящих в световую и темновую фазу фотосинтеза | Текущий | §11 |
| 9а9б9в9г9д | 21.10.2224.10.2221.10.2224.10.2221.10.22 | 15 | Обеспечение клеток энергией. | 1. Углубить и расширить знания об обмене веществ и превращении энергии
2. Сформировать понятие о клеточном дыхании
3. Раскрыть многоступенчатость процесса биологического окисления
4. Охарактеризовать три стадии процесса клеточного дыхания стадии процесса клеточного дыхания, показать локализацию этапов энергетического обмена.
 | Понятие о клеточном дыхании. Биологическое окисление молекул органических веществ как источник энергии в клетке. Аэробное и анаэробное окисление. Три стадии биологического окисления. Закрепление и обобщение материала темы «Основы учения о клетке». | Выделять существенные признаки этапов энергетического обмена и локализацию в клетке. Выделять и характеризовать метаболические процессы в клетке. | Текущий | §12 |
|  |  |  |  |  |
| 9а9б9в9г9д | 24.10.2226.10.2226.10.2226.10.2226.10.22 | 16 | Размножение клетки и её жизненный цикл. | 1. Раскрыть биологическое значение размножения клеток как поддержание постоянства клеточного состава организмов
2. Охарактеризовать фазы митоза
3. Проанализировать особенности клеточного деления у прокариот и эукариот
4. Показать биологическое значение митоза
 | Понятие о делении как сложном процессе бесполого размножения. Митоз как процесс деления ядра эукариотической клетки. Фазы митоза, их особенности и значение. Деление ядра клетки. Особенности клеточного деления у прокариот и эукариот. Роль хромосом в передаче наследственной информации. Жизненный цикл клетки. Два этапа клеточного цикла, их характеристика и значение | Выделять существенные признаки фаз митоза. Объяснять биологическое значение митоза | Текущий, Л.р. 2 | §13 |
| 9а9б9в9г9д | 28.10.2207.11.2228.10.2207.11.2228.10.22 | 17 | Обобщение главы «Закономерности жизни на клеточном уровне» | 1. Систематизировать и обобщить знания о строении и функциях частей клетки, об из взаимосвязи, обмене веществ как основе жизни клетки
2. Продолжить формирование умений сравнивать, делать выводы и обобщать
 | Обобщение строения и процессов жизнедеятельности клетки | Узнавать на рисунках органоиды клетки. Обьяснять биологическую роль органоидов и процессов жизнедеятельности клетки |  | §13 |
|  **Закономерности жизни на организменном уровне 17 часов** |
| 9а9б9в9г9д | 07.11.2209.11.2209.11.2209.11.2209.11.22 | 18 | Организм – открытая живая система (биосистема) | 1.Углубить и систематизировать знания о целостности организма2.Охарактеризовать биосистему как систему соподчиненных уровней3.Раскрыть понятие регуляции жизненных функций организма | Организм- живое существо. Взаимосвязь строения и функций органов и систем органов. Свойства организма как биосистемы: открытость, саморегуляция, регуляция физиологических процессов | Выделять существенные признаки живого организма как биосистемы. Понимать различие между нервной и гуморальной регуляцией функций организма | Текущий | §14 |
| 9а9б9в9г9д | 11.11.2214.11.2211.11.2214.11.2211.11.22 | 19 | Бактерии и вирусы | 1. Систематизировать знания о бактериях, их строении и значении
2. Познакомить с историей открытия, строением и ролью вирусов
3. Обосновать профилактические меры от заражения бактериальными и вирусными инфекциями
 | Особенности строения бактериальной клетки, форма бактерий. Способы питания бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Вирусы- внутриклеточные паразиты животных, растений и человека. Строение и жизнедеятельность вирусной частицы на примере бактериофага | Выделять признаки строения вирусов и бактерий. Обьяснять роль профилактических мероприятий по защите от вирусных и бактериальных инфекций |  | §15 |
|  |  |  |  |  |
| 9а9б9в9г9д | 14.11.2216.11.2216.11.2216.11.2216.11.22 | 20 | Растительный организм и его особенности | 1. Выявлять отличительные признаки растительного организма
2. Систематизировать основные процессы жизнедеятельности растений
3. Углубить знания о способах размножения растений
 | Признаки растений: фототрофное питание, прикрепленный образ жизни, всасывание воды и минеральных солей поверхность тела. Особенности строения низших и высших растений. Процессы жизнедеятельности: минеральное и воздушное питание, газообмен, транспирация, транспорт веществ в растении, регуляция роста и развития фитогормонами. Виды бесполого и полового размножения | Выделять признаки растений. Обьяснять взаимосвязь между строением и процессами жизнедеятельности растений. Выявлять признаки бесполого и полового размножения растений | Предварительный | §16 |
| 9а9б9в9г9д | 18.11.2221.11.2218.11.2221.11.2218.11.22 | 21 | Многообразие растений и значение в природе | 1. Углубить знания об основных группах растений
2. Систематизировать высшие и низшие растения
3. Характеризовать признаки высщих и низших растений
 | Низшие и высшие растения. Высшие споровые и семенные. Водоросли как низшие растения.Споровые – моховидные и папоротникообразные. Семенные растения – Голосеменные и Покрытосеменные | Выявлять существенные признаки высших и низших растений. Распознавать на рисунках водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения | Текущий | §17 |
| 9а9б9в9г9д | 21.11.2223.11.2223.11.2223.11.2223.11.22 | 22 | Организмы царства грибов и лишайников | 1. Сформировать основные особенность строения грибов и лишайников
2. Познакомить с разнообразием грибов и лишайников
3. Характеризовать роль грибов и лишайников в природе и жизни человека
 | Грибы, строение клетки гриба и организма. Грибница – гифы гриба. Одноклеточные, плесневые, шляпочные и паразитические грибы. Лишайники как симбиотический организм. Виды лишайников. Роль лишайников в природе и для человека | Выделять и характеризовать существенные признаки строения ипроцессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретныхпримерах. Сравнивать строение грибов со строением растений,животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значениегрибов и лишайников для природы и человека. Отмечать опасностьядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов вприроде. | Текущий | §18 |
| 9а9б9в9г9д | 25.11.2228.11.2225.11.2228.11.2225.11.22 | 23 | Животный организм и его особенности | 1. Раскрыть отличительные признаки животных
2. Охарактеризовать процессы жизнедеятельности животных
3. Показать роль приспособленности животных к сезонным изменениям в природе
 | Признаки животных. Особенности питания. Переживание неблагоприятных условий. Постройки животных и их роль | Выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведе-ние животных. Характеризоватьспособы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые и типа Хордовые). |  | §19 |
| 9а9б9в9г9д | 28.11.2230.11.2230.11.2230.11.2230.12.22 | 24 | Разнообразие животных | 1. Углубить знания об основных систематических группах животных
2. Познакомить с происхождением и роль. Домашних животных для человека
3. Разработать систему знаний о защите человека от опасных животных
 | Подцарства Животные: Простейшие и Многоклеточные. Кишечнополостные, Плоские, Круглые, Кольчатые черви, Моллюски, Членистоногие и Хордовые. Классы Хордовых животных |  Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространенных домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Выявлять принадлежность животных к определенной систематической группе (классификации). Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов иклассов, наиболее распространенных домашних животных и животных, опасных для человека. | Текущий | §20 |
| 9а9б9в9г9д | 02.12.2205.12.2202.12.2205.12.2202.12.22 | 25 | Сравнение свойств организма человека и животных | 1. Познакомить с чертами сходства и различия человека и животных
2. Выделять отличительные признаки вида Человек Разумный
3. Обобщить представления об особенностях строения и функций органов и систем органов организма человека
 | Черты сходства человека и животныхю Отличия человека от животных. .Характерные особенности современного человека. Функции организма человека: органы и системы органов | Приводить доказательства родства человека с млекопитающимиживотными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах. Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы. Вы-делять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы. | Текущий | §21 |
| 9а9б9в9г9д | 05.12.2207.12.2207.12.2207.12.2207.12.22 | 26 | Размножение организмов | 1. Сформировать у учащихся знания о размножении как основном свойстве всех организмов
2. Систематизировать знания о типах размножения организмов
3. Охарактеризовать половое размножение и его значение
4. Раскрыть значение бесполого размножения в природе
 | Понятие о размножении организмов как воспроизведение себе подобных. Размножение бесполое и половое. Половое размножение как способ адаптации организмов к жизни в изменяющихся условиях окружающей среды. Оплодотворение. Половые клетки – гаметы. Характеристика полового размножения, его биологическая роль. Бесполое размножение как древний способ размножения. Виды бесполого размножения. Чередование поколений в цикле развития организмов | Выделять и характеризовать существенные признаки двух типовразмножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живогомира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения упапоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрыватьбиологическое преимущество полового размножения | Текущий | §22 |
| 9а9б9в9г9д | 09.12.2212.12.2209.12.2212.12.2209.12.22 | 27 | Индивидуальное развитие организмов |  1. Углубить и систематизировать знания об онтогенезе организмов 2.Охарактеризовать содержание этапов онтогенеза3. Раскрыть зависимость онтогенеза от условий окружающей среды | Онтогенез как совокупность преобразований, происходящих в многоклеточном организме от его зарождения до смерти. Эмбриональный период. Постэмбриональное развитие как период жизни от рождения до смерти. Три возрастных периода: качественные и количественные изменения | Определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать суще-ственные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессыразвития и роста многоклеточного организма. Сравнивать и харак-теризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки. | Текущий | §23 |
| 9а9б9в9г9д | 12.12.2214.12.2214.12.2214.12.2214.12.22 | 28 | Образование половых клеток. Мейоз.  | 1. Углубить знания о половом размножении как основе изучения мейоза
2. Охарактеризовать первое деление мейоза, раскрыть механизм конъюгации и кроссинговера, их значение
3. Охарактеризовать второе деление мейоза
4. Выявить биологический смысл мейоза
 | Мейоз как процесс деления половых клеток. Роль половых клеток в обеспечении передачи наследственности. Значение мейоза в живом мире. Мейоз как сочетание двух этапов деления клетки. Характеристика первого(редукционного) деления мейоза. Образование бивалентов из гомологичных хромосом. Кроссинговер как обмен участками нитей ДНК. Увеличение генетического разнообразия в потомстве как результат кроссинговера. Образование четырех гаплоидных гамет как результат второго деления мейоза. Сперматогенез и овогенез.  | Выделять существенные признаки фаз мейоза. Объяснять биологическое значение мейоза. Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза | Текущий | §24 |
| 9а9б9в9г9д | 16.12.2219.12.2216.12.2219.12.2216.12.22 | 29 | Изучение механизма наследственности | 1. Познакомить с историей развития генетики
2. Показать вклад русских ученых в развитие генетики
3. Показать влияние генетики на биологические науки
4. Обосновать практическое значение применения генетических знаний в медицине и сельском хозяйстве
 | Генетика как наука. Изучение проявления генов как предмет генетики. Накопление практических генетических знаний человечеством. Работы Г.Менделя. Ген как наследственная единица. Вклад русских ученых в генетические исследования. Генетика как теоретическая основа селекции. Генетика и медицина. Генетическая безопасность.  | Объяснять значение генетики для медицины и биологии. Выделять основные задачи генетики. Находить в научной литературе информацию о вкладе русских ученых в становление генетики.  | Предварительный | §25 |
| 9а9б9в9г9д | 19.12.2221.12.2221.12.2221.12.2221.12.22 | 30 | Основные закономерности наследования признаков у организмов | 1. Раскрыть содержание основных понятий генетики
2. Углубить знания об основных закономерностях наследственности и изменчивости, их значении
 | Наследственность как способность организмов передавать свои признаки и особенности развития потомству. Ген как единица наследственности. Значение расшифровки строения генов. Ген как участок ДНК, отвечающий за развитие определенного признака. Аллель. Гетерозигота и гомозигота. Генотип и фенотип. Изменчивость как свойство существования в разных формах | Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость». Объяснять механизмы передачи наследственности у организмов. Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип». Приводить примерыпроявления наследственности и изменчивости организмов. Выяв-лять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственныхсвойств организмов и их изменчивости. |  | §26 |
| 9а9б9в9г9д | 23.12.2226.12.2223.12.2226.12.2223.12.22 | 31 | Закономерности изменчивости. | 1. Углубить знания об изменчивости как свойстве всех организмов
2. Раскрыть сущность наследственной мутационной изменчивости
3. Сформировать знания о причинах и видах мутаций
4. Показать опасность загрязнения окружающей среды мутагенами
5. Охарактеризовать комбинативную изменчивость
 | Понятие об изменчивости как явлении несхожести потомства и родителей. Изменчивость как отражение связи с окружающей средой. Генотипическая изменчивость. Два вида наследственной изменчивости: мутационная и комбинативная. Генотипическая изменчивость как основной источник разнообразия особей внутри вида. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости.  | Выделять существенные признаки мутационной и комбинативной изменчивости. Сравнивать их и делать выводы на основе сравнения. Понимать значение работ Н.И. Вавилова для генетики и селекции.  | Текущий Л.р. №3 | §27 |
| 9а9б9в9г9д | 26.12.2228.12.2228.12.2228.12.2228.12.22 | 32 | Ненаследственная изменчивость. |  1. Расширить знания об изменчивости организмов 2. Сформировать знания о модификационной изменчивости и причинах ее появления 3.Показать ненаследственный характер модификаций | Понятие о ненаследственной изменчивости как изменчивости генотипа. Норма реакции как предел модификационной изменчивости признака. Онтогенетическая изменчивость как закономерное изменение организма. | Выделять существенные признаки модификационной изменчивости. Сравнивать модификационную и мутационную изменчивость, делать выводы на основе сравнения, приводить примеры | ТекущийЛ.р. №4 | §28 |
|  |  |  |  |  |
| 9а9б9в9г9д | 09.01.2309.01.2311.01.2309.01.2211.01.23 | 33 | Основы селекции организмов.  | 1. Дать генетическое обоснование селекции новых организмов
2. Сформировать представление о неродственном и близкородственном скрещивании, процесс создания гибридной ДНК у микроорганизмов
3. Раскрыть основные особенности селекции растений, животных и микроорганизмов
 | История окультуривания растений и одомашнивания животных. Селекция как наука. Связь селекции с сельским хозяйством и пищевой промышленностью. Понятие о породе, сорте и штамме как об искусственно полученных популяциях с нужными для человека признаками. Главные методы селекции. Теоретические основы искусственного отбора. Гибридизация, ее виды. Мутагенез, мутации искусственные и естественные.  | Выделять существенные признаки основных методов селекции. Выявлять взаимосвязи между развитием генетики и селекции | Текущий | §29 |
| 9а9б9в9г9д | 13.01.2311.01.2313.01.2311.01.2313.01.23 | 34 | Обобщение главы «Закономерности жизни на организменном уровне» | 1. Расширить знания о живых организмах
2. Охарактеризовать основные методы генетики и селекции
3. Раскрыть влияние алкоголя и наркотиков на онтогенез человека
4. Продолжить формирование умений сравнивать, делать выводы и обобщения
 | Бактерии, грибы, растения, животные, лишайники. Размножение и индивидуальное развитие. Механизмы наследственности и изменчивости. Основы селекции | Выделять главные признаки организмов всех царств живой природы. Сравнивать и выявлять черты сходства и различия.  | Обобщающий | §29 |
| **Закономерности происхождения и развития жизни на Земле 20 часов** |  |
| 9а9б9в9г9д | 16.01.2316.01.2318.01.2316.01.2318.01.23 | 35 | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания | 1. Показать развитие идеи о происхождении жизни на Земле
2. Познакомить с различными взглядами на происхождение жизни
3. Расширить представления о проблеме возникновения и развития жизни на планете
 | Проблема возникновения и развития жизни и ее место в естествознании. Теория биогенеза и абиогенеза. Взгляды древних и средневековых философов на проблему возникновения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди по проверке истинности идеи о самозарождении жизни. Работы Л.Пастера как доказательство невозможности самозарождения жизни | Выделять отличительные признаки теории биогенеза и абиогенеза. Сравнивать различные теории происхождения жизни, делать выводы на основе сравнения | Предваритель-ный | §30 |
| 9а9б9в9г9д | 20.01.2318.01.2320.01.2318.01.2320.01.23 | 36 | Современные представления о возникновении жизни на Земле | 1. Начать формирование системы знаний о возникновении жизни естественным путем
2. Сформировать знания о коацерватной теории А.И. Опарина.
3. Познакомить с характеристикой первичных организмов на Земле
 | Особенности атмосферы древней Земли. Образование океанов. Накопление органических веществ. Опыты Миллера и их значение. Теория эволюции А.И. Опарина. Жизнь на Земле как длительный путь эволюции химических веществ | Сравнивать различные теории происхождения жизни, делать выводы на основе сравнения | Текущий | §31 |
| 9а9б9в9г9д | 23.01.2323.01.2325.01.2323.01.2325.01.23 | 37 | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни | 1. Сформировать представления о начальных этапах биологической эволюции
2. Определить значение появления хлорофилла, эукариот и фотосинтеза для развития жизни на Земле
3. Продолжить формирование умения использовать биологические закономерности для объяснения фактов и явлений в живом мире
 | Первые гетеротрофные организмы. Источники пищи. Брожение как древняя форма извлечения энергии из органических веществ. Цианобактерии как первые автотрофные организмы. Появление хлорофилла и первых эукариотических организмов как начало развития мира растений. Увеличение концентрации кислорода в атмосфере и появление дыхания. Образование озонового слоя Земли. Биологический круговорот веществ как результат взаимодействия автотрофов и гетеротрофов, их рождения и гибели. Образование биосферы | Выделять существенные признаки процессов, происходящих на Земле и сформировавших условия к возникновению растений и животных. Объяснять значение круговорота веществ для поддержания жизни на Земле | Текущий | §32 |
| 9а9б9в9г9д | 27.01.2325.01.2327.01.2325.01.2327.01.23 | 38 | Этапы развития жизни на Земле | 1. Познакомиться с общим ходом развития жизни на Земле
2. Сформировать представление о разделении истории Земли на эры и периоды
3. Расширить знания об особенностях флоры и фауны разных эр органического мира
4. Формировать умение анализировать геохронологические данные
 | Деление истории Земли и развития жизни на эры, периоды и эпохи. Эры: архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой и их продолжительность, развитие живых организмов в каждой из эр. Появления человека и его последствия: создание культурной флоры и фауны, агроценозов, поселений. Активное использование природы человеком | Выделять существенные особенности условий жизни на Земле в различные эры и периоды. Сравнивать современных животных и растений с ранее существовавшими, делать выводы на основе сравнения  | Текущий | §33 |
|  |  |  | **Происхождение жизни и развитие органического мира.** |  |
| 9а9б9в9г9д | 30.01.2330.02.2301.02.2330.01.2301.02.23 | 39 | Идея развития органического мира в биологии | 1. Познакомить учащихся с сущностью взглядов на разнообразие живых организмов в античные времена и средние века
2. Определить значение вклада К.Линнея в науку
3. Сформировать знания о первой эволюционной теории Ж.Б. Ламарка
4. Углубить понятие «эволюция»
 | Учение об эволюции как наука о причинах, движущих силах и общих закономерностях исторического развития живой природы. Попытки систематизации и обобщения знаний о живых организмах в Древней Греции. Исследования Аристотеля и его вклад в естественно - научные знания. Система органического мира К.Линнея и ее значение. Гипотеза катастроф Кювье. Основные положения эволюционной теории Ж.Б.Ламарка и ее значение |  Находить информацию в научной литературе, анализировать ее и делать выводы на основе сравнения работ античных философов и других ученых- эволюционистов | Предваритель-ный | §34 |
| 9а9б9в9г9д | 03.02.2301.02.2303.02.2301.02.2303.02.23 | 40 | Чарльз Дарвин об эволюции органического мира | 1. Познакомить с основными положениями теории Ч.Дарвина
2. Сформировать знания о движущих силах эволюции
3. Показать значение дивергенции
4. Раскрыть заслугу Ч.Дарвина- открытие принципа естественного отбора как важнейшего фактора эволюции
 | Основные этапы жизни и научной деятельности Ч.Дарвина. Движущие силы эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Внутривидовая и межвидовая борьба за существование. Роль естественного отбора в формировании новых видов. Искусственный отбор как отбор, производимый человеком.  | Объяснять причины многообразия видов в природе. Выявлять главные движущие силы эволюции по Дарвину. Выделять основные движущие силы эволюции. | Текущий | §35 |
| 9а9б9в9г9д | 06.02.2306.02.2308.02.2306.02.2308.02.23 | 41 | Современные представления об эволюции органического мира | 1. Познакомить с современными представлениями об эволюции органического мира
2. Углубить знания о популяции как структурной единице вида и элементарной единице эволюции
3. Раскрыть основные понятия современного учения об эволюции
4. Показать синтетический характер современного эволюционного учения
 | Синтетический характер современного эволюционного учения. Продуктивность данных генетики и молекулярной биологии для развития учения об эволюции. Популяция как элементарная эволюционная единица. Мутации внутри популяции как основной материал эволюционного процесса. Действие разных направлений естественного отбора на популяцию. Дивергенция признаков между популяциями. Понятие об элементарных факторах эволюции – естественном отборе, мутационном процессе, популяционных волнах и изоляции. Естественный отбор как направляющая сила эволюции | Объяснять причины появления синтетической теории эволюции. Выявлять причины, которые определяют популяцию как элементарную эволюционную единицу | Текущий | §36 |
| 9а9б9в9г9д | 10.02.2308.02.2310.02.2308.02.2310.02.23 | 42 | Вид, его критерии и структура | 1. Углубить и расширить знания о виде как основной структурной единице в системе органического мира
2. Сформировать знания о структуре и критериях вида
3. Формировать умение составлять характеристики видов с использованием основных критериев
 | Понятие о виде как реально существующей генетически неделимой единице живого мира, состоящей из популяций. Характерные особенности вида: жизненный цикл, взаимоотношения со средой, чередование способов воспроизводства. Критерии вида: морфологический, физиолого - биохимический, географический, экологический. Репродуктивный (генетический) критерий вида. Вид как генетически замкнутая система | Выделять существенные признаки вида, составлять их характеристики | Текущий | §37 |
| 9а9б9в9г9д | 13.02.2313.02.2315.02.2313.02.2315.02.23 | 43 | Процессы образования видов  | 1. Формировать понятие о видообразовании как результате микроэволюции
2. Раскрыть причины образования новых видов в природе
3. Охарактеризовать географическое и экологическое видообразование
4. Сформировать умения иллюстрировать видообразование примерами из эволюции растений и животных
5. Сформировать понятие о микроэволюции
 | Понятие о видообразовании как сложнейшем процессе живой материи. Возникновение нового вида как центральное событие эволюции. Роль дивергенции, естественного отбора и внутривидовой конкуренции в видообразовании. Пути видообразования: географический и экологический. Биологическое видообразование как результат биологической изоляции в пределах ареала вида. Пути образования новых видов: полиплоидия, гибридизация, сезонная изоляция, изменение поведения и др. Видообразование как завершающий момент микроэволюционного процесса.  | Выделять существенные признаки экологического и географического видообразования. Выделять существенные признаки макро и микроэволюции.  | Текущий | §38 |
| 9а9б9в9г9д | 17.02.2315.02.2317.02.2315.02.2317.02.23 | 44 | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов | 1. Раскрыть сущность понятия «макроэволюция» как надвидового эволюционного процесса
2. Показать основной результат макроэволюции- формирование современной системы органического мира
 | Элементарные процессы микроэволюции как основа процесса макроэволюции. Макроэволюция как процесс эволюционных событий крупного масштаба. Микроэволюция и макроэволюция как две стороны единого эволюционного процесса | Сравнивать процессы макро и микроэволюции, делать выводы на основе сравнения. | Текущий | §39 |
| 9а9б9в9г9д | 20.02.2320.02.2322.02.2320.02.2322.02.23 | 45 | Основные направления эволюции.  | 1. Сформировать понятие о биологическом прогрессе и биологическом регрессе
2. Познакомить с основными направлениями эволюции
3. Изучить основные пути достижения биологического прогресса, приводить примеры
 | Понятие о биологическом прогрессе как возрастании приспособленности организмов к окружающей среде. Три направления эволюции. Ароморфоз как магистральный путь эволюции. Идиоадаптация как эволюционное преобразование организмов без существенного изменения уровня организации. Идиоадаптации как частные способы биологического прогресса. Общая дегенерация как эволюционные преобразования, характеризующиеся упрощением организации.  | Выделять существенные признаки биологического прогресса и биологического регресса. Выявлять взаимосвязи между путями достижения биологического прогресса с изменениями органического мира на Земле. Объяснять причины сокращения и вымирания видов на Земле.  | Текущий | §40 |
| 9а9б9в9г9д | 27.02.2322.02.2301.03.2322.02.2301.03.23 | 46 | Примеры эволюционных преобразований живых организмов | 1. Познакомить с эволюционными преобразованиями животных и растений
2. Систематизировать знания о путях достижения биологического прогресса в соответствии с эволюционным направлением
 | Эволюция- длительный процесс. Эволюция дыхания, кровообращения, выделения, репродуктивной системы . Эвлюция растений | Характеризовать эволюционные преобразования на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем у позвоночных животных. Характеризовать прогрессивные преобразования у растений на клеточном и организменном уровнях. Объяснять результаты |  | §41 |
| 9а9б9в9г9д | 03.03.2327.02.2303.03.2327.02.2303.02.23 | 47 | Основные закономерности эволюции | 1. Систематизировать знания о закономерностях эволюции
2. Раскрыть взаимосвязь эволюционных преобразований в историческом развитии организмов
 | Современное понятие эволюции. Правила эволюции, ее необратимый характер.  | Выделять существенные признаки современной теории эволюционного развития | ТекущийЛ.р.№5 | §42 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9а9б9в9г9д | 06.03.2301.03.2310.03.2301.03.2310.03.23 | 48 | Человек – представитель животного мира | 1. Сформировать знания о происхождении человека от животных
2. Познакомить с данными о далеких предках человека, их развитии в изменяющихся условиях обитания
3. Описать систематическое положение человека
4. Выявить коренные различия между человекообразными обезъянами и человеком
 | Положение человека в системе органического мира. Необходимость изучения эволюции приматов для правильного понимания происхождения человека. Значение исследований ученого- антрополога Я.Я. Рогинского. Дриопитеки как общие предки человека и человекообразных обезьян. Черты сходства и различия человека и человекообразных обезьян | Выделять существенные признаки предшественников человека. Сравнивать человека и человекообразных обезьян, выделять признаки сходства и различия, делать выводы на основе сравнения | Предваритель-ный | §43 |
| 9а9б9в9г9д | 10.03.2306.03.2313.03.2306.03.2313.03.23 | 49 | Эволюционное происхождение человека | 1. Познакомить с историей становления научных взглядов на происхождение и историческое развитие человека
2. Показать вклад Ж.Б. Ламарка и Ч. Дарвина в разработку проблемы происхождения человека
3. Формировать умение научно обосновывать происхождение человека
 | Происхождение человека как один из мировоззренческих вопросов с древнейших времен. Мифы и легенды о происхождении человека. Ламарк и Дарвин о происхождении человека от животных. Группы доказательств эволюционного происхождения человека от животных. Особенности организма человека, связанные с прямохождением. Различия в строении черепа и мозга человека и человекообразных обезьян. Понятие об антропогенезе как историческом процессе становления вида Человек Разумный | Приводить доказательства эволюционного происхождения человека: родства человека с млекопитающим животными. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы и социальной сущности. Приводить на основе различных доказательств эволюционное происхождение человека | Текущий | §44 |
| 9а9б9в9г9д | 13.03.2313.03.2315.03.2313.03.2315.03.23 | 50 | Ранние этапы эволюции человека | 1. Углубить знания об эволюции органического мира
2. Познакомить со стадиями эволюции человека
3. Раскрыть движущие силы эволюции человека
4. Сформировать знания об особенностях строения и образа жизни древнейших и древних людей
5. Формировать умение сравнивать предков человека между собой и объяснять причины их сходства и различия
 | Австралопитеки как непосредственные предшественники предков рода Человек. Промежуточное положение австралопитеков между обезьянами и человеком. Двуногость как выдающееся эволюционное преобразование. Следствия прямохождения. Использование огня австралопитеками. Стадии эволюции человека: архантропы, палеоантропы, неоантропы. Древнейшие люди как непосредственные предки человека. Палеонтологические находки Человека выпрямленного – питекантропа и синантропа, их биологические особенности и образ жизни. Древние люди. Возникновение социальных отношений у древних людей | Выделять существенные признаки архантропов и палеоантропов, особенности их строения и образа жизни. Различать на таблицах и муляжах предков человека | Текущий | §45 |
| 9а9б9в9г9д | 17.03.2315.03.2320.03.2315.03.2320.03.23 | 51 | Поздние этапы эволюции человека | 1. Углубить знания об этапах антропогенеза
2. Расширить знания об особенностях внешнего строения и образа жизни кроманьонцев
3. Раскрыть биосоциальную сущность человека
4. Показать и обосновать основополагающую роль труда в становлении человека
 | Неоантропы (кроманьонцы) как первые люди, непосредственные представители вида Человек разумный. Преобразования в строении и жизни кроманьонцев как результат создания культурной среды и действия социальных факторов. Значение общественного образа жизни, возникновения речи и трудовой деятельности. Социальный труд и изготовление орудий труда как основа особого человеческого пути развития вида. Появление человека как выдающееся событие в развитии живой природы. Человек разумный как биосоциальное существо | Выделять существенные признакинеоантропов, особенности их строения и образа жизни. Различать на таблицах и муляжах предков человека. Объяснять значение трудовой деятельности как главной движущей силы эволюции человека | Текущий | §45 |
| 9а9б9в9г9д | 20.03.2320.03.2305.03.2320.03.2305.04.23 | 52 | Человеческие расы, их родство и происхождение | 1. Углубить знания о роли труда в происхождении и развитии современного человека
2. Показать полиморфность вида человек разумный
3. Сформировать знания об особенностях рас человека
4. Раскрыть единство происхождения всех рас человека, показать их равноценность и генетическое единство
 | Полиморфность вида человек разумный. Раса кА исторически сложившаяся внутривидовая группировка, состоящай из популяций вида Человек разумный. Сходство морфофизиологических и психических свойств человеческих рас. Три основные расы: негроидна, монголоидная и европеоидная. Характерные признаки рас и их распространение на планете. Наследственный характер расовых особенностей. Признаки расы как приспособление к определенным физико – географическим и климатическим условиям внешней среды. Адаптивные свойства рас. Возникновение различий между расами в связи с расселением людей в новые места обитания. Равноценность и генетическое единство человеческих рас | Выделять существенные признаки различных рас человека. Приводить доказательства единства человеческих рас | Текущий | §46 |
| 9а9б9в9г9д | 03.04.2303.04.2307.04.2303.04.2307.04.23 | 53 | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли | 1. Проследить историю взаимоотношений человека и биосферы
2. Определить новое место и роль человека как жителя биосферы
3. Проанализировать последствия сельскохозяйственной и промышленной революций
4. Убедить в ответственности человечества и каждого жителя планеты за сохранение жизни на Земле
 | Способность человека существовать на всей территории планеты. Значение овладения огнем. Человек как житель биосферы. Заметное влияние человека на окружающую среду и на развитие всех частей биосферы. Изменение видового состава организмов в результате потребительского отношения человека к природе. Влияние научно- технического прогресса на жизнь человечества и состояние биосферы. Сохранение жизни на Земле как главная задача человечества на современном этапе | Выявлять влияние хозяйственной деятельности человека на состояние биосферы, Приводить доказательства сохранения видового разнообразия биосферы | Рубежный | §47 |
| 9а9б9в9г9д | 07.04.2305.04.2312.04.2305.04.2312.04.23 | 54 | Обобщение главы «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле» | 1. Систематизировать и обобщить знания о виде, движущих силах и результатах эволюции, характерных признаках микро и макроэволюции
2. Проконтролировать знания по теме Эволюция, Возникновение и развитие жизни на Земле, эволюции человека
 | Возникновение и развитие жизни на Земле. Этапы эволюции. Современные представления об эволюции. Этапы развития человека. Человеческие расы | Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и раз-вития жизни на Земле». |  | §47 |
|  |  |
| 9а9б9в9г9д | 10.04.2310.04.2314.04.2310.04.2314.04.23 | 55 | Условия жизни на Земле | 1. Сформировать представление об экологических факторах как свойствах среды обитания организмов и их разнообразии
2. Сформировать знания о среде обитания, показать четыре среды жизни на Земле
3. Охарактеризовать условия обитания орагнизмов, раскрыть взаимосвязь условий жизни и приспособлений организмов к ним в разных средах жизни
4. Познакомить с гидробионтами, аэробионтами, эдафобионтами и эндобионтами
 | Понятие о среде обитания как обо всем, что окружает живой организм. Экологические факторы как свойства среды. Четыре основные среды жизни на Земле. Мировой океан, континентальные водоемы как среда жизни. Гидробионты как результат приспособления организмов к условиям водной среды. Наземно- воздушная среда как самая сложная для жизни. Почвенная среда как рыхлый слой, переработанный деятельностью живых существ и климатических факторов. Эдафобионты как организмы, населяющие почвенную среду. Организменная среда жизни, особенности этой среды. Эндобионты, их приспособления к жизни в этой среде | Выделять существенные признаки и условия сред жизни на Земле. Выявлять черты приспособленности организмов, населяющие различные среды обитания | Предваритель-ный | §48 |
| 9а9б9в9г9д | 14.04.2312.04.2319.04.2312.04.2319.04.23 | 56 | Общие законы действия факторов среды на организмы | 1. Познакомить с существованием общих законов действия факторов среды на организмы
2. Раскрыть сущность закона оптимума (зона оптимума, зона пессимума, критические точки)
3. Показать практическое значение закона оптимума
4. Охарактеризовать закон ограничивающего фактора , раскрыть содержание законов совместного действия факторов, их практическое значение
 | Законы как отображение разнообразных сторон действия факторов среды на организм. Закон экологической индивидуальности видов как отображение многообразия отношений организмов со средой. Закон оптимума как отражение реакции видов на изменение силы действия любого фактора. Представление о зоне оптимума, зоне угнетения и критической точке. Закон ограничивающего фактора. Закон незаменимости факторов и эффект частичного замещения одних факторов другими. Сезонные и суточные ритмы организмов. Фотопериодизм как реакция организмов на суточный ритм освещения | Объяснять значение экологических закономерностей для сохранения многообразия видов на Земле. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы | Текущий | §49 |
| 9а9б9в9г9д | 17.04.2317.04.2321.04.2317.04.2321.04.23 | 57 | Приспособленность организмов к действию факторов среды | 1. Систематизировать знания о приспособленности организмов к факторам среды
2. Раскрыть комплексность приспособлений организмов к условиям жизни на примере планктона
3. Формировать понятия «жизненная форма и экологическая группа»
4. Раскрыть эволюционный характер образования экологических групп организмов и их значение в природе
 | Адаптации как любые признаки и свойства организмов; как результат эволюции видов. Комплекс приспособлений организмов к условиям обитания на примере планктона. Жизненная форма как своеобразие строения и образа жизни. Жизненные формы растений и животных. Экологическая группа организмов как приспособительная форма. Пойкилотермные и гомойотермные животные. Значение многообразия приспособительных свойств организмов и его значение.*Л.р. №4* | Объяснять значение приспособлений для сохранения видового разнообразия живых организмов. Выделять существенные признаки живых организмов по отношению к условиям среды. Наблюдать и описывать приспособительные признаки организмов  |  | §50 |
| 9а9б9в9г9д | 21.04.2319.04.2326.04.2319.04.2326.04.23 | 58 | Биотические связи в природе | 1. Сформировать знания о многообразии взаимосвязей между живыми организмами в природе
2. Охарактеризовать типы биотических связей
3. Раскрыть ведущий тип пищевых связей
4. Охарактеризовать экологическую роль различных взаимоотношений организмов
 | Понятие о биотических связях в природе. Типы биотических связей в сообществах. Конкуренция. Пищевые связи. Всеобщий характер трофических связей. Сеть питания как сложная система трофических взаимоотношений организмов. Примеры пищевых связей. Способы добычи пищи организмами. Мутуализм и симбиоз. Комменсализм. Нахлебничество и квартирантство как примеры комменсализма. Значение понимания человеком пищевых связей в природе | Объяснять значение пищевых связей для саморегуляции экологической системы. Выделять признаки биотических взаимоотношений организмов в экосистеме. Приводить доказательства сохранения биологического разнообразия планеты | Текущий | §51 |
| 9а9б9в9г9д | 24.04.2324.04.2328.04.2324.04.2328.04.23 | 59 | Взаимосвязи организмов в популяции | 1. Формировать понятие о популяциях как особых надорганизменных системах
2. Закрепить знания о популяции как форме существования вида в природе
3. Рассмотреть основные характеристики популяции
4. Познакомить со структурой популяции
5. Показать прикладное значение знания характеристик популяции
 | Популяция как группа особей одного вида на определенной территории. Неоднородность ареала по условиям обитания. Популяция как форма существования вида. Роль хищников в регуляции численности. Преобладание конкуренции и мутуализма среди многообразия связей в популяции. Популяция как надорганизменная биосистема. Демографические характеристики популяции как отражение закономерностей ее воспроизводства в данных экологических условиях. Пространственная структура популяции как отношения между особями в использовании пространства | Выделять существенные признаки и характеристики популяции как форму существования видов в природе. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы | Текущий | §52 |
| 9а9б9в9г9д | 28.04.2326.04.2303.05.2326.04.2303.05.23 | 60 | Функционирование популяций в природе | 1. Рассмотреть основные динамические характеристики популяции
2. Познакомить с понятием «биотического потенциала» вида
3. Охарактеризовать процесс роста популяции и механизмы его регуляции
4. Показать зависимость состояния популяции от собственной плотности
 | Динамические характеристики популяции: рождаемость, смертность, вселение и выселение особей, численность и скорость роста. Важность учета времени. Понятие о биотическом потенциале вида. Зависимость биотического потенциала о смертности. Плотность популяции как баланс рождаемости и смертности. Емкость среды как сумма ресурсов для популяции. Характер роста популяции в новом местообитании. Зависимость состояния популяции от собственной плотности. Самоизреживание у растений. Миграции у животных | Выделять существенные признаки функционирования популяции. Объяснять значение популяций для сохранения биологического разнообразия. Приводить доказательства охраны популяций живых организмов | Текущий | §53 |
| 9а9б9в9г9д | 05.05.2303.05.2305.05.2303.05.2305.05.23 | 61 | Природное сообщество – биогеоценоз | 1. Углубить знания о биоценозах: познакомить с понятием «биотоп»
2. Выявить значение биотических факторов в формировании биоценозов
3. Формировать знания о видах- эдификаторах и их значении
4. Сформировать понятие «экологическая ниша»
 | Биоценоз как закономерное сожительство видов в природе. Биотоп – место, занимаемое природным биогеоценозом. Важность биотической среды для членов биоценоза. Эдификаторы как виды, которые в наибольшей мере влияют на условия жизни в сообществе. Проблема размещения конкурирующих видов в биогеоценозе. Распределение видов по ярусам. Экологическая ниша. Закономерная видовая структура и соотношение отдельных видов в биоценозе как его характеристика. Разнообразие редких видов в биоценозах. Механизм поддержания устойчивости сообщества | Наблюдать и описывать биоценозы Ростовской области | Текущий | §54 |
| 9а9б9в9г9д | 12.05.2310.05.2310.05.2310.05.2310.05.23 | 62 | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера | 1. Сформировать понятие о биогеоценозе и экосистеме
2. Объяснять основные условия возникновения биогеоценозов
3. Сформировать понятие о функциональных группах в биогеоценозе
4. Проанализировать экологический аспект биологического круговорота веществ
5. Познакомить с учением В.И. Вернадского о биосфере
 | Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Единство и взаимозависимость биоценоза и биотопа. Понятие о биогеоценозе как многовидовой надорганизменной биосистеме. Биологический круговорот как главное условие возникновения экосистем. Понятие о продуцентах, консументах и редуцентах. Совместная деятельность этих групп как двигатель биологического круговорота веществ в биогеоценозе. Понятие о трофическом уровне как звене последовательного ряда питающихся друг другом организмов. Экологическое правило и его практическое значение. Пирамиды энергии и пирамиды биологической продукции как отражение правила 10%. Биосфера как единая глобальная система, в которую связаны все биогеоценозы. Вернадский – автор учения о биосфере | Выделять существенные признаки биогеоценоза, процессов круговорота веществ и превращений энергии. Приводить аргументы в пользу необходимости защиты окружающей среды | Текущий | §56 |
| 9а9б9в9г9д | 15.05.2315.05.2312.05.2315.05.2312..05.23 | 63 | Развитие и смена природных сообществ | 1. Сформировать понятие об экосистеме как саморазвивающейся биосистеме
2. Формировать понятие об экологической сукцессии, ее причинах и значении
3. Раскрыть значение научно обоснованного управления сукцессиями как перспективного направления рационального природопользования
 | Понятие об экологической сукцессии как процессе саморазвития экосистемы. Первичные и вторичные сукцессии. Несбалансированность сообщества на пионерной стадии. Нарастание видового разнообразия сообщества, расхождение видов по экологическим нишам и ярусам. Понятие о вторичных сукцессиях. Экологические сукцессии как механизмы развития, самоподдержания и восстановления экосистем | Выделять существенные признаки первичной и вторичной сукцессии. Объяснять значение разнообразия организмов для развития экосистемы | Текущий | §56 |
|  |  |  |
| 9а9б9в9г9д | 19.05.2317.05.2317.05.2317.05.2317.05.23 | 64 | Основные законы устойчивости живой природы | 1. Углубить знания о механизмах устойчивости биосистем разного масштаба
2. Рассмотреть принцип цикличности как закономерность круговорота веществ
3. Охарактеризовать принцип отрицательной обратной связи в биосистеме
4. Показать биологическое разнообразие как необходимое условие для протекания первичных и восстановительных сукцессий
 | Экологические закономерности, важные для сохранения устойчивости популяций, сообществ и экосистем. Цикличность как основа биологического круговорота. Отрицательная обратная связь как основа поддержания всех сложных биосистем. Биологическое разнообразие видов как мощный механизм устойчивости экосистем | Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере | Текущий | §57 |
| 9а9б9в9г9д | 22.05.2322.05.2319.05.2322.05.2319.05.23 | 65 | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы | 1.Систематизировать знания об антропогенном воздействии человека на природу2.Ознакомить с важнейшими глобальными экологическими проблемами3. Раскрыть необходимость рационального использования природы и ее охраны | Антропогенное воздействие на природу и его последствия. Экологическая емкость планеты. Возникновение глобальных экологических проблем перед человечеством. Истощение природных ресурсов. Снижение биологического разнообразия. Загрязнение среды. Источники загрязнений, основные загрязнители и последствия загрязнения. Возможные изменения климата Земли. Отношение человека к природе. Рациональное природопользование. | Овладевать умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем | ТекущийЛ.р. № 6 | §58 |
|  |  |  |  |  |
| 9б9в9г9д | 24.05.2324.05.2324.05.2324.05.23 | 66 | Заключение по курсу «Основы общей биологии». Охрана природы Ростовской области | 1. Систематизировать и обобщить знания по курсу «Основы общей биологии»
2. Продолжить формирование у учащихся умения сравнивать, делать выводы и обобщать
 | Сообщение и рефераты учащихся, и их обсуждение | Овладевать умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем | Обобщающий | §58 |
|  |  | 67 | Охрана природы Ростовской области | 1. Показать историю образования заповедников, заказников в Ростовской области
2. Познакомить с биологическим разнообразием видов в природных заповедниках
3. Формировать необходимость рационального использования природы и ее охрану
 | Сообщения, презентации и рефераты учащихся, и их обсуждение | Овладевать умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем |  |  |
|  |  | 68 | Обобщение и закрепление |  |  |  |  |  |