

Управление образования
Администрации города Новочеркаска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 19

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №19 _____

В.В. Котельникова

Приказ от 01.09.2016г. № 145

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

_____ **БИОЛОГИЯ** _____

(учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

_____ **основное общее образование** _____

_____ **8- А класс** _____

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов _____ **64 часа** _____

Учитель _____ **Сеньковская Галина Николаевна** _____

(фамилия, имя, отчество полностью)

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным компонентом Государственного образовательного стандарта, программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника: Биология. 5-11 классы / авт.-сост. Г.М. Пальдяева, М.: Дрофа, 2011г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

2 часа в неделю – 64 часа

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным компонентом Государственного образовательного стандарта, программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника: Биология. 5-11 классы / авт.-сост. Г.М. Пальдяева, М.: Дрофа, 2011г., ориентирована на учебник: *Колесов Д.В., Маш Р.Д. Биология. Человек. 8 кл. – М.: Дрофа, 2013.*

Рабочая программа составлена в соответствии с годовым календарным учебным графиком МБОУ СОШ №19 на 2016-2017 учебный год и производственным календарем на 2016, 2017 годы.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 8 -го класса предусматривает обучение биологии в объеме **2 часа** в неделю.

Типовая программа по биологии для 8 класса предусматривает **68 часов**, однако в соответствии с календарным графиком учебного времени данная программа рассчитана на **64 часа**, т.о. уменьшено количество часов на изучение тем, при этом сохранены все вопросы содержания.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

В 8-м классе получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяет осознать учащимися единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определенных границах, за пределами которых теряется волевой контроль, и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, укрепляющих и нарушающих здоровье человека. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек – важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене.

Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

1. **освоение знаний** человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания человека;
2. **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;
3. **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за своим организмом, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
4. **воспитание** позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
5. **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для 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.

Результаты изучения курса «Биология» в 8 классе полностью соответствуют стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов: освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся.

Рабочая программа для 8 класса предусматривает изучение материала в следующей последовательности. На первых уроках рассматривается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, раскрывается предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, приводится знакомство с разноуровневой организацией организма человека.

На последующих уроках дается обзор основных систем органов человека, вводятся сведения о нервной и гуморальной регуляции деятельности организма человека, их связи, об обмене веществ, об анализаторах, поведении и психике. На последних занятиях рассматривается индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности.

Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной на самообразование, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим предлагается работа с тетрадью с печатной основой (Д.В. Колесов, Р.Д. Маш Биология. Человек. 8 класс. Рабочая тетрадь к учебнику Д.В. Колесов «Биология. Человек» 8 класс).

В тетрадь включены вопросы и задания, в том числе в виде схем и таблиц, в форме лабораторных работ, немых рисунков. Работа с немymi рисунками позволит диагностировать сформированность умения узнавать (распознавать) системы органов. Органы и другие структурные компоненты человека. Работа с таблицами и познавательные задачи, требующие от ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления выполняются в качестве домашнего задания.

При организации практических работ проводится инструктаж по технике безопасности. Проверяются и оцениваются наряду со знаниями умения пользоваться микроскопом, ставить опыты, работать с учебником, готовить сообщения.

Перечень лабораторных работ

| № п\п | Раздел программы | Тема лабораторной работы |
|-------|--|--|
| 1. | Общий обзор организма Клеточное строение организма. Ткани | <i>Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп.</i> |
| 2. | Система опоры и движения | <i>Мышцы человеческого тела (выполняется дома)</i> |
| 3. | | <i>Утомление при статической и динамической работе.</i> |
| 4. | | <i>Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).</i> |

| | | |
|--|---|--|
| 5. | Кровеносная и лимфатическая системы организма | <i>Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку</i> |
| 6. | | |
| 7. | Пищеварительная система | <i>Действие ферментов слюны на крахмал</i> |
| 8. | Обмен веществ и энергии | <i>Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.</i> |
| 9. | Нервная система | <i>Пальцевосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга</i> |
| 10. | Анализаторы | <i>Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением</i> |
| <i>Итого: 10 лабораторных работ</i> | | |

На уроках материал курса излагается в эволюционной последовательности, используются различные методы, активизирующие деятельность учащихся, при распределении заданий используется индивидуальный подход к учащимся, учитывается общая учебная нагрузка и интерес учащихся к той или иной проблеме.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

64 часа

(Введение (2 часа))

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

РАЗДЕЛ 1 Происхождение человека (3 часа)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

РАЗДЕЛ 2 Строение и функции организма

Тема 1. Общий обзор организма. Клеточное строение организма. Ткани (4 часа)

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и

биологическое окисление. Их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация разложения пероксида водорода ферментом каталазой.

■ **Лабораторная работа №1 *Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микрорефераты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.***

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Тема 2. Опорно-двигательная система (7 часов)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полу подвижные, подвижные (суставы).

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке, последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

■ **Лабораторные работы**

№2 Мышцы человеческого тела (выполняется дома)

№3 Утомление при статической и динамической работе.

№4 Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Самонаблюдения работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки.

Тема 3. Внутренняя среда организма (3 часа)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Их функции. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кровотворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммуитет клеточный и гуморальный. Иммуитетная система. Роль лимфоцитов в иммуитетной защите. Фагоцитоз.

Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусноносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

■ **Лабораторная работа №5** *Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.*

Тема 4. Кровеносная и лимфатическая системы организма (5 часов)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

■ **Лабораторная работа №6** *Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.*

Тема 5. Дыхательная система (5 часов)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья: жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Демонстрация модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

Самонаблюдения: Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Тема 6. Пищеварительная система (5 часов)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация торса человека.

■ **Лабораторная работа №7** *Действие ферментов слюны на крахмал.*

Самонаблюдения: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

Тема 7. Обмен веществ и энергии (3 часа)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

■ Лабораторная работа №8 Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат.

Тема 8. Выделительная система (2 часа)

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

Тема 9. Покровные органы. Терморегуляция (3 часа)

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.

Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

Демонстрация рельефной таблицы «Строение кожи».

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Тема 10. Нервная система человека (5 часов)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система; нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация модели головного мозга человека.

■ Лабораторная работа №9 Пальцевосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Самонаблюдения: Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

Тема 11. Анализаторы (6 часов)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

■ Лабораторная работа №10 *Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.*

Тема 12. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 часов)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление.

Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление.

Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления двойственных изображений, иллюзий установки; выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

- Самонаблюдения: Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Тема 13. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 часа)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. **Причины** сахарного диабета.

Демонстрация модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани с щитовидной железой, почек с надпочечниками.

РАЗДЕЛ 3 Индивидуальное развитие организм (4 часов)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля — Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др. Их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация тестов, определяющих типы темпераментов.

**Календарно-тематическое планирование учебного материала по разделу
«Биология Человек» (8 класс, 64 часа)**

| № п.п | Наименование раздела программы и тема урока | Дата | Основные виды учебной деятельности | Требования к уровню подготовки |
|----------|--|-------|---|--|
| | | | | |
| 1 | Введение (2 ч.) Биосоциальная природа человека и науки, изучающие его. (§1) | 05.09 | Поисковая беседа | <p style="text-align: center;">Давать определение</p> <p>ключевым понятиям :</p> <p>-науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена и их методы;</p> <p style="text-align: center;">Объяснять:</p> <p>-место и роль человека в природе; -взаимосвязи человека и окружающей среды; -зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды</p> <p style="text-align: center;">Характеризовать:</p> <p>методы изучения человека.</p> |
| 2 | Становление наук о человеке. (§2) | 07.09 | Работа с учебником Составление таблицы Сообщения учащихся | <p style="text-align: center;">Давать определение</p> <p>ключевым понятиям</p> <p style="text-align: center;">Характеризовать:</p> <p>-вклад великих ученых в развитие наук о человеке;</p> <p style="text-align: center;">Описывать</p> <p>- этапы становления наук о человеке</p> |
| 3.1 | Происхождение человека (3ч). Систематическое | 12.09 | Поисковая беседа | <p style="text-align: center;">- Давать определение</p> <p>ключевым понятиям : таксоны: рудименты и атавизмы</p> |

| | | | | |
|-----|--|-------|---|---|
| | положение человека (§3) | | | <p>Приводить доказательства: животного происхождения человека</p> <p>Определять: - место человека в системе природы; - принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация),</p> |
| 4.2 | Историческое прошлое людей. (§4) | 14.09 | Работа с учебником Составление таблицы | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Называть - основные этапы эволюции человека</p> <p>Раскрывать : - усложнения человека в процессе его эволюции (ископаемого, древнейшего и древнего человека); - значение ископаемых, древнейших и древних форм человека, - черты совершенствования человека, - факторы его становления и образования рас;</p> |
| 5.3 | Расы человека (§5) | 19.09 | Рассказ. Беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Называть: - расы: европеоидная, монголоидная, негроидная, австралоидная. - характерные расовые признаки.</p> <p>Доказывать - происхождение и единство рас человека;</p> <p>Распознавать на таблицах, рисунках расы человека, его исторические формы.</p> |
| 6.1 | Организм человека и его строение. (4ч) Общий обзор | 21.09 | | <p>Давать определение ключевым понятиям: органы, системы органов, эндокринная система, гормоны, нервные импульсы.</p> |

| | | | | |
|-----|--|-------|--|--|
| | организма человека (§6) | | | <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -уровни организации, -клеточное строение организма; -строение животной клетки; <p>Распознавать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -на рисунках, таблицах, муляжах, микропрепаратах части и органоиды клетки, видимые под световым микроскопом; - на торсе – основные органы. |
| 7.2 | Строение и химический состав клетки Физиология клетки (§7) | 26.09 | Рассказ. Беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - клеточное строение организма; <p>Описывать</p> <ul style="list-style-type: none"> - строение животной клетки; <p>Называть</p> <ul style="list-style-type: none"> - части и органоиды клеток организма человека, <p>Распознавать</p> <ul style="list-style-type: none"> - на микропрепаратах части и органоиды клетки, видимые под световым микроскопом; <p>Раскрывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - функции органоидов клеток, видимых под световым микроскопом, типов тканей <p>Доказывать</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь частей и органоидов клеток, направленную на функциональное единство тканей, органов и систем, поддержание гомеостаза организма. |
| 8.3 | Ткани. Типы тканей и их свойства (§8) | 28.09 | Поисковая беседа. Лабораторная работа №1 «Изучение животных тканей». | <p>- Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Называть</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы тканей, : эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная <p>Распознавать</p> |

| | | | | |
|------|--|-------|--------------------|---|
| | | | | <p>- на рисунках, таблицах, муляжах, микропрепаратах части и органоиды клетки, видимые под световым микроскопом; типы тканей</p> <p>Овладеть умениями:</p> <p>-работать с микроскопом.</p> |
| 9.4 | Нервная ткань, Рефлекторная регуляция (§9) | 03.10 | Рассказ. Беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Раскрывать:</p> <p>– строение и функции нейрона, рефлекторной дуги, спинного и головного мозга.</p> <p>Объяснять</p> <p>- рефлекторный принцип работы нервной системы, -механизм нервной регуляции</p> <p>Проводить</p> <p>-самонаблюдения</p> |
| 10.1 | Система опоры и движения.(7 ч) Строение, состав и свойства костей, типы их соединения. (§10) | 05.10 | Рассказ. Беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Объяснять:</p> <p>-значение опорно-двигательной системы, -процесс регуляции деятельности опорно-двигательной системы;</p> <p>Описывать</p> <p>-типы костей, и их соединения. –состав и свойства костей,</p> <p>Характеризовать</p> <p>-типы соединений костей,</p> <p>Находить</p> <p>на рисунках, таблицах, муляжах и показывать основные типы соединений костей</p> |
| 11.2 | Скелет человека. Особенности | 10.10 | . Поисковая беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> |

| | | | | |
|------|--|--------|---|--|
| | скелета, связанные с прямохождением (§-§11-12) | | | <p>Называть –части опорно-двигательной системы (скелет), -основные отделы скелета (кости);</p> <p>Приводить примеры -приспособленности скелета человека к прямохождению и трудовой деятельности;</p> <p>Показывать на себе, модели, скелете основные кости скелета;</p> <p>Доказывать родство млекопитающих животных и человека;</p> |
| 12.3 | Первая помощь при повреждениях скелета. (§16) | 12.10. | Работа с учебником Составление таблицы | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Объяснять -правила первой помощи при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.</p> <p>Овладеть умениями: -оказывать первую доврачебную помощь при ушибах, растяжениях связок, вывихах суставов, переломах;</p> |
| 13.4 | Мышцы, их строение и функции (§13) | 17.10 | Рассказ. Беседа Лабораторная работа №2 «Мышцы человеческого тела»(выполняется дома) | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Называть -основные группы мышц,</p> <p>Характеризовать -микроскопическое строение скелетных мышц, -функции мышц.</p> <p>Находить на рисунках, муляжах и моделях отдельные мышцы тела;</p> <p>Проводить самонаблюдения;</p> <p>Овладеть умениями:</p> |

| | | | | |
|------|---|-------|--|--|
| | | | | работать с микроскопом и микропрепаратами; |
| 14.5 | Работа мышц. Управление движением. Утомление. (§14) | 19.10 | . Лабораторная работа №3 «Утомление при статической и динамической работе». | <p>Давать определение ключевым понятиям: динамическая и статическая работа, гиподинамия.</p> <p>Объяснять: -влияние нагрузки и ритма на работу мышц, -причины их утомления;</p> <p>Характеризовать -работу мышц; -торможение как нервный процесс, координирующий движение.</p> |
| 15.6 | Значение физических упражнений для формирования системы опоры и движения. (§15) | 24.10 | Поисковая беседа Сообщения учащихся Лабораторная работа №4 «Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия» (выполняется дома) | <p>Давать определение ключевым понятиям: двигательная единица, сколиоз, плоскостопие</p> <p>Характеризовать -изменение мышцы при тренировках. -влияние физического труда и спорта на формирование системы опоры и движения, -роль двигательной активности в сохранении здоровья, -меры, предупреждающие нарушение осанки, развитие плоскостопия;</p> <p>Овладеть умениями: соблюдать правильную осанку; предупреждать развитие плоскостопия;</p> <p>Анализировать и оценивать -воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, -влияние собственных поступков на здоровье;</p> <p>Использовать приобретенные знания в повседневной жизни для профилактики нарушений скелета,</p> |

| | | | | |
|------|---|-------|---|---|
| 16.7 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Опорно-двигательная система» (§10-16) | 26.10 | Урок обобщение тестирование | <p>Характеризовать</p> <p>-регуляцию деятельности опорно-двигательной системы;</p> <p>Устанавливать взаимосвязь</p> <p>строения частей скелета и выполняемых ими функций</p> |
| 17.1 | Внутренняя среда организма.(3ч) Внутренняя среда организма. Состав и функции крови. (§17) | 09.11 | Рассказ. Беседа | <p>Давать определение</p> <p>ключевым понятиям</p> <p>Называть</p> <p>-компоненты внутренней среды организма, -форменные клеточные элементы крови;</p> <p>Характеризовать</p> <p>-Плазма и клетки крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.</p> <p>Раскрывать:</p> <p>-роль внутренней среды организма, ее компонентов, -состав крови, функции ее форменных элементов; -материал об относительном постоянстве внутренней среды, -о различии и сходстве ее компонентов, -о взаимосвязи строения клеток крови с выполняемыми функциями,</p> <p>Овладеть умениями:</p> <p>-работать с микроскопом и микропрепаратами;</p> |
| 18.2 | Строение и функции эритроцитов и лейкоцитов (§17) | 14.11 | . Работа с учебником Составление таблицы Лабораторная работа №5 «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом» | <p>Давать определение</p> <p>ключевым понятиям: гемоглобин, оксигемоглобин.</p> <p>Характеризовать:</p> <p>-Анализ крови. -Группы крови, их отличительные признаки; -совместимость крови по группам;</p> |

| | | | | |
|------|---|-------|--|---|
| | | | | <p>Обосновывать значение переливания крови и роль доноров в сохранении жизни и здоровья людей;</p> <p>Распознавать на таблицах, микропрепаратах, рисунках клеточные элементы крови: лейкоциты, эритроциты, тромбоциты;</p> |
| 19.3 | Иммунитет. Иммунология на службе здоровья (§18-19) | 16.11 | Поисковая беседа Сообщения учащихся | <p>Давать определение ключевым понятиям: Лимфоцит. Фагоцитоз. Защитные барьеры человека. Инфекционные болезни</p> <p>Характеризовать: – иммунитет, инфекционные заболевания; значение прививок и лечебных сывороток,</p> <p>Объяснять: -различия видов лейкоцитов, - сущность процесса воспаления, фагоцитоза, защитных свойств крови; - основы учения И.И. Мечникова о защитных свойствах крови;</p> <p>Соблюдать -правила личной и общественной гигиены, предупреждающие распространение СПИДа и других инфекционных заболеваний;</p> <p>Анализировать и оценивать -воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, -влияние собственных поступков на здоровье;</p> |
| 20.1 | Кровообращение и лимфообращение (6ч.) | 21.11 | | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Называть</p> |

| | | | | |
|------|--|--------|---|---|
| | Транспортные системы организма (§20) | | | <p>-органы кровообращения, сосуды, отделы сердца</p> <p>Распознавать</p> <p>-на таблицах, моделях, муляжах органы кровообращения;</p> <p>Характеризовать</p> <p>-строение артерий, вен и капилляров</p> |
| 21.2 | Круги кровообращения (§21) | 23.11 | Работа с учебником Составление схем | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Характеризовать</p> <p>-большой и малый круги кровообращения</p> |
| 22.3 | Органы кровообращения Строение сердца. Работа сердца. (§22) | 25.11 | Рассказ Составление таблицы | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Называть</p> <p>-органы кровообращения, сосуды, отделы сердца</p> <p>Объяснять:</p> <p>-влияние алкоголя и курения на сердце и сосуды, их работу;</p> <p>Характеризовать:</p> <p>-особенности сердечной мышцы, -сердечный цикл</p> |
| 23.4 | Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения Лимфообращение. | 30.11. | Рассказ Лабораторная работа №6 «Функциональная проба: реакция сердечно- | <p>Давать определение ключевым понятиям: Пульс, кровяное давление. Сила и частота сердечных сокращений.</p> <p>Раскрывать:</p> |

| | | | | |
|------|--|-------|---|---|
| | (§23) | | сосудистой системы на дозированную нагрузку» | <p>- сущность понятий пульс, кровяное давление; -изменения крови в кругах кровообращения; - вредное влияние алкоголя и курения на сердце и сосуды, их работу; - значение силы и частоты сердечных сокращений,</p> <p>Характеризовать: -взаимосвязь строения кровеносных сосудов и выполняемых ими функций,</p> <p>Объяснять: -значение нервно-гуморальной регуляции деятельности сердца, сосудов, -значение физических упражнений для развития и укрепления сердечно-сосудистой системы.</p> |
| 24.5 | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях (§24-25). | 05.12 | Работа с учебником Составление таблицы Сообщения учащихся | <p>Давать определение ключевым понятиям: Сердце тренированного и нетренированного человека.</p> <p>Характеризовать: Виды кровотечения и оказание первой помощи</p> <p>Обосновывать Правила тренировки</p> <p>Раскрывать: сущность; вредное влияние алкоголя и курения на сердце и сосуды, их работу;</p> <p>Овладеть умениями: подсчитывать пульс, измерять артериальное давление</p> <p>Использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни</p> |
| 25.1 | Дыхание.(5ч.) Строение и функции органов | 07.12 | Поисковая беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям: Дыхательные пути.</p> <p>Объяснять:</p> |

| | | | | |
|------|--|-------|------------------|--|
| | дыхания. (§26) | | | <p>-Значение дыхания.</p> <p>-знания о строении органов дыхания в связи с функциями, процессом образования голоса, членораздельной речи;</p> <p>Характеризовать:</p> <p>- сущность процесса дыхания, его значением в обмене веществ и превращениях энергии в организме человека;</p> <p>- строение голосового аппарата человека,</p> <p>-роль ротовой и носовой полостей в усилении звуков и формировании членораздельной речи.</p> <p>Раскрывать:</p> <p>-меры профилактики заболевания голосовых связок.</p> |
| 26.2 | Дыхательные движения , их регуляция. (§28) | 12.12 | Рассказ Беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Характеризовать:</p> <p>- механизм дыхательных движений,</p> <p>- дыхательные рефлексy,</p> <p>- способы регуляции дыхания;</p> <p>Овладеть умениями:</p> <p>-изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты,</p> <p>-описывать и объяснять результаты опытов</p> |
| 27.3 | Газообмен в легких и тканях. Влияние окружающей среды на дыхание. (§27-28) | 14.12 | Поисковая беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха</p> <p>Характеризовать:</p> <p>-изменение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха,</p> <p>Раскрывать:</p> <p>-сущность понятий «дыхание», «жизненная емкость легких», процесса газообмена в легких и</p> |

| | | | | |
|------|---|-------|--|---|
| | | | | <p>тканях; Обосновывать -гигиенические правила дыхания, -вредное воздействие курения на органы дыхания</p> |
| 28.4 | <p>Первая помощь при нарушении дыхания. Профилактика заболеваний органов дыхания. (§29)</p> | 19.12 | <p>Работа с учебником Составление таблицы Сообщения учащихся</p> | <p>Давать определение ключевым понятиям Называть - показания к искусственному дыханию, Характеризовать: последовательность восстановления дыхания и сердечной деятельности (искусственное дыхание); Использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: предупреждения заболеваний органов дыхания; Овладеть умениями: оказывать первую помощь при остановке дыхания, простудных и других заболеваниях</p> |
| 29.5 | <p>Контрольно-обобщающий урок по теме «Взаимосвязь функций дыхательной и кровеносной систем» (§17-29)</p> | 21.12 | Урок обобщение | <p>Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: взаимосвязь дыхания и кровообращения; Распознавать и описывать: на таблицах основные органы и системы органов человека; Сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения; Анализировать и оценивать -воздействие факторов окружающей среды,</p> |

| | | | | |
|------|---|-------|--|---|
| | | | | -факторов риска на здоровье, -влияние собственных поступков на здоровье; |
| 30.1 | Пищеварение (5ч.) Питание и пищеварение. (§30) | 26.12 | . Поисковая беседа | <i>Давать определение</i> ключевым понятиям: Пища-источник энергии и строительного материала. Питательные вещества <i>Характеризовать:</i> -сущность биологических процессов: питание и пищеварение, <i>Распознавать и описывать:</i> на таблицах основные органы и системы органов человека; <i>Объяснять:</i> роль желез и ферментов в процессах пищеварения. |
| 31.2 | Пищеварение в полости рта. Глотание. (§31) | 28.12 | Рассказ Беседа Лабораторная работа №7 «Действие ферментов слюны на крахмал» | <i>Давать определение</i> ключевым понятиям: <i>Характеризовать:</i> -строение зубов и уход за ними. -заболевания зубов. - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; <i>Овладеть умениями:</i> -изучать биологические объекты и процессы: -ставить биологические эксперименты, -описывать и объяснять результаты опытов |

| | | | | |
|------|--|-------|--|--|
| 32.3 | Пищеварение в желудке. (§32,34) | 16.01 | Рассказ Беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Описывать</p> <ul style="list-style-type: none"> -строение желудка. -состав желудочного сока. -строение двенадцатиперстной кишки <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; - процессы пищеварения, <p>Объяснять:</p> <p>роль желез и ферментов в процессах пищеварения.</p> |
| 33.4 | Пищеварение в кишечнике. Всасывание. (§33) | 18.01 | | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -процессы пищеварения в различных отделах кишечника. -строение печени и ее роль в организме. <p>Объяснять:</p> <p>роль желез и ферментов в процессах пищеварения.</p> |
| 34.5 | Гигиена питания. (§35) | 23.01 | Поисковая беседа Сообщения учащихся | <p>Давать определение ключевым понятиям:Кишечные заболевания.</p> <p>Знать</p> <p>правила гигиены питания, меры предупреждения желудочно-кишечных заболеваний;</p> <p>Использовать</p> <p>приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики отравлений и предупреждения желудочно-кишечных заболеваний</p> |

| | | | | |
|------|---|-------|--|---|
| 35.1 | Обмен веществ и энергии (3 ч.) Общая характеристика обмена веществ. Обмен жиров, углеводов, белков, воды и минеральных веществ. (§36) | 25.01 | Работа с учебником Составление таблицы | <i>Давать определение</i> ключевым понятиям Характеризовать: -две стороны обмена веществ: пластический и энергетический обмен. Доказывать, что пластический и энергетический обмен - единство противоположностей. |
| 36.2 | Витамины. (§37) | 30.01 | Работа с учебником Составление таблицы Сообщения учащихся | <i>Давать определение</i> ключевым понятиям Называть -водо- и жирорастворимые витамины. Характеризовать: -представления о витаминах и авитаминозах, -нормах рационального питания; Объяснять -роль витаминов в организме Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни |
| 37.3 | Нормы питания. (§38) | 01.02 | Поисковая беседа Лабораторная работа №8 «Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат» | <i>Давать определение</i> ключевым понятиям Объяснять -энерготраты человека и пищевой рацион. -энергетическую ёмкость пищи Обосновывать нормы и режим питания. Овладеть умениями: составлять пищевой рацион в зависимости от энерготрат. |
| | Выделение. (2ч) | 06.02 | Рассказ Беседа | <i>Давать определение</i> |

| | | | | |
|------|--|-------|------------------|--|
| 38.1 | Строение и функции почек. (§42) | | | <p>ключевым понятиям</p> <p>Описывать</p> <p>-локализацию органов мочевого выделения</p> <p>- микроскопическое строение почки,</p> <p>-процесс двойной фильтрации крови в почечных канальцах, образования в них мочи.</p> <p>Раскрывать</p> <p>-роль выделения продуктов обмена веществ из организма;</p> |
| 39.2 | Образование мочи. Регуляция мочеобразования. (§42) | 08.02 | Рассказ Беседа | <p>Давать определение</p> <p>ключевым понятиям: Нефроны. первичная моча и вторичная моча;</p> <p>Характеризовать</p> <p>-функции органов выделения, процесс образования мочи;</p> <p>Объяснять</p> <p>почему заболевания почек серьезно сказываются на здоровье человека;</p> <p>Доказывать</p> <p>-необходимость соблюдения гигиены почек; - почему злоупотребление острой пищей, алкоголем приводит к поражению почек.</p> <p>Соблюдать правила</p> <p>гигиены мочевыделительной системы;</p> |
| 40.1 | Кожа. (Зч) Строение и значение кожи. (§39) | 13.02 | Поисковая беседа | <p>Давать определение</p> <p>ключевым понятиям</p> <p>Характеризовать</p> <p>-функции и строение кожи: эпидермис, дерма, гиподерма.</p> <p>-кожные железы.</p> <p>Устанавливать</p> |

| | | | | |
|------|--|--------|--|--|
| | | | | <p>взаимосвязь строения и функций производных кожи;</p> <p>Овладеть умениями:</p> <p>-работать с лупой.</p> |
| 41.2 | <p>Терморегуляция организма. Закаливание. Гигиена кожи, одежды и обуви. (§40-41)</p> | .15.02 | <p>. Работа с учебником Составление таблицы Сообщения учащихся</p> | <p>Давать определение ключевым понятиям: относительное постоянство температуры тела человека, теплообразование, теплоотдача</p> <p>Характеризовать -механизмы терморегуляции и закаливания, -травмы, обморожения</p> <p>Объяснять -причины кожных заболеваний, -значение закаливания организма, -гигиенические требования к коже, одежде и обуви; -меры первой помощи при поражениях кожи и нарушениях терморегуляции</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения, предупреждающие перегревание и переохлаждение организма, в повседневной жизни</p> |

| | | | | |
|------|---|-------|-----------------------------|---|
| 42.3 | Контроль и обобщение по темам Пищеварение, обмен веществ, Выделение, Кожа (§) | 20.02 | Урок обобщение тестирование | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Характеризовать: взаимосвязь систем органов;</p> <p>Распознавать и описывать: на таблицах основные органы и системы органов человека;</p> <p>Сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>Анализировать и оценивать</p> <ul style="list-style-type: none"> -воздействие факторов окружающей среды, -факторов риска на здоровье, -влияние собственных поступков на здоровье |
| 43.1 | Нервная система(5ч.) Общий план строения нервной системы и ее функции (§43) | 22.02 | Рассказ Беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Объяснять</p> <ul style="list-style-type: none"> -роль нервной системы в регуляции функций организма человека, осуществлении согласованной деятельности органов, связи организма с окружающей средой <p>Сравнивать строение нервной системы человека и животных.</p> |
| 44.2 | Центральная нервная система. Спинной мозг, его строение и функции (§44) | 27.02 | Рассказ Беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строение и функции нейрона, рефлексорной дуги, спинного и головного мозга. <p>Объяснять</p> <ul style="list-style-type: none"> -рефлексорный принцип работы нервной системы, -механизм нервной регуляции, |

| | | | | |
|------|--|-------|---|--|
| | | | | <p>-рефлекторную и проводниковую функции</p> <p>Проводить</p> <p>Самонаблюдения</p> <p>Овладеть умениями:</p> <p>- работать с биологическими таблицами, схемами</p> |
| 45.3 | Головной мозг. Строение и функции заднего и среднего мозга (§45) | 01.03 | Поисковая беседа Лабораторная работа №9 «Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга» | <p>Давать определение</p> <p>ключевым понятиям</p> <p>Части головного мозга: передний, средний, задний и его отделы</p> <p>Объяснять</p> <p>-роль отделов головного мозга;</p> <p>Характеризовать:</p> <p>-механизм взаимосвязи спинного и головного мозга,</p> <p>-соподчинение их функций.</p> <p>Проводить</p> <p>самонаблюдения.</p> |
| 46.4 | Головной мозг. Строение и функции переднего мозга (§46) | 06.03 | Поисковая беседа | <p>Давать определение</p> <p>ключевым понятиям: большие полушария, доли и зоны и их функции.</p> <p>Объяснять</p> <p>-роль коры больших полушарий, отделов мозга;</p> <p>Овладеть умениями:</p> <p>-работать с муляжами, раздаточным материалом</p> |
| 47.5 | Периферическая нервная система. (§47) | 13.03 | Рассказ Беседа | <p>Давать определение</p> <p>ключевым понятиям</p> <p>Характеризовать:</p> <p>соматический и автономный отделы нервной системы.</p> <p>Объяснять</p> <p>отличие вегетативной нервной системы от</p> |

| | | | | |
|------|---|-------|--|---|
| | | | | соматической; Овладеть умениями: -проводить лабораторные работы, готовить отчеты по ним |
| 48.1 | Анализаторы. Органы чувств. (6ч) Значение органов чувств. Анализаторы. (§48) | 15.03 | Рассказ Беседа | Давать определение ключевым понятиям: Ощущения. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Овладеть умениями находить на рисунках, таблицах, моделях части анализатора Объяснять значение анализаторов. |
| 49.2 | Зрительный анализатор. Строение и функции глаза. (§49) | 20.03 | Рассказ Беседа | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: -части зрительного анализатора, его строение и функции глаза -положение и строение глаз. -строение и функции сетчатки. |
| 50.3 | Зрительное восприятие. Гигиена зрения. (§50) | 22.03 | Поисковая беседа Сообщения учащихся Лабораторная работа №10 «Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением» | Давать определение ключевым понятиям Объяснять - ход лучей через прозрачную среду глаза - причины нарушения зрения - механизм восприятия зрительных раздражений; Соблюдать правила |

| | | | | |
|------|---|-------|----------------|---|
| | | | | <p>- гигиены зрения, предупреждающие близорукость и дальнозоркость.</p> <p>Применять меры первой помощи при травмах глаз</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения, предупреждающие глазные инфекции, в повседневной жизни</p> |
| 51.4 | Строение и функции органа слуха. (§51) | 03.04 | Рассказ | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Характеризовать:</p> <p>-части слухового анализатора и органа равновесия;</p> <p>-нарушения в деятельности анализаторов слуха и равновесия.</p> <p>Овладеть умениями находить их на рисунках, таблицах, моделях части органов слуха и равновесия;</p> <p>Объяснять передачу звуковых колебаний, их восприятие и анализ</p> <p>Соблюдать правила гигиены слуха и равновесия.</p> |
| 52.5 | Органы равновесия, мышечного и кожного чувства, обоняния и вкуса. (§52) | 05.04 | Рассказ Беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям: Вестибулярный аппарат. Компенсация одних анализаторов другими.</p> <p>Характеризовать:</p> <p>– части органов кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса.</p> |

| | | | | |
|------|---|-------|---|---|
| | | | | <p>- роль органов обоняния, вкуса в жизни человека;</p> <p>Соблюдать правила гигиены органов обоняния и вкуса, осязания (кожи);</p> |
| 53.6 | <p>Контрольная работа по темам Нервная система. Анализаторы. Органы чувств (§)</p> | 10.04 | <p>Урок обобщение</p> <p>тестирование</p> | <p>Характеризовать: взаимосвязь систем органов;</p> <p>Распознавать и описывать: на таблицах основные органы и системы органов человека;</p> <p>Сравнивать биологические объекты и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>Анализировать и оценивать</p> <ul style="list-style-type: none"> - воздействие факторов окружающей среды, - факторов риска на здоровье, - влияние собственных поступков на здоровье |
| 54.1 | <p>Высшая нервная деятельность.(5ч)</p> <p>Наука о поведении и психике. Рефлекторная теория поведения. (§53)</p> | 12.04 | Поисковая беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. - рефлекторную теорию поведения <p>Раскрывать</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности высшей нервной деятельности человека, поведения, их значение в восприятии окружающей среды, ориентации в ней; |
| 55.2 | Врожденные и приобретенные программы поведения (§54). | 17.04 | Рассказ | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль торможения условных рефлексов; - вклад выдающихся ученых в развитие |

| | | | | |
|------|---|-------|--------------------------------------|---|
| | | | | <p>биологической науки; - роль безусловных рефлексов в развитии врожденного поведения, - значение безусловных и условных рефлексов и их сущность; Объяснять - биологическую терминологию и символику Приводить примеры рефлексов человека</p> |
| 56.3 | Особенности ВНД человека. Речь и мышление. Познавательные процессы. (§56) | 19.04 | Поисковая беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям Ощущения. Восприятия. Память, воображения. Объяснять - психическую деятельность человека как функцию мозга; Характеризовать: - особенности высшей нервной деятельности человека. - роль речи в познании и труде. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);</p> |
| 57.4 | Воля, эмоции, внимание. Биологические ритмы. Сон и сновидения. (§55,57) | 24.04 | Рассказ Беседа Сообщения учащихся | <p>Давать определение ключевым понятиям: Волевые действия, основные свойства внимания. Фазы сна Быстрый и медленный сон Объяснять - психическую деятельность человека как функцию мозга; Характеризовать:</p> |

| | | | | |
|------|--|-------|--------------------|--|
| | | | | <p>- особенности высшей нервной деятельности человека.</p> <p>Использовать</p> <p>приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);</p> <p>Доказывать</p> <p>значение профилактики утомления, активного отдыха, сна; вредное влияние алкоголя, никотина и других наркотических средств на нервную систему;</p> <p>Выполнять</p> <p>правила гигиены сна, предупреждающие его нарушение</p> |
| 58.5 | Личность. Характер. Темперамент. (§63) | 26.04 | . Поисковая беседа | <p>Давать определение</p> <p>ключевым понятиям: характер, личность, темперамент</p> <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; - различные типы темперамента. <p>Определять</p> <p>различные типы темперамента.</p> <p>Использовать</p> <p>приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для проведения наблюдений за состоянием собственного организма</p> |
| 59.1 | Железы внутренней секреции (2ч.) Железы внутренней | 03.05 | Рассказ Беседа | <p>Давать определение</p> <p>ключевым понятиям: Органы эндокринной системы. Гормоны.</p> <p>Объяснять</p> |

| | | | | |
|------|--|-------|------------------|---|
| | секреции и гормоны. (§58) | | | <p>-понятие гуморальной регуляции; Называть -железы эндокринной системы, Характеризовать: -особенности работы желез внутренней секреции Раскрывать -особенности нервно-гуморальной регуляции -роль гормонов в обменных процессах организма человека; - отличие желез внешней и внутренней секреции</p> |
| 60.2 | Нарушение нервно-гуморальной регуляции. (§59) | 10.05 | тестирование | <p>Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: - взаимосвязь нервной и эндокринной систем -роль гормонов в жизнедеятельности организма. Доказывать примерами нарушения нервно-гуморальной регуляции; Объяснять -зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; -причины проявления наследственных заболеваний человека Знать меры предупреждения заболеваний и поддержания нормальной жизнедеятельности людей с подобными нарушениями.</p> |
| 61.1 | Индивидуальное развитие человека. (4 ч.) Жизненные циклы. | 15.05 | Поисковая беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям Беременность Развитие зародыша и плода. Наследственные и врожденные заболевания</p> |

| | | | | |
|------|---|-------|------------------------------|---|
| | Размножение в органическом мире. Оплодотворение. Беременность Развитие зародыша и плода. (§60,61) | | | <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -особенности строения органов размножения - сущность процесса оплодотворения и его значение; -стадии развития зародыша и плода в матке; - роль половых желез в жизнедеятельности организма; -преимущества полового размножения перед бесполом; <p>Использовать эмбриологические данные для доказательства эволюции человека;</p> <p>Находить черты сходства и различия в размножении и развитии зародыша и плода млекопитающих животных и человека.</p> <p>Доказывать вредное влияние алкоголя, наркотиков, никотина, других факторов на потомство;</p> |
| 62.2 | Развитие человека после рождения. Наследственные и врожденные заболевания (§62) | 17.05 | Рассказ. Беседа | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные этапы развития человека после рождения; -гигиенические требования к режиму жизни будущей матери |
| 63.3 | Становление личности. Интересы, склонности, способности (§63,64) | 22.05 | Беседа Сообщения учащихся | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> |
| 64.4 | Итоговая контрольная работа. | 24.04 | тестирование | <p>Применять на практике ранее изученный материал, Владеть биологической терминологией.</p> |

Управление образования
Администрации города Новочеркаска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 19

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №19

_____ В.В. Котельникова

Приказ от 01.09.2016г. № 145

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

_____ **БИОЛОГИЯ** _____

(учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

_____ **основное общее образование** _____

_____ **9- А,Б,В классы** _____

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов _____ **64 часа** _____

Учитель _____ **Сеньковская Галина Николаевна** _____

(фамилия, имя, отчество полностью)

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным компонентом Государственного образовательного стандарта, программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника: Биология. 5-11 классы / авт.-сост. Г.М. Пальдяева, М.: Дрофа, 2011г.,

Пояснительная записка

2 часа в неделю – 64 часа

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным компонентом Государственного образовательного стандарта, программы для общеобразовательных учреждений к комплекту учебников, созданных под руководством В.В. Пасечника: Биология. 5-11 классы / авт.-сост. Г.М. Пальдяева, М.: Дрофа, 2011г., ориентирована на учебник: Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. – М.: Дрофа, 2008.

Рабочая программа составлена в соответствии с годовым календарным учебным графиком МБОУ СОШ №19 на 2016-2017 учебный год и производственным календарем на 2016, 2017 годы.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9 -го класса предусматривает обучение биологии в объеме **2 часа** в неделю.

Типовая программа по биологии для 9 класса предусматривает **68 часов**, однако в соответствии с календарным графиком учебного времени данная программа рассчитана на **64 часа**, т.о. уменьшено количество часов на изучение тем, при этом сохранены все вопросы содержания.

При изучении данного курса учащиеся получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, нравственных нормах и принципах отношения к природе. В IX классе обобщаются знания о жизни и уровнях ее организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преимственные связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями. При этом учитываются возрастные особенности учащихся.

Примерная программа по биологии для среднего общего образования на базовом уровне строится с учётом следующих содержательных линий:

- отличительные особенности живой природы;
- уровневая организация живой природы;
- эволюция.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентации, осваиваемых в процессе знакомства с миром: живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием

интеллектуальных умений;

- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, ее разнообразием и богатством вызывает чувство любви к ней и ответственности за ее 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 нее и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные и практические работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету. В связи с этим при организации учебно - познавательной деятельности предполагается работа с тетрадью с печатной основой: В.В.Пасечник, Г.Г.Швецов «Введение в общую биологию. 9 класс» (Рабочая тетрадь к учебнику «Введение в общую биологию» 9 класс. -М.: Дрофа, 2013г.).

Перечень лабораторных и практических работ

| № | Название практической работы |
|----|---|
| | <i>Клеточный уровень</i> |
| 1. | Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом |
| | <i>Организменный уровень</i> |

| | |
|------------------------------------|--|
| 2. | Выявление изменчивости организмов |
| | <i>Популяционно- видовой уровень</i> |
| 3. | Изучение морфологического критерия вида |
| | <i>Эволюция</i> |
| 4. | Изучение палеонтологических доказательств эволюции |
| Итого:4 лабораторных работы | |

При организации практических работ проводится инструктаж по технике безопасности.

Проверяются и оцениваются наряду со знаниями умения пользоваться микроскопом, ставить опыты, работать с учебником, готовить сообщения.

На уроках материал курса излагается в эволюционной последовательности, используются различные методы, активизирующие деятельность учащихся, при распределении заданий используется индивидуальный подход к учащимся, учитывается общая учебная нагрузка и интерес учащихся к той или иной проблеме.

Основное содержание курса (64 часа).

Введение (2 часа).

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».

Раздел 1. Уровни организации живой природы (49 часов)

Тема 1.1. Молекулярный уровень (9 часов)

Химический состав клетки. Органические и неорганические вещества. Биополимеры. Углеводы. Липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты. АТФ, ферменты, витамины. Вирусы.

Тема 1.2. Клеточный уровень (13 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. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений.

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 и 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*

Тема 1.3. Организменный уровень (13 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. 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.

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.

Лабораторная работа *Выявление изменчивости организмов*

Тема 1.4. Популяционно- видовой уровень (2 часа).

Вид. Критерии вида. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Популяция.

Лабораторная работа *Изучение морфологического критерия вида*

Тема 1.5. Экосистемный уровень (8 часов).

Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. 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.

Тема 1.6. Биосферный уровень (4 часа).

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 живые 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.

Раздел 2. Эволюция (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.

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.

Видообразование. Понятие микроэволюции. 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 палеонтологических доказательств эволюции*

Раздел 3. Возникновение и развитие жизни на Земле (6 часов).

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.

**Календарно-тематическое планирование учебного материала по разделу
«Биология» (9 класс, 64 часа)**

| № ур ок а | Раздел учебной программы и кол-во часов | | Основные виды учебной деятельности | Дата | Требования к уровню подготовки |
|-----------------|---|---|---|-------|--|
| | ВВЕДЕНИЕ <i>(2 часа)</i> | | | | |
| 1. | | Предмет и задачи общей биологии. Методы исследования в биологии. (§-§ 1-2) | Поисковая беседа. Работа с учебником Составление таблицы «Методы исследования в биологии» | 05.09 | Характеризовать: -естественные науки, составляющие биологию; -вклад ученых в развитие биологии; - методы исследований живой природы Объяснять: -роль биологии в современном обществе, -роль биологических теорий, гипотез, идей в формировании естественнонаучной картины мира |
| 2. | | Основные свойства живого. Многообразие живого мира. Уровни организации живой материи (§3) | Лекция. Составление конспекта | 07.09 | Характеризовать -проявление свойств живого на различных уровнях организации. Выделять - основные признаки понятия «биологическая система». |

| | | | | | |
|----|--|---|---|-------|---|
| | | | | | |
| | УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ (49 часов) | | | | |
| 3 | Молекулярный уровень (9 часов) | Общая характеристика молекулярного уровня (стр.14, 1.1) | Тестирование Работа с учебником и тетрадью с печатной основой | 12.09 | Давать определение ключевым понятиям Приводить примеры -биополимеров Характеризовать: - принципы строения полимеров и мономеров, -значение биологических молекул |
| 4. | | Углеводы и липиды (1.2, 1.3) | Беседа Составление схемы « Моно-, ди- и полисахариды» Самостоятельная работа с учебником Составление конспекта «Биологическое значение липидов» | 14.09 | Давать определение ключевым понятиям Объяснять: - различие низкомолекулярных и высокомолекулярных органических веществ, -взаимосвязь строения и функций углеводов и липидов Сравнивать моно-, ди- и полисахариды и делать вывод на основе сравнения Характеризовать: - биологическое значение липидов и углеводов Овладеть умениями: -составлять схемы на основе работы с текстом учебника. |

| | | | | | |
|---|--|--------------------------|--|-------|---|
| | | | | | |
| 5 | | Строение белков (1.4) | Поисковая беседа. Лекция | 19.09 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Называть: -связь, образующую первичную структуру</p> <p>Описывать -механизм денатурации белка</p> <p>Объяснять: -механизм образования молекул белков</p> <p>Характеризовать: -уровни организации белковой молекулы</p> |
| 6 | | Функции белков (1.5) | Беседа Самостоятельная работа с учебником Составление таблицы «Функции белков» | 21.09 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Описывать -проявление функций белков</p> <p>Объяснять: -взаимосвязь строения и функций белков, -трудности при пересадке органов и тканей (опираясь на знания специфичности белков)</p> <p>Характеризовать: - биологическое значение белков</p> <p>Овладеть умениями: -составлять таблицы на основе работы с текстом учебника.</p> |

| | | | | | |
|---|--|---|--|-------|--|
| 7 | | Строение нуклеиновых кислот (1.6) | Поисковая беседа. Составление таблицы «Сравнительная характеристика строения нуклеиновых кислот» | 26.09 | <i>Давать определение</i> ключевым понятиям Называть -типы нуклеиновых кислот Объяснять: -механизм образования молекул нуклеиновых кислот, Сравнивать строение ДНК и РНК и делать вывод на основе сравнения |
| 8 | | Функции нуклеиновых кислот (1.6) | Поисковая беседа тестирование | 28.09 | <i>Давать определение</i> ключевым понятиям Называть -типы нуклеиновых кислот Объяснять: -взаимосвязь строения и функций нуклеиновых кислот, - механизм удвоения молекулы ДНК - Характеризовать: - биологическое значение нуклеиновых кислот Сравнивать строение и функции ДНК и РНК и делать вывод на основе сравнения |
| 9 | | АТФ и другие органические вещества клетки | Беседа Самостоятельная работа с учебником: | 03.10 | <i>Давать определение</i> ключевым понятиям Объяснять: |

| | | | | | |
|----|--|---|--|-------|---|
| | | (1.7) | Составление развёрнутого плана, | | <p>-взаимосвязь строения и функции АТФ ,</p> <p>-механизм аккумуляции и освобождения энергии в клетке,</p> <p>Характеризовать:</p> <p>- биологическое значение АТФ</p> <p>-биологическое значение витаминов</p> <p>Сравнивать</p> <p>-строение нуклеотидов ДНК, РНК и АТФ</p> <p>и делать вывод на основе сравнения,</p> <p>Овладеть умениями:</p> <p>-составлять развёрнутый план</p> |
| 10 | | <p>Вирусы – неклеточная форма жизни.</p> <p>(1.9)</p> | <p>Сообщения учащихся</p> <p>Работа в группах (решение теоретических задач регионального содержания по проблемам вирусологии).</p> | 05.10 | <p>Давать определение ключевым понятиям,</p> <p>Выделять</p> <p>-особенности строения вирусной частицы,</p> <p>Описывать</p> <p>-процесс проникновения вируса в клетку</p> <p>Объяснять:</p> <p>- сущность воздействия вирусов на клетку,</p> <p>Характеризовать:</p> <p>- меры профилактики и пути распространения вирусных заболеваний,</p> <p>- значение вирусов в природе и жизни человека,</p> <p>-меры профилактики СПИДа.</p> |

| | | | | | |
|----|--|--|---|-------|---|
| | | | | | <p>Использовать приобретенные знания о вирусах повседневной жизни для профилактики вирусных заболеваний, Овладеть умениями -готовить рефераты,</p> |
| 11 | | Контроль по теме Молекулярный уровень | Тестирование | 10.10 | <p>Объяснять - функции клеток и органоидов особенностями их строения</p> |
| 12 | Клеточный уровень (13 часов | Клеточная теория (2.1) | Тестирование Поисковая беседа. Составление таблицы «Методы изучения клетки» | 12.10 | <p>Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: - методы изучения клетки, - основные положения современной клеточной теории, Раскрывать: основные отличия в строении клеток организмов разных царств Приводить доказательства: - положениям клеточной теории Овладеть умениями: -пользоваться предметным и именованным указателями при работе с научной и популярной литературой;</p> |
| 13 | | Строение клеток растений и животных Практическая работа № 1 «Рассматривание клеток | Поисковая беседа. Выполнение практической работы №1 | 17.10 | <p>Давать определение ключевым понятиям Выделять -особенности строения эукариотической клетки</p> |

| | | | | | |
|----|--|--|---|-------|--|
| | | растений и животных под микроскопом на готовых препаратах (2.1) | | | Сравнивать -клетки растений и животных Овладеть умениями: -работать с лабораторным оборудованием, |
| 14 | | Строение клетки. . Клеточная мембрана, цитоплазма и ее органоиды: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, рибосомы. (2.2, 2.4) | Беседа Самостоятельная работа с учебником Составление таблицы «Основные органоиды клетки» | 19.10 | Давать определение ключевым понятиям Объяснять: - особенности строения мембранных и немембранных органоидов клетки и их функции, -взаимосвязь строения и функций мембраны и органоидов, -механизм поступления веществ в клетку, Выделять -особенности строения эукариотической клетки Прогнозировать последствия для жизнедеятельности клетки нарушения функций её органоидов Овладеть умениями: составлять таблицы на основе работы с текстом учебника. |
| 15 | | Основные органоиды клетки: лизосомы, митохондрии, пластиды (2.5, 2.6) | Беседа Самостоятельная работа с учебником Составление таблицы «Основные органоиды клетки» | 24.10 | Давать определение ключевым понятиям Объяснять: - особенности строения мембранных и немембранных |

| | | | | | |
|----|--|--|--|-------|--|
| | | | | | <p>органовидов клетки и их функции, -взаимосвязь строения и функций органовидов, Выделять -особенности строения эукариотической клетки Прогнозировать последствия для жизнедеятельности клетки нарушения функций её органовидов Овладеть умениями: составлять таблицы на основе работы с текстом учебника.</p> |
| 16 | | <p>Ядро. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. (2.3)</p> | <p>Лекция. Составление конспекта Обобщающая беседа</p> | 26.10 | <p>Давать определение ключевым понятиям Перечислять функции структурных компонентов ядра Описывать строение ядра эукариотической клетки Характеризовать: -строение и состав хроматина - значение постоянства числа и формы хромосом в клетках Прогнозировать последствия для жизнедеятельности клетки утраты ядра</p> |
| 17 | | <p>Сходства и различия эукариот и прокариот.</p> | <p>Самостоятельная работа с учебником</p> | 09.11 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> |

| | | | | | |
|----|--|---|--|-------|---|
| | | (2.7) | Составление таблицы «Сравнение эукариотической и прокариотической клеток» Обобщающая беседа | | <p>Называть -части и органоиды прокариотической клетки -экологическую роль бактерий,</p> <p>Выделять -особенности строения прокариотической клетки, - различия эукариотической и прокариотической клеток</p> <p>Сравнивать - эукариотические и прокариотические клетки</p> <p>Овладеть умениями: -составлять схемы, таблицы на основе работы с текстом учебника</p> |
| 18 | | Метаболизм. Типы питания. Биокатализаторы (2.8, 2.10, 2.12) | Поисковая беседа. Составление таблиц: «Типы питания клетки», | 14.11 | <p>Давать определение ключевым понятиям, Описывать -типы питания живых организмов</p> <p>Приводить примеры -автотрофов, гетеротрофов и миксотрофов</p> |
| 19 | | Энергетический обмен в клетке. (2.9) | Лекция. Составление конспекта и схемы, иллюстрирующей освобождение энергии в клетке | 19.10 | <p>Давать определение ключевым понятиям, Выделять -этапы энергетического обмена</p> <p>Объяснять - роль АТФ обмене веществ в клетке, - значение митохондрий в процессах клеточного дыхания.</p> <p>Характеризовать:</p> |

| | | | | | |
|----|--|---------------------------------------|---|-------|---|
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - сущность и значение обмена веществ в клетке, -этапы энергетического обмена в клетке на примере глюкозы, -особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. - |
| 20 | | <p>Фотосинтез и хемосинтез (2.11)</p> | <p>Поисковая беседа. Составление таблицы «Сравнение фотосинтеза и хемосинтеза» Решение практической задачи «Как обеспечить интенсивность фотосинтеза в теплице?» (на примере тепличного хозяйства СЦ «Ростовский»)</p> | 21.11 | <p>Давать определение ключевым понятиям, Описывать -типы питания живых организмов Приводить примеры -автотрофов, гетеротрофов и миксотрофов Выделять - световую и темновую фазы фотосинтеза Объяснять -значение хлоропластов в процессах клеточного питания. Характеризовать: - особенности пластического обмена веществ у растений - сущность и значение фотосинтеза и хемосинтеза, -сущность реакций световой и темновой фазы фотосинтеза, Доказывать, что организм растения – открытая энергетическая система</p> |

| | | | | | |
|----|--|---|---|-------|---|
| 21 | | Биосинтез белка в клетке. (2.13) | Лекция с элементами поисковой беседы Составление конспекта Построение схемы транскрипции и трансляции | 23.11 | <p>Давать определение ключевым понятиям, Выделять -этапы биосинтеза белка в клетке Описывать - этапы биосинтеза белка в клетке -роль ДНК, и-РНК, т-РНК Объяснять -принцип реализации генетической информации (матричный синтез) Характеризовать: - основные особенности этапов биосинтеза белка в клетке - сущность и значение пластического обмена как процесса реализации наследственной информации, - роль ферментов и энергии в биосинтезе белка Решать задачи - строить схему транскрипции и трансляции, объяснять принцип комплементарности</p> |
| 22 | | Жизненный цикл клетки. Митоз (2.14) | Лекция с элементами поисковой беседы Составление конспекта Составление таблицы «Фазы митоза» | 28.11 | <p>Давать определение ключевым понятиям, Выделять - фазы митоза, Объяснять - механизм, обеспечивающий постоянство числа и формы хромосом в клеточном ядре, Характеризовать:</p> |

| | | | | | |
|----|--|--|--|-------|--|
| | | | | | <ul style="list-style-type: none"> - роль хромосом в хранении и передаче наследственной информации, - основные процессы интерфазы и фаз митоза, - значение деления клетки, - сущность и значение митоза как основы роста, регенерации, развития и бесполого размножения. <p style="text-align: center;">Сравнивать: - митоз и амитоз Решать задачи</p> |
| 23 | | Обобщающий урок по теме Клеточный уровень (глава 2) | Обобщающая беседа | 30.11 | <p style="text-align: center;">Объяснять</p> <ul style="list-style-type: none"> - целостность процесса метаболизма, - две стороны обмена, - ведущую роль ферментов и энергии во всех процессах жизнедеятельности. |
| 24 | | Контроль по теме Клеточный уровень | Тестирование | 05.11 | |
| 25 | Организменный уровень (13 часов) | Размножение: бесполое и половое (3.1, 3.2) | Поисковая беседа Работа с учебником Составление схемы «Размножение: бесполое и половое» | 07.11 | <p style="text-align: center;">Давать определение ключевым понятиям, Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы бесполого размножения, - особенности и биологическое значение бесполого размножения, <p style="text-align: center;">Описывать - приемы вегетативного</p> |

| | | | | | |
|----|--|--|---|-------|--|
| | | | | | размножения |
| 26 | | <p>Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. (3.2, 3.3)</p> | <p>Лекция. Составление таблицы «Сходства и отличия мейоза от митоза»</p> | 12.12 | <p>Давать определение ключевым понятиям, Описывать -строение половых клеток, -процесс мейоза, Характеризовать: - особенности и биологическое значение полового размножения, - причины изменчивости, -сущность оплодотворения Сравнивать: - биологические процессы: бесполое и половое размножение, -строение мужских и женских половых клеток и делать выводы на основе сравнения; Выделять -отличия мейоза от митоза Описывать -строение половых клеток, -процесс мейоза, -стадии гаметогенеза</p> |
| 27 | | <p>Индивидуальное развитие организмов. (3.4)</p> | <p>Беседа Работа с учебником : Составление таблицы «Этапы онтогенеза»</p> | 14.12 | <p>Давать определение ключевым понятиям, Называть -периоды онтогенеза, - этапы эмбриогенеза, -причины нарушений развития</p> |

| | | | | | |
|----|--|--|--|-------|--|
| | | | | | <p>организма. Описывать -процесс эмбриогенеза Объяснять: -биологическое значение непрямого постэмбрионального развития, - отрицательное влияние различных вредных факторов на наследственность человека Сравнивать: биологические объекты (зародыши хордовых и <i>делать выводы на основе сравнения;</i></p> |
| 28 | | <p>Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. (3.5)</p> | <p>Лекция Самостоятельная работа с текстом учебника (Изучение особенностей гибридологического метода) поисковая беседа составление схем скрещивания</p> | 19.12 | <p>Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: -основную генетическую символику и терминологию; -методы генетики, законы наследственности, Сравнивать: -фенотипы и генотипы, гомо- и гетерозиготы, Объяснять: - сущность закона единообразия гибридов 1 поколения , - цитологические основы закона расщепления признаков во втором поколении, показать его статистический характер</p> |
| 29 | | Неполное | Тестирование (генетическая | 21.12 | Давать определение |

| | | | | | |
|----|--|---|--|-------|--|
| | | доминирование. Анализирующее скрещивание. (3.6) | символика и терминология) поисковая беседа составление схем скрещивания | | ключевым понятиям Применять знания по биологии -генетической терминологии символики при составлении схем скрещивания, решении задач. Объяснять -практическое значение анализирующего скрещивания |
| 30 | | Дигибридное скрещивание (3.7) | поисковая беседа составление схем скрещивания | 26.12 | Давать определение ключевым понятиям Объяснять - статистический характер закона независимого комбинирования признаков в потомстве, Отличать моно- и дигибридное скрещивание Обосновывать: цитологическую основу законов генетики |
| 31 | | Сцепленное наследование. Генетика пола (3.8, 3.10) | Фронтальная беседа Самостоятельная работа с учебником: Составление схемы расщепления по признаку пола у человека | 28.12 | Давать определение ключевым понятиям Объяснять сущность закона сцепленного наследования Моргана, Сравнивать сцепленное наследование с независимым Давать определение ключевым понятиям Объяснять |

| | | | | | |
|----|--|---|---|-------|--|
| | | | | | <p>-механизм определения пола, -причины болезней, сцепленных с полом</p> <p>Применять знания по биологии -генетической терминологии символики при составлении схем скрещивания, решении задач.</p> |
| 32 | | <p>Изменчивость организмов. <i>Практическая работа № 2 «Выявление изменчивости организмов»</i> (3.11)</p> | <p>Лекция. Составление конспекта Выполнение практической работы № 2 «Выявление изменчивости организмов» (по гербарным материалам растений донских степей)</p> | 16.01 | <p>Давать определение ключевым понятиям Характеризовать (описывать): модификационную, мутационную и комбинативную изменчивость, их причины; -норму реакции, значение генотипа и условий среды в формировании фенотипа, мутаций в эволюции, Сравнивать: мутационную и модификационную изменчивость</p> |
| 33 | | <p>Мутационная изменчивость (3.12)</p> | <p>Поисковая беседа Работа с учебником Составление таблицы «Типы мутаций»</p> | 18.01 | <p>Давать определение ключевым понятиям Приводить доказательства эволюции</p> |
| 34 | | <p>Методы изучения наследственности человека (конспект)</p> | <p>Лекция. Сообщение учащихся Составление таблицы «Методы исследования генетики человека»</p> | 23.01 | <p>Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: -методы генетики, особенности методов изучения генетики человека, - значение генетики для здравоохранения и медицины,</p> |

| | | | | | |
|----|--|---|---|-------|---|
| | | | | | <p>основные причины наследственных болезней человека, методы дородовой диагностики.</p> <p>Овладеть умениями:</p> <ul style="list-style-type: none"> -конспектировать текст, работать по плану над записью лекции, <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Овладеть умениями:</p> <ul style="list-style-type: none"> -пользоваться предметным и именованным указателями при работе с научной и популярной литературой; |
| 35 | | <p>Задачи и методы селекции (3.13, 3.14)</p> | <p>Беседа</p> <p>Работа с учебником Составление таблицы «Методы селекции растений и животных»</p> <p>Защита рефератов «Вклад донских селекционеров в сельскохозяйственную науку»</p> <p>Презентации (по материалам регионального содержания)</p> <p>Презентации</p> | 25.01 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Значение генетики как теоретической основы селекции -учение В.И.Вавилова о селекции, центрах происхождения культурных растений; -методы выведения сортов растений, пород животных; -роль биотехнологии в селекции растений. <p>Овладеть умениями:</p> <ul style="list-style-type: none"> конспектировать текст, |
| 36 | | <p>Обобщающий урок по теме Организменный уровень (глава 3)</p> | | 30.01 | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|-------|---|
| 37 | | Контроль по теме Организменный уровень | Тестирование | 01.02 | Давать определение ключевым понятиям Овладеть умениями: -готовить рефераты; |
| 38 | Популяционно-видовой уровень (2 часа) | Критерии вида. <i>Практическая работа № 3 «Изучение морфологического критерия вида»</i> Морфологический критерий вида (4.1) | Беседа Составление таблицы «Критерии вида» Выполнение лабораторной работы №3 (по гербарным материалам растений донских биоценозов) | 06.02 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: -критерии вида, Овладеть умениями: -составлять схемы, таблицы на основе работы с текстом учебника. |
| 39 | | Популяционная структура вида. Биологическая классификация (4.2, 4.3) | Беседа Самостоятельная работа с учебником Составление развернутого плана «Причины колебания численности популяций» | 08.02 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать -демографические показатели популяции, -популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции Объяснять - причины колебания численности популяций |
| 40 | Экосистемный уровень (8 часов) | Экологические сообщества. Структура сообщества. (5.2, 5.3) | Проблемная беседа, работа с учебником, Самостоятельная работа Составление развернутого плана «Роль продуцентов, консументов, редуцентов в потоке веществ и энергии» (на примере пойменных дубрав) | 13.02 | Давать определение ключевым понятиям Называть -компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы Характеризовать -трофическую структуру биоценоза |

| | | | | | |
|----|--|--|--|-------|--|
| | | | реки Дон) | | |
| 41 | | Взаимосвязь популяций в сообществах (9.5, 9.6) | Работа в группах (решение теоретических задач с региональным содержанием на примере донских экосистем: дубравы поймы Дона, реки Дон, донской степи). Составление таблицы «Основные типы экологических взаимодействий» | 15.02 | Давать определение ключевым понятиям Объяснять -механизм влияния взаимоотношений между организмами на формирование биологического разнообразия и равновесия в экосистемах |
| 42 | | Потоки вещества и энергии. Пищевые цепи (5.4, 5.5) | Тестирование, Проблемная беседа, Работа с карточками, составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах (на примере донских экосистем: дубравы поймы Дона, реки Дон, донской степи). | 20.02 | Давать определение ключевым понятиям Описывать -структуру экосистемы Характеризовать -трофическую структуру биоценоза -роль продуцентов, консументов, редуцентов в потоке веществ и энергии -солнечный свет как энергетический ресурс Решать задачи -составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); |
| 43 | | Саморазвитие экосистем (5.5) | Беседа Работа с учебником Работа в группах (решение теоретических задач на примере | 22.02 | Давать определение ключевым понятиям объяснять: -причины устойчивости и смены |

| | | | | | |
|----|--|---|---|-------|--|
| | | | донских экосистем: изменения в связи со строительством Цимлянского водохранилища, распашкой целинных донских степей) | | экосистем; Описывать -этапы смены экосистем Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в окружающей среде |
| 44 | | Особенности агроэкосистем (конспект) | Проблемная беседа Комментирование статьи учебника «Сравнение экосистем» (на примере донских агроэкосистем: полей подсолнечника, пшеницы; виноградника:) | 27.02 | Давать определение ключевым понятиям Описывать -структуру экосистемы Сравнивать: -экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе их сравнения |
| 45 | | Среда обитания организмов и её факторы (9.1, 9.2) | Беседа Рассказ Самостоятельная работа с учебником Составление таблицы «Экологические факторы» | 01.03 | Давать определение ключевым понятиям Называть -экологические факторы, Объяснять: -единство живой и неживой природы, -влияние экологических факторов на организмы; -взаимосвязи организмов и окружающей среды; Описывать -приспособления организмов к определенному комплексу абиотических факторов |

| | | | | | |
|----|--|---|--|-------|---|
| 46 | | Обобщение по теме Популяционно-видовой и Экосистемный уровни (главы 5 и 9) | | 06.03 | |
| 47 | | Контроль по теме Популяционно-видовой и Экосистемный уровни | Тестирование | 13.03 | |
| 48 | Биосферный уровень (4 часа) | Биосфера, её границы. Эволюция биосферы (10.1) | Проблемная беседа Сообщения учащихся Анализ содержания рисунка «Границы биосферы» | 15.03 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать -основные положения учения В.И.Вернадского о биосфере; -живое, косное и биокосное вещество -распределение биомассы на земном шаре Называть -структурные компоненты и свойства биосферы -границы биосферы и факторы, их обуславливающие |
| 49 | | Биосфера. Среды жизни (6.1) | Беседа Составление таблицы «Среды жизни» | 20.03 | Давать определение ключевым понятиям Называть -компоненты среды обитания Характеризовать -компоненты среды обитания Приводить примеры -приспособленности организмов к |

| | | | | | |
|----|--|--|---|-------|--|
| 50 | | <p>Средообразующая деятельность организмов Круговорот веществ в биосфере (6.2, 6.3)</p> | <p>Проблемная беседа Самостоятельная работа Составление схемы «Круговорот веществ и превращение энергии »</p> | 22.03 | <p>среде обитания Давать определение ключевым понятиям Называть -биохимические циклы воды, углерода -проявление физико-химического воздействия организмов на среду шаре Характеризовать -сущность и значение круговорота веществ и потока энергии -роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы</p> |
| 51 | | <p>Антропогенное воздействие на биосферу (10.2)</p> | <p>Беседа Работа в группах (решение проблемных задач с региональным содержанием: -опустынивание земель; -засоление почв; -загрязнение воздушной и водной среды; -проблема питьевой воды). Составление таблицы «Глобальные экологические проблемы»</p> | 03.04 | <p>Давать определение ключевым понятиям Приводить примеры прямого и косвенного воздействия человека на живую природу, -необходимости сохранения многообразия видов; Анализировать и оценивать -последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу -глобальные экологические проблемы и пути их решения -последствия собственной деятельности в биосфере Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и</p> |

| | | | | | |
|----|------------------------------|--|--|-------|---|
| | | | | | повседневной жизни для соблюдения правил поведения в природной среде; |
| 52 | ЭВОЛЮЦИЯ (7 часов) | Развитие эволюционного учения (7.1) | Тестирование Сообщения учащихся Составление конспекта | 05.04 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: -основные положения учения Ч. Дарвина, -факторы эволюции, -сущность действия искусственного отбора, Выявлять и описывать -предпосылки учения Ч.Дарвина Сравнивать -эволюционные взгляды Ж-Б Ламарка и Ч.Дарвина |
| 53 | | Изменчивость организмов. Борьба за существование и её формы (7.2, 7.4) | Дискуссионная беседа Презентация «Формы борьбы за существование» Работа с карточками Сообщения учащихся | 10.04 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: -сущность борьбы за существование, -формы борьбы за существование Объяснять: -причины эволюционных изменений |
| 54 | | Естественный отбор и его формы. Приспособленность организмов (7.5, 9.4) | Работа в группах с учебником, с карточками Составление конспекта «Причины устойчивости и смены экосистем» Беседа Работа с учебником | 12.04 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: -приспособленность как закономерный результат эволюции, -виды адаптаций, |

| | | | | | |
|----|--|--|---|-------|--|
| | | | Составление таблиц: «Формы естественного отбора» «Сравнение естественного и искусственного отбора» | | <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - причины изменчивости видов, - взаимосвязи организмов с окружающей средой, - механизм возникновения приспособлений, - относительный характер приспособленности, <p>Сравнивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - искусственный и естественный отбор <p>Выявлять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приспособленность организмов к среде обитания, |
| 55 | | Изолирующие механизмы. Видообразование (7.6, 7.7) | Беседа Работа с учебником | 17.04 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Обосновывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение мутаций для эволюции, <p>Описывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - механизм основных путей видообразования |
| 56 | | Макроэволюция, её доказательства <i>Практическая работа № 4</i> <i>«Изучение палеонтологических доказательств эволюции»</i> (7.8) | Выполнение практической работы №4 «Изучение палеонтологических доказательств эволюции» Работа в группах (составление таблицы «Доказательства макроэволюции»). | 19.04 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Приводить доказательства эволюции</p> |
| 57 | | Основные закономерности эволюции | Работа с учебником, с карточками Составление таблицы «Главные | 24.04 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> |

| | | | | | |
|----|---|--|---|-------|--|
| | | (7.9) | направления эволюции органического мира»Творческие работы | | Различать направления и пути эволюции Объяснять: механизм возникновения крупных систематических групп Овладеть умениями: конспектировать текст, Сравнивать -процессы (прогресс, регресс), -направления эволюции (ароморфозы и идиоадаптации) |
| 58 | | Контроль по теме Основы эволюционного учения | Тестирование | 26.04 | |
| | ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (4 часа) | | | | |
| 59 | | Гипотезы возникновения жизни на Земле (8.1- 8.3) | Круглый стол Дискуссионная беседа | 03.05 | Давать определение ключевым понятиям Описывать -сущность теории А.И.Опарина, опытов Миллера, теории протобиополимеров и их эволюции Овладеть умениями -находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных |

| | | | | | |
|----|--|---|--------------------------------------|-------|---|
| | | | | | <p>текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;</p> <p>-приводить доказательства и опровержения теорий возникновения жизни на Земле,</p> <p>-выделять проблемы, вытекающие из основной</p> |
| 60 | | <p>Основные этапы развития жизни на Земле (8.4-8.8)</p> | <p>Проблемная беседа Презентации</p> | 10.05 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Описывать</p> <p>-начальные этапы биологической эволюции,</p> <p>-сущность гипотез образования эукариотической клетки</p> <p>Приводить примеры</p> <p>-ароморфозов у растений и животных,</p> <p>-идиоадаптаций у растений и животных</p> |
| 61 | | <p>Место и роль человека в системе органического мира</p> | <p>Проблемная беседа Презентации</p> | 15.05 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Называть</p> <p>-место человека в системе животного мира</p> <p>Обосновывать:</p> <p>- принадлежность человека к животному миру</p> |
| 62 | | <p>. Эволюция человека</p> | | 17.05 | <p>Характеризовать:</p> |

| | | | | | |
|----|--|----------------------------------|--------------|-------|--|
| | | (конспект) | | | -роль биологических и социальных факторов антропогенеза <i>Доказывать</i> -единство происхождения человеческих рас |
| 63 | | Итоговый контроль | тестирование | 22.05 | |
| 64 | | Анализ контрольной работы | | 24.05 | |

Управление образования
Администрации города Новочеркаска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 19

«Утверждаю»

Директор МБОУ СОШ №19

_____ В.В. Котельникова

Приказ от 01.09.2016 г. № 145

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

_____ **БИОЛОГИЯ** _____

(учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс)

_____ **среднее общее образование** _____

_____ **10-11 классы** _____

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов _____ **95** _____ часов

Учитель _____ **Сеньковская Галина Николаевна** _____

(фамилия, имя, отчество полностью)

Программа разработана на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения среднего (полного) общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования, Программы среднего (полного) общего образования. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень В.В.Пасечника, 2012 г. (<http://drofaventana.ru/>) среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа по биологии 10- 11 класс.

Базовый уровень (95 часов)

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам освоения среднего (полного) общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего (полного) общего образования, Программы среднего (полного) общего образования. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Базовый уровень В.В.Пасечника, 2012 г. (<http://drofa-ventana.ru/>). В ней также учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с программой по биологии для основного общего образования.

Рабочая программа составлена в соответствии с годовым календарным учебным графиком МБОУ СОШ №19 на 2016-2017 учебный год и производственным календарем на 2016, 2017 годы.

На изучение биологии на базовом уровне отводится 102 часа, в том числе: в 10-а классе - 34 часа, в 11 классе - 68 часов. Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 10-11 классов предусматривает обучение биологии в объеме 1 час в неделю в 10 классе и 2 часа в неделю в 11 классе.

Однако в соответствии с календарным графиком учебного времени данная программа рассчитана на **95 часов**, в том числе: в 10 классе - **31 час**, в 11 классе - **64 часа**, т.о. уменьшено количество часов на изучение тем, при этом сохранены все вопросы содержания.

Рабочая программа предполагает изучение курса по учебнику «Общая биология: 10-11 классы А.А. Каменского, Е.А Криксунова, В.В.Пасечника- М. : Дрофа, 2009» (линия УМК В.В. Пасечника) (<http://www.drofa.ru/93/>)

В программе для старшей школы предусмотрено развитие всех основных видов деятельности, представленных в программах для основного общего образования. Однако содержание примерных программ для средней (полной) школы имеет особенности, обусловленные как предметным содержанием системы среднего (полного) общего образования, так и возрастными особенностями обучающихся.

В старшем подростковом возрасте (15—17 лет) ведущую роль играет деятельность по овладению системой научных понятий в контексте

предварительного профессионального самоопределения. Усвоение системы научных понятий формирует тип мышления, ориентирующий подростка на общекультурные образцы, нормы, эталоны взаимодействия с окружающим миром, а также становится источником нового типа познавательных интересов (не только к фактам, но и к закономерностям), средством формирования мировоззрения.

Таким образом, оптимальным способом развития познавательной потребности старшеклассников является представление содержания образования в виде системы теоретических понятий. Подростковый кризис связан с развитием самосознания, что влияет на характер учебной деятельности. Для старших подростков по-прежнему актуальна учебная деятельность, направленная на саморазвитие и самообразование. У них продолжают развиваться теоретическое, формальное и рефлексивное мышление, способность рассуждать гипотетико-дедуктивным способом, абстрактно-логически, умение оперировать гипотезами, рефлексия как способность анализировать и оценивать собственные интеллектуальные операции.

Психологическим новообразованием подросткового возраста является целеполагание и построение жизненных планов во временной перспективе, т. е. наиболее выражена мотивация, связанная с будущей взрослой жизнью, и снижена мотивация, связанная с периодом школьной жизни. В этом возрасте развивается способность к проектированию собственной учебной деятельности, построению собственной образовательной траектории.

Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека.

При изучении данного курса учащиеся получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Сведения об уровнях организации жизни, эволюции обобщаются, углубляются и расширяются. При этом учитываются возрастные особенности учащихся.

Изучение курса «Общая биология» основывается на знаниях, полученных учащимися при изучении биологических дисциплин в младших классах, а также на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии.

Примерная программа по биологии для среднего (полного) общего

образования на базовом и профильном уровнях строится с учётом следующих содержательных линий:

- отличительные особенности живой природы;
- уровневая организация живой природы;
- эволюция.

В соответствии с ними выделены следующие разделы: «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка», «Организм», «Вид», «Экосистемы».

Цели биологического образования в старшей школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способом общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- **социализация** обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентации, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

- **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование на старшей ступени призвано обеспечить:

- **ориентацию** в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки;

- **развитие** познавательных качеств личности, в том числе

познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания;

• **овладение** учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований;

• **формирование** экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.

Различие целеполагания для базового и профильного уровней состоит в том, что если на базовом уровне цели ориентированы на формирование у учащихся общей культуры, научного мировоззрения, использование освоенных знаний и умений в повседневной жизни, то на профильном уровне основная цель состоит в подготовке старшеклассников к будущей профессиональной деятельности, формировании у них элементарных умений и навыков, необходимых для продолжения биологического образования в высших учебных заведениях соответствующего профиля, а также объема биологических знаний, достаточного для продолжения образования и самообразования.

Ценностные ориентиры содержания курса биологии

Понятия «ценности» и «культура» соотносятся между собой, но не тождественны друг другу, поскольку культура включает лишь ценности, созданные человеком. Личность в процессе деятельности овладевает системой ценностей, являющихся элементом культуры и соотносящихся с базовыми элементами культуры: познавательной, труда и быта, коммуникативной, этической, эстетической.

Поскольку само понятие ценности предполагает наличие ценностного отношения к предмету, включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), в качестве ценностных ориентиров биологического образования как в основной, так и в старшей школе выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. По сути ориентиры представляют собой то, чего мы стремимся достичь. При этом ведущую роль в курсе биологии играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых — изучение природы.

Основу **познавательных ценностей** составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения биологии, проявляются в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности, ценности биологических методов исследования объектов живой природы, понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

Развитие познавательных ценностных ориентации содержания курса биологии позволяет сформировать уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности; понимание необходимости вести здоровый образ жизни, потребность соблюдать гигиенические нормы и правила; сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание стремления у обучающихся грамотно пользоваться биологической терминологией и символикой, вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, открыто выразить и отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии, в наибольшей мере по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование **нравственных ценностей** — ценности жизни во всех её проявлениях, включая понимание самооценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, в том числе и человека.

Ценностные ориентиры, формируемые в курсе биологии в **сфере эстетических ценностей**, предполагают воспитание у обучающихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы.

Все вышеобозначенные ценности и ценностные ориентиры составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Глубокому усвоению знаний способствует целенаправленное и последовательное решение различных познавательных задач, формирование у школьников практических умений. На каждом уроке предусматривается применение различных методов, приемов и средств обучения.

Важным структурным компонентом урока является анализ результатов деятельности школьников. С этой целью запланировано

систематическое подведение итогов урока, комментирование работы учащихся по усвоению знаний и овладению умениями.

В программе сформулированы цели и задачи обучения, раскрывается содержание тем. Выделены ведущие цели и основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по каждому разделу. К темам указаны лабораторные работы. В программе указано время, отведенное на изучение тем. Оно включает в себя и часы на обобщающие уроки.

Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса предмету.

В программе предусмотрено учебное время для более широкого использования наряду с уроком разнообразных форм организации учебного процесса (лабораторных и практических работ, семинаров) и внедрения современных педагогических технологий.

Наименование лабораторных работ представлено в следующей таблице:

Перечень лабораторных и практических работ

| КЛЕТКА | | | |
|-----------------|--|----|--|
| № | Название лабораторной работы | № | Название практической работы |
| 1. | Наблюдение клеток растений, животных, бактерий под микроскопом, их изучение и описание | 1. | Сравнение строения клеток растений и животных |
| 2. | Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений | | |
| ОРГАНИЗМ | | | |
| 3. | Выявление признаков сходства зародышей человека и млекопитающих как доказательство их родства | 2. | Решение генетических задач |
| 4. | Выявление изменчивости у особей одного вида. Построение вариационного ряда и вариационной кривой | 3. | Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка их влияния на организм |
| | | 4. | Составление и анализ родословных |
| | | 5. | Составление схем скрещивания |
| | | 6. | Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых |

| | | | |
|-----------------------------------|--|-----|--|
| | | | исследований в биотехнологии |
| ВИД | | | |
| 5. | Описание особей вида по морфологическому критерию | | |
| 6. | Выявление приспособлений у организмов к среде обитания | 7. | Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека |
| 7. | Изучение палеонтологических доказательств эволюции | 8. | Сравнительная характеристика природных экосистем и агросистем своей местности |
| ЭКОСИСТЕМЫ | | | |
| 8. | Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум) | 9. | Составление схем переноса вещества и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей). |
| 9. | Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности | 10. | Решение экологических задач. |
| | | 11. | Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения |
| | | 12. | Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле |
| Итого:9 лабораторных работ | | | Итого:12 практических работ |

При организации лабораторных работ проводится инструктаж по технике безопасности.

Проверяются и оцениваются наряду со знаниями умения пользоваться микроскопом, ставить опыты, работать с учебником, готовить сообщения.

На уроках материал курса излагается в эволюционной последовательности, используются различные методы, активизирующие деятельность учащихся, при распределении заданий используется индивидуальный подход к учащимся, учитывается общая учебная нагрузка и интерес учащихся к той или иной проблеме.

Основное содержание программы

Общая биология 10-11 класс (95 часов)

Биология как наука. Методы научного познания (2 часа)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

Демонстрации

Биологические системы уровни организации живой природы Методы познания живой природы

Клетка (21 час).

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ в клетках растений, животных, бактерий*.

Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов.

Демонстрации

Строение молекулы белка Строение молекулы ДНК Строение молекулы РНК Строение клетки строение клеток прокариот и эукариот Строение вируса Хромосомы Характеристика гена Удвоение молекулы ДНК

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание

Сравнение строения клеток растений и животных

Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

Организм (31 час: 8ч- в 10 кл. и 23ч – в 11 кл.)

Организм – единое целое. *Многообразие организмов*.

Размножение– свойство организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных*.

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное

здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности*. Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование*. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений*. Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации

Многообразие организмов Обмен веществ и превращения энергии в клетке Фотосинтез Деление клетки (митоз, мейоз) Способы бесполого размножения Половые клетки Оплодотворение у растений и животных Индивидуальное развитие организма Моногибридное скрещивание Дигибридное скрещивание Перекрест хромосом Неполное доминирование Сцепленное наследование Наследование, сцепленное с полом Наследственные болезни человека Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность Мутации. Модификационная изменчивость. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Искусственный отбор. Гибридизация. Исследования в области биотехнологии.

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства

Решение генетических задач

Выявление изменчивости у особей одного вида. Построение вариационного ряда и вариационной кривой

Составление и анализ родословных

Составление схем скрещивания

Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм

Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

Вид (20 часов)

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина.* Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. *Синтетическая теория эволюции.* Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. *Биологический прогресс и биологический регресс.*

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

Демонстрации

Критерии вида Популяция – структурная единица вида, единица эволюции Движущие силы эволюции Возникновение и многообразие приспособлений у организмов Образование новых видов в природе Эволюция растительного мира Эволюция животного мира Редкие и исчезающие виды Формы сохранности ископаемых растений и животных Движущие силы антропогенеза Происхождение человека Происхождение человеческих рас

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции

Описание особей вида по морфологическому критерию

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания

Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни

Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

Экосистемы (21 час)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы.* Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода).* Эволюция биосферы. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы. Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Ярусность растительного сообщества. Пищевые цепи и сети. Экологическая пирамида. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Экосистема. Агроэкосистема. Биосфера. Круговорот углерода в биосфере. Биоразнообразие. Глобальные экологические проблемы. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Биосфера и человек. Заповедники и заказники России.

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности
Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

Примерные темы экскурсий

Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).

Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма или сельскохозяйственная выставка).

Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).

Учебно-методический комплект:

1. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 10-11 классы: проект. - М. : Просвещение, 2010. серия «Стандарты второго поколения».
2. Сборник нормативных документов. Биология/ Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2007. Федерального компонента государственного стандарта общего образования (основное общее образование).
3. Требования к уровню подготовки выпускников по биологии. - М.: Дрофа. 2007.
4. Общая биология: 10-11 классы/ А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В.Пасечника - М: Дрофа, 2007.
5. Козлова Т.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В.

Пасечника «Общая биология: 10-11 классы» - М.: «Экзамен», 2006 .

6. Общая биология: учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений/ В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин - М: Дрофа, 2005 (для углубления))
7. Сивоглазов В.П., Сухова Т.С., Козлова Т.А. Биология: общие закономерности: Кн. для учителя. - М.: Школа-Пресс, 2004.
8. Заяц Р.Г. и др. Биология для абитуриентов: вопросы, ответы, тесты, задачи/ Р.Г. Заяц и др. - Мн.: ООО «Юнипресс», 2003.
9. Мамонтов С.Г. Биология: Справочное издание. - М.: Высшая школа. 1991.
10. Солодова Е.А., Богданова Т.Л. Биология .Учебное пособие. Часть 1-3. М.: Вентана- Граф 2007.

**Календарно-тематическое планирование учебного материала по разделу
«Биология» (10 класс, 31 час)**

| № ур ок а | Раздел учебной программы и кол-во часов | | Основные виды учебной деятельности | Дата | Требования к уровню подготовки |
|-----------------|--|--|---|-------|---|
| | БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (2 часа) | | | | |
| 1. | | Предмет и задачи общей биологии. Методы исследования в биологии. (§-§ 1-2) | Поисковая беседа. Работа с учебником Составление таблицы «Методы исследования в биологии» | 05.09 | Характеризовать: -естественные науки, составляющие биологию; -вклад ученых в развитие биологии; - методы исследований живой природы Объяснять: -роль биологии в формировании научного мировоззрения, -роль биологических теорий, гипотез, идей в формировании естественнонаучной картины мира |
| 2 | | Основные свойства живого. Многообразие живого мира. Уровни организации живой материи (§-§ 3-4) | Лекция. Составление конспекта | 12.09 | Характеризовать проявление свойств живого на различных уровнях организации. Выделять основные признаки понятия «биологическая система». |

| | | | | | |
|---|--|--|---|-------|---|
| | | | | | <i>Аргументировать</i> свою точку зрения, на существование множества определений понятия «жизнь». |
| | КЛЕТКА (21 час) | | | | |
| 3 | <i>Химическая организация клетки (8 час)</i> | Методы цитологии. Клеточная теория (§-§ 5-6) | Тестирование Поисковая беседа. Составление таблицы «Методы изучения клетки» | 19.09 | <i>Давать определение</i> ключевым понятиям Характеризовать: - методы изучения клетки, - основные положения современной клеточной теории, Раскрывать: основные отличия в строении клеток организмов разных царств Приводить доказательства: - положениям клеточной теории Овладеть умениями: -пользоваться предметным и именным указателями при работе с научной и популярной литературой; |
| 4 | | Неорганические вещества. Вода. Минеральные соли. (§-§ 7-8) | Поисковая беседа. Составление конспекта Презентация «Роль воды в клетке» | 26.09 | <i>Давать определение</i> ключевым понятиям Характеризовать: - элементарный состав живого вещества, -биологическое значение химических элементов, Объяснять: -единство живой и неживой природы, -принципиальное отличие живых систем от неживых, -взаимосвязь строения и функций воды и |

| | | | | | |
|---|--|---|--|-------|---|
| | | | | | минеральных солей, |
| 5 | | Органические вещества. Углеводы. (§ 9) | Исследовательская работа по учебникам биологии и химии Составление схемы «Моно-, ди- и полисахариды» | 03.10 | <p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям</p> <p><i>Объяснять:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - различие низкомолекулярных и высокомолекулярных органических веществ, - взаимосвязь строения и функций углеводов, <p><i>Сравнивать</i> моно-, ди- и полисахариды</p> <p><i>и делать вывод на основе сравнения</i></p> <p><i>Характеризовать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - биологическое значение липидов <p><i>Овладеть умениями:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять схемы на основе работы с текстом учебника. |
| 6 | | Липиды. Строение и роль в клетке. (§ 10) | Самостоятельная работа с учебником Составление конспекта «Биологическое значение липидов» | 10.10 | <p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям</p> <p><i>Объяснять:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь строения и функций липидов <p><i>Характеризовать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - биологическое значение липидов |
| 7 | | Белки. Строение и роль в клетке. (§ 11) | Поисковая беседа. Самостоятельная работа с учебником Составление таблицы «Функции белков» | 17.10 | <p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям</p> <p><i>Объяснять:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимосвязь строения и функций белков, - механизм образования молекул белков, - трудности при пересадке органов и |

| | | | | | |
|---|--|---|---|-------|--|
| | | | | | <p>тканей (опираясь на знания специфичности белков)</p> <p>Характеризовать:</p> <p>- биологическое значение белков</p> <p>Овладеть умениями:</p> <p>-составлять таблицы на основе работы с текстом учебника.</p> |
| 8 | | <p>Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Строение и роль в клетке. (§12)</p> | <p>Поисковая беседа. Решение задач на правило Чаргаффа</p> | 24.10 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Называть</p> <p>-типы нуклеиновых кислот</p> <p>Объяснять:</p> <p>-взаимосвязь строения и функций нуклеиновых кислот, -механизм образования молекул нуклеиновых кислот, - механизм удвоения молекулы ДНК</p> <p>- Характеризовать:</p> <p>- биологическое значение нуклеиновых кислот</p> <p>Сравнивать строение и функции ДНК и РНК</p> <p>и делать вывод на основе сравнения,</p> <p>Решать</p> <p>-задачи</p> |
| 9 | | <p>АТФ и другие органические соединения клетки (§13)</p> | <p>Самостоятельная работа с учебником Составление развёрнутого плана,</p> | 14.11 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Объяснять:</p> <p>-взаимосвязь строения и функции АТФ ,</p> |

| | | | | | |
|----|---|--|---|-------|--|
| | | | | | <p>-механизм аккумуляции и освобождения энергии в клетке, Характеризовать: - биологическое значение АТФ -биологическое значение витаминов Сравнивать -строение нуклеотидов ДНК, РНК и АТФ и делать вывод на основе сравнения, Решать -задачи Овладеть умениями: -составлять развёрнутый план,</p> |
| 10 | | Зачетно - обобщающий урок по теме «Химическая организация клетки» | тестирование | 21.11 | <p>Объяснять -биологическое значение изученных химических веществ особенностями строения и химическими свойствами их молекул.</p> |
| 11 | Строение эукариотической и прокариотической клеток (8 час) . | <p>Эукариотическая клетка. . Клеточная мембрана, цитоплазма и ее органоиды. Лабораторная работа № 1 «Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых препаратах, их изучение и описание» (§ 14)</p> | <p>Поисковая беседа. Выполнение лабораторной работы №1</p> | 28.11 | <p>Давать определение ключевым понятиям Объяснять: - особенности строения мембранных и немембранных органоидов клетки и функции -взаимосвязь строения и функций мембраны, -механизм поступления веществ в клетку, Выделять -особенности строения эукариотической клетки</p> |

| | | | | | |
|----|--|--|---|-------|--|
| | | | | | <p>Сравнивать -клетки растений и животных</p> <p>Овладеть умениями: -работать с лабораторным оборудованием,</p> |
| 12 | | Ядро. Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. (§14) | Лекция. Составление конспекта Беседа | 05.12 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Перечислять функции структурных компонентов ядра</p> <p>Описывать строение ядра эукариотической клетки</p> <p>Характеризовать: -строение и состав хроматина - значение постоянства числа и формы хромосом в клетках</p> <p>Находить информацию о строении клетки в различных источниках и критически оценивать её</p> <p>Прогнозировать последствия для жизнедеятельности клетки утраты ядра</p> |
| 13 | | Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, рибосомы, митохондрии, пластиды, Функции органоидов клетки. (§-§ 15-17) | Самостоятельная работа с учебником Составление таблицы | 12.12 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Объяснять: - особенности строения мембранных и немембранных органоидов клетки и их функции, -взаимосвязь строения и функций органоидов,</p> <p>Выделять</p> |

| | | | | | |
|----|--|--|---|-------|--|
| | | | | | <p>-особенности строения эукариотической клетки</p> <p>Прогнозировать</p> <p>последствия для жизнедеятельности клетки нарушения функций её органоидов</p> <p>Овладеть умениями:</p> <p>составлять таблицы на основе работы с текстом учебника.</p> |
| 14 | | <p>Особенности строения растительной клетки.</p> <p><i>Лабораторная работа № 2</i></p> <p><i>«Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений» (§17)</i></p> | <p>Беседа</p> <p>Выполнение лабораторной работы №2</p> | 19.12 | <p>Овладеть умениями:</p> <p>-работать с лабораторным оборудованием,</p> <p>Сравнивать</p> <p>-клетки растений и</p> <p>выделять</p> <p>-особенности строения растительной клетки</p> |
| 15 | | <p>Сходства и различия клеток грибов, растений и животных.</p> <p><i>Практическая работа № 1</i></p> <p><i>«Сравнение строения животной и растительной клеток» (§19)</i></p> | <p>Беседа</p> <p>Работа с учебником (составление таблицы)</p> <p>Выполнение практической работы № 1</p> | 26.12 | <p>Сравнивать</p> <p>-клетки растений и животных</p> <p>выделять</p> <p>-особенности строения растительной и животной клетки</p> <p>Овладеть умениями:</p> <p>-составлять схемы, таблицы на основе работы с текстом учебника.</p> |
| 16 | | <p>Прокариотическая клетка.</p> <p>Сходства и различия эукариот и прокариот. (§18)</p> | <p>Самостоятельная работа с учебником</p> <p>Составление таблицы</p> <p>«Сравнение эукариотической</p> | 16.01 | <p>Давать определение</p> <p>ключевым понятиям</p> <p>Называть</p> <p>-части и органоиды прокариотической</p> |

| | | | | | |
|----|--|---|---|-------|---|
| | | | и прокариотической клеток» | | <p>клетки</p> <ul style="list-style-type: none"> -экологическую роль бактерий, <p>Выделять</p> <ul style="list-style-type: none"> -особенности строения прокариотической клетки, - различия эукариотической и прокариотической клеток <p>Сравнивать</p> <ul style="list-style-type: none"> - эукариотические и прокариотические клетки <p>Овладеть умениями:</p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять схемы, таблицы на основе работы с текстом учебника |
| 17 | | Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. (§20) | Защита рефератов сообщения учащихся Работа в группах (решение теоретических задач регионального содержания по проблемам вирусологии). | 23.01 | <p>Давать определение ключевым понятиям,</p> <p>Выделять</p> <ul style="list-style-type: none"> -особенности строения вирусной частицы, <p>Описывать</p> <ul style="list-style-type: none"> -процесс проникновения вируса в клетку <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность воздействия вирусов на клетку, -экологическую роль бактериофагов, <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - меры профилактики и пути распространения вирусных заболеваний, - значение вирусов в природе и жизни человека, -меры профилактики СПИДа. <p>Использовать приобретенные знания о вирусах повседневной жизни для профилактики</p> |

| | | | | | |
|----|---|---|--|-------|---|
| | | | | | вирусных заболеваний, Овладеть умениями -готовить рефераты, |
| 18 | | Зачетно - обобщающий урок по теме «Строение и функции клетки» | Тестирование | 30.01 | Объяснять - функции клеток и органоидов особенностями их строения |
| 19 | Реализация наследственной информации в клетке (5 час). | Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. (§-§ 21-22) | Лекция. Составление конспекта и схемы, иллюстрирующей освобождение энергии в клетке | 30.01 | Давать определение ключевым понятиям, Выделять -этапы энергетического обмена Объяснять - роль АТФ обмене веществ в клетке, - значение митохондрий в процессах клеточного дыхания. Характеризовать: - сущность и значение обмена веществ в клетке, -этапы энергетического обмена в клетке на примере глюкозы, -особенности энергетического обмена у грибов и бактерий. - |
| 20 | | Типы питания. Пластический обмен. Фотосинтез и хемосинтез (§-§ 23-25) . . | Поисковая беседа. Составление таблицы «Сравнение фотосинтеза и хемосинтеза» | 13.02 | Давать определение ключевым понятиям, Описывать -типы питания живых организмов Приводить примеры -автотрофов, гетеротрофов и |

| | | | | | |
|----|--|--|--|-------|---|
| | | | | | <p>миксотрофов</p> <p>Выделять</p> <p>- световую и темновую фазы фотосинтеза</p> <p>Объяснять</p> <p>- значение хлоропластов в процессах клеточного питания.</p> <p>Характеризовать:</p> <p>- особенности пластического обмена веществ у растений</p> <p>- сущность и значение фотосинтеза и хемосинтеза,</p> <p>- сущность реакций световой и темновой фазы фотосинтеза,</p> <p>Доказывать,</p> <p>что организм растения – открытая энергетическая система</p> |
| 21 | | <p>ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код. (§26)</p> | <p>Поисковая беседа. Решение задач по таблице генетического кода</p> | 20.02 | <p>Давать определение ключевым понятиям,</p> <p>Характеризовать:</p> <p>- свойства генетического кода,</p> <p>Объяснять</p> <p>- механизм удвоения молекулы ДНК</p> <p>- принцип реализации генетической информации (матричный синтез)</p> <p>Доказывать</p> <p>- единое происхождение живых организмов</p> <p>- Пользоваться</p> <p>- таблицей генетического кода,</p> <p>Решать задачи</p> |

| | | | | | |
|----|-----------------|---|--|-------|---|
| 22 | | Биосинтез белка (§-§ 26-27) | Поисковая беседа. Составление конспекта Решение задач «Построение схемы транскрипции и трансляции, объяснение принципа комплементарности » | 27.02 | <p>Давать определение ключевым понятиям, Выделять -этапы биосинтеза белка в клетке Описывать - этапы биосинтеза белка в клетке Объяснять -принцип реализации генетической информации (матричный синтез)</p> <p>Характеризовать: - основные особенности этапов биосинтеза белка в клетке - сущность и значение пластического обмена как процесса реализации наследственной информации, - роль ферментов и энергии в биосинтезе белка</p> <p>Решать задачи - строить схему транскрипции и трансляции, объяснять принцип комплементарности</p> |
| 23 | | Зачетно - обобщающий урок по теме «Клетка» | тестирование | 06.03 | <p>Объяснять -целостность процесса метаболизма, -две стороны обмена, -ведущую роли ферментов и энергии во всех процессах жизнедеятельности.</p> |
| | ОРГАНИЗМ | | | | |

| | | | | | |
|----|--|---|--|-------|--|
| | (8 часов) | | | | |
| 24 | Размножение и развитие организмов (4 час) | . Жизненный цикл клетки. Митоз. (§-§ 28-29) | Лекция. Составление конспекта | 13.03 | <p>Давать определение ключевым понятиям, Выделять - фазы митоза, Объяснять - механизм, обеспечивающий постоянство числа и формы хромосом в клеточном ядре, Характеризовать: - роль хромосом в хранении и передаче наследственной информации, - основные процессы интерфазы и фаз митоза, - значение деления клетки, - сущность и значение митоза как основы роста, регенерации, развития и бесполого размножения, Сравнивать: - митоз и амитоз Решать задачи</p> |
| 25 | | Многообразие организмов Размножение: бесполое и половое. (§31) | Беседа Составление конспекта и схемы «Типы размножения» | 20.03 | <p>Давать определение ключевым понятиям, Характеризовать: - типы бесполого размножения, - особенности и биологическое значение бесполого размножения, Описывать - приемы вегетативного размножения</p> |
| 26 | | Половое размножение. Образование половых клеток. | Лекция. Составление таблицы | 03.04 | <p>Давать определение ключевым понятиям,</p> |

| | | | | | |
|----|--|--|---|-------|---|
| | | Мейоз (§-§ 30, 32-33) | «Сходства и отличия мейоза от митоза» | | <p>Описывать</p> <ul style="list-style-type: none"> -строение половых клеток, -процесс мейоза, -стадии гаметогенеза <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности и биологическое значение полового размножения, - сущность и значение мейоза как основы повышения генетической изменчивости, -особенности гаметогенеза яйцеклеток и сперматозоидов <p>Сравнивать:</p> <p>биологические процессы: бесполое и половое размножение и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>Выделять</p> <ul style="list-style-type: none"> -отличия мейоза от митоза <p>Аргументировать свою точку зрения</p> <p>о значении для эволюции жизни на Земле появления полового размножения</p> |
| 27 | | Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. (§34) | <p>Поисковая беседа.</p> <p>Решение задач по теме «Изменение хромосомного набора клеток организмов в ходе индивидуального развития»</p> | 10.04 | <p>Давать определение</p> <p>ключевым понятиям,</p> <p>Описывать</p> <ul style="list-style-type: none"> -строение половых клеток, -процесс мейоза, -стадии гаметогенеза <p>Характеризовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и значение процесса оплодотворения, <ul style="list-style-type: none"> - особенности двойного оплодотворения у растений, <p>Сравнивать:</p> |

| | | | | | |
|----|--|--|--|-------|---|
| | | | | | <p>биологические процессы: бесполое и половое размножение и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>Выделять</p> <p>отличия между типами оплодотворения</p> <p>Аргументировать свою точку зрения</p> <p>о значении для эволюции жизни на Земле появления полового размножения</p> <p>Решать задачи</p> |
| 28 | Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (4 часа) | Прямое и непрямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный период развития. (§35-37) | Поисковая беседа. Составление таблицы «Этапы эмбриогенеза» | 17.04 | <p>Давать определение ключевым понятиям,</p> <p>Называть</p> <ul style="list-style-type: none"> -периоды онтогенеза, - этапы эмбриогенеза, <p>-причины нарушений развития организма.</p> <p>Описывать</p> <ul style="list-style-type: none"> -процесс эмбриогенеза <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> -родство живых организмов; - отрицательное влияние различных вредных факторов на наследственность человека <p>Сравнивать:</p> <p>биологические объекты (зародыши хордовых и делать выводы на основе сравнения;</p> |
| 29 | | Онтогенез человека. Лабораторная работа № 3 «Выявление признаков сходства зародышей человека и млекопитающих как | Беседа Круглый стол Выполнение лабораторной работы № 3 | 24.04 | <p>Давать определение ключевым понятиям,</p> <p>Называть</p> <ul style="list-style-type: none"> -этапы онтогенеза человека, <p>-причины нарушения развития организма человека,</p> |

| | | | | |
|--|--|----------------------------|--|---|
| | | доказательство их родства» | | <p>- периоды постэмбрионального развития.</p> <p>Сравнивать: биологические объекты (зародыши человека и других млекопитающих и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - родство человека и млекопитающих; - значение репродуктивного здоровья для будущих поколений людей, - отрицательное влияние курения, алкоголя, наркотиков на развитие зародыша человека, - влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы <p>Находить</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацию о последствиях влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; <p>Использовать</p> <ul style="list-style-type: none"> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: - соблюдения мер профилактики стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), |
|--|--|----------------------------|--|---|

| | | | | | |
|----|----------------------------------|-------------------|--------------|-------|--|
| | | | | | -правил поведения в природной среде; -оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование) |
| 30 | | Итоговый контроль | тестирование | 15.05 | |
| 31 | <i>Анализ контрольной работы</i> | | | 22.05 | |

**Календарно-тематическое планирование учебного материала по разделу
«Биология» (11 класс, 64 часа)**

| № урока | Раздел учебной программы и кол-во часов | Основные виды учебной деятельности | Дата | Требования к уровню подготовки |
|---------|---|--|-------|--------------------------------|
| | ОРГАНИЗМ (23 часа) | | | |
| 1. | Повторение (3 час) | Нуклеиновые кислоты и их роль в жизнедеятельности клетки. Генетический код. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке (§-§ 12, 26,27) | 05.09 | |
| 2 | | Сравнительная характеристика митоза и мейоза Биологическое значение | 07.09 | |

| | | | | | |
|----|-------------------------------------|--|---|-------|--|
| | | митоза и мейоза (§-§ 29-30) | | | |
| 3. | | Половое размножение. Оплодотворение и их значение (§-§ 32-34) | | 12.09 | |
| 4. | Основы генетики (12 час) | История развития генетики. Гибридологический метод (§38) | Лекция Самостоятельная работа с текстом учебника (Изучение особенностей гибридологического метода) | 14.09 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: -основную генетическую символику и терминологию; -методы генетики, законы наследственности, Сравнивать: -фенотипы и генотипы, гомо- и гетерозиготы, |
| 5 | | Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание (§39) | Тестирование (генетическая символика и терминология) поисковая беседа составление схем скрещивания | 19.09 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: - сущность 1 и 2 законов Менделя, Объяснять: - сущность закона единообразия гибридов 1 поколения , - цитологические основы закона расщепления признаков во втором поколении, показать его статистический характер |
| 6. | | Множественные аллели. Анализирующее скрещивание | Поисковая беседа Выполнение практической работы № 2 | 21.09 | Давать определение ключевым понятиям Применять знания по биологии |

| | | | | | |
|----|--|---|---|-------|---|
| | | (§40) | | | -генетической терминологии символики при составлении схем скрещивания, решении задач. Объяснять -практическое значение анализирующего скрещивания |
| 7. | | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования (§41) | Поисковая беседа составление схем скрещивания | 26.09 | Давать определение ключевым понятиям Объяснять - статистический характер закона независимого комбинирования признаков в потомстве, Отличать моно- и дигибридное скрещивание Обосновывать: цитологическую основу законов генетики |
| 8. | | Взаимодействие неаллельных генов <i>Практическая работа № 2 «Решение генетических задач»</i> (§43) | Поисковая беседа Выполнение практической работы № 2 (по материалам регионального содержания) | 28.09 | Давать определение ключевым понятиям Объяснять -взаимосвязь и взаимодействие генов, -причины многообразия видов в природе Доказывать Целостность генотипа Применять знания по биологии -генетической терминологии символики при составлении схем |

| | | | | | |
|----|--|---|---|-------|--|
| | | | | | скрещивания, решении задач. |
| 9. | | Сцепленное наследование (§45) | поисковая беседа составление схем скрещивания | 03.10 | Давать определение ключевым понятиям Объяснять сущность закона сцепленного наследования Моргана, Сравнивать сцепленное наследование с независимым |
| 10 | | Генетика пола Решение задач (§45) | Фронтальная беседа Самостоятельная работа с учебником: Составление схемы расщепления по признаку пола у человека | 05.10 | Давать определение ключевым понятиям Объяснять -механизм определения пола, -причины болезней, сцепленных с полом Применять знания по биологии -генетической терминологии символики при составлении схем скрещивания, решении задач. |
| 11 | | Хромосомная теория наследственности (§42) | Лекция Составление конспекта | 10.10 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать (описывать): Положения хромосомной теории наследственности организмов |
| 12 | | Изменчивость организмов. Мутационная изменчивость (§-§ 46-47) | Поисковая беседа Работа с учебником Составление таблицы «Типы мутаций» | 12.10 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать (описывать): модификационную, мутационную и комбинативную изменчивость, их причины; |

| | | | | | |
|----|-----------------|--|---|-------|---|
| | | | | | -норму реакции, значение генотипа и условий среды в формировании фенотипа, мутаций в эволюции, Сравнивать: мутационную и модификационную изменчивость |
| 13 | | Статистические закономерности модификационной изменчивости <i>Лабораторная работа №4 «Выявление изменчивости у особей одного вида Построение вариационного ряда и вариационной кривой» (§ 46)</i> | Проблемная беседа Сообщение учащихся Выполнение Лабораторной работы №4 «Выявление изменчивости у особей одного вида Построение вариационного ряда и вариационной кривой» | 17.10 | Давать определение ключевым понятиям Показывать Влияние среды на проявление признаков Устанавливать статистический характер модификационной изменчивости Строить Вариационный ряд и вариационную кривую |
| 14 | | Причины мутаций <i>Практическая работа № 3 «Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка их влияния на организм» (§ 48)</i> | Поисковая беседа Работа в группах по карточкам Выполнение практической работы № 3 (по материалам регионального содержания) | 19.10 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать причины мутаций; Объяснять Смысл закона гомологических рядов, иллюстрировать примерами, Распознавать мутагены и их воздействие |
| 15 | | Зачетно - обобщающий урок по теме «Закономерности наследственности и изменчивости» | Тестирование | 24.10 | |
| 16 | Генетика | Методы исследования | Сообщение учащихся | | Давать определение |

| | | | | | |
|----|-------------------------|--|--|-------|---|
| | <i>человека (3 час)</i> | генетики человека (§ 49) | Составление таблицы «Методы исследования генетики человека» | 26.10 | ключевым понятиям Характеризовать: -методы генетики, особенности методов изучения генетики человека, - значение генетики для здравоохранения и медицины, основные причины наследственных болезней человека, методы дородовой диагностики. |
| 17 | | Генетика и здоровье человека (§ 50) <i>Практическая работа № 4 «Составление и анализ родословных»</i> | Доклады Решение генетических задач Выполнение практической работы № «Составление и анализ родословных» | 09.11 | Давать определение ключевым понятиям Применять знания по биологии -генетической терминологии символики при составлении схем скрещивания, решении задач. Объяснять: -.опасность близкородственных браков, -влияние соматических мутаций на здоровье человека Применять знания -по биологии для профилактики наследственных заболеваний: ведение здорового образа жизни, медико - генетическое консультирование |
| 18 | | Проблемы генетической безопасности (§ 51) | Круглый стол Дискуссионная беседа Доклады (по материалам регионального | 14.11 | Давать определение ключевым понятиям Овладеть умениями: -пользоваться предметным и |

| | | | | | |
|----|--|---|---------------------------------------|-------|--|
| | | | содержания - публикациям СМИ Дона) | | именным указателями при работе с научной и популярной литературой; -составлять развёрнутый план, конспектировать текст, готовить рефераты; -составлять схемы, таблицы на основе работы с текстом учебника, -вести диалог по проблемам этики и морали с позиций генетики |
| 19 | Основы селекции и биотехнологии (5 час) | Генетика - теоретическая основа селекции (§ 64) | Лекция. Составление конспекта | 16.11 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: -Значение генетики как теоретической основы селекции -учение В.И.Вавилова о селекции, центрах происхождения культурных растений; Обосновывать: -Значение законов генетики для селекции; Раскрывать сущность закона гомологических рядов Давать определение ключевым понятиям |

| | | | | | |
|----|--|---|--|-------|--|
| 20 | | Методы селекции растений (§ 65) | Защита рефератов Работа с учебником Составление таблицы «Методы селекции растений» (по материалам СЦ «Ростовский» и ВНИИВиВ им. Потапенко) | 21.11 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: -методы выведения сортов растений; -роль биотехнологии в селекции растений. |
| 21 | | Методы селекции животных (§ 66) <i>Практическая работа № 5 «Составление схем скрещивания»</i> | Защита рефератов Работа с учебником Составление таблицы «Методы селекции животных» (по материалам Учхоза «Донское» ДонГАУ) Выполнение практической работы № 5 (по материалам регионального содержания) | 23.11 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: -методы выведения пород животных; Объяснять сущность работ селекционеров (цели, методы, задачи) |
| 22 | | Селекция микроорганизмов. Биотехнология <i>Практическая работа № 6 «Анализ и оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование)» (§-§ 67-68)</i> | Выполнение практической работы № 6 Работа в группах по карточкам решение теоретических задач | 28.11 | Давать определение ключевым понятиям Выделять: - проблемы и трудности генной инженерии; -преимущество клонирования по сравнению с традиционными методами Анализировать и оценивать -значение достижений биотехнологии в сельском хозяйстве, медицинской, микробиологической промышленности с позиций генетики. |

| | | | | | |
|----|--|---|---|-------|---|
| 23 | | Зачетно - обобщающий урок по теме «Основы селекции и биотехнологии» | тестирование Работа в группах по карточкам решение задач регионального содержания (по материалам Учхоза «Донское» ДонГАУ и ВНИИВиВ им. Потапенко) | 30.11 | Овладеть умениями: - ставить проблемы селекционной работы и предлагать пути их решения, -решать задачи |
| | ВИД (20 часов) | | | | |
| 24 | Основы учения об эволюции(15 час) | Развитие эволюционного учения (§ 52) | Сообщения учащихся Составление конспекта | 05.12 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: -естественнонаучные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч.Дарвина, Овладеть умениями: -пользоваться предметным и именованными указателями при работе с научной и популярной литературой; Давать определение ключевым понятиям |
| 25 | | Чарльз Дарвин и основные положения его теории (§ 52) | Работа с учебником Составление схемы «Факторы эволюции» Выполнение лабораторной работы №5 (по гербарным материалам донских растений) | 07.12 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: -основные положения учения Ч. Дарвина, -факторы эволюции, -сущность действия искусственного отбора, |

| | | | | | |
|----|--|---|--|-------|---|
| | | | | | <p>Выявлять: - изменчивость у особей одного вида,</p> <p>Обосновывать: - роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира</p> |
| 26 | | <p>Вид, его критерии <i>Лабораторная работа №5 «Описание особей вида по морфологическому критерию»</i> (§ 53)</p> | <p>Беседа Составление таблицы «Критерии вида» Выполнение лабораторной работы №5 (по гербарным материалам донских растений)</p> | 12.12 | <p>Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: - критерии вида, Овладеть умениями: - составлять схемы, таблицы на основе работы с текстом учебника.</p> |
| 27 | | <p>Популяции (§ 54)</p> | <p>Беседа Работа с учебником Составление развернутого плана «Характеристика популяции»</p> | 14.12 | <p>Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: - популяцию как структурную единицу вида и единицу эволюции</p> |
| 28 | | <p>Генетический состав популяций. Изменение генофонда популяций (§-§55-56)</p> | <p>Беседа Работа с учебником Работа в группах (решение теоретических задач).</p> | 19.12 | <p>Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: - приспособленность как закономерный результат эволюции, - виды адаптаций, Объяснять: - причины изменчивости видов, - взаимосвязи организмов с окружающей средой,</p> |

| | | | | | |
|----|--|--|---|-------|--|
| 29 | | <p>Борьба за существование и её формы <i>Лабораторная работа №6 «Выявление приспособленности организмов к среде обитания» (§ 57)</i></p> | <p>Дискуссионная беседа Презентация «Формы борьбы за существование» Выполнение лабораторной работы №6 «Выявление приспособленности организмов к среде обитания» Работа с карточками</p> | 21.12 | <p>Давать определение ключевым понятиям Объяснять: -механизм возникновения приспособлений, -относительный характер приспособленности, Выявлять: -приспособленность организмов к среде обитания, Определять: - относительный характер приспособленности.</p> |
| 30 | | <p>Естественный отбор и его формы (§ 58)</p> | <p>Беседа Работа с учебником Составление таблиц: «Формы естественного отбора» «Сравнение естественного и искусственного отбора»</p> | 26.12 | <p>Давать определение ключевым понятиям Характеризовать: -причины вымирания или процветания видов, -условия сохранения видов- Сравнивать естественный и искусственный отбор и делать вывод на основе сравнения Овладеть умениями: -составлять развёрнутый план, конспектировать текст, готовить рефераты;</p> |
| 31 | | <p>Изолирующие механизмы. Видообразование</p> | <p>Лекция. Составление конспекта</p> | 28.12 | <p>Давать определение ключевым понятиям Обосновывать:</p> |

| | | | | | |
|----|--|--|--|-------|--|
| | | (§-§ 59-60) | | | -значение мутаций для эволюции, Описывать: -механизм основных путей видообразования |
| 32 | | Синтетическая теория эволюции (конспект) | Лекция. Составление конспекта | 16.01 | Давать определение ключевым понятиям Объяснять: сущность СТЭ Овладеть умениями: -конспектировать текст, работать по плану над записью лекции, |
| 33 | | Макроэволюция, её доказательства <i>Лабораторная работа №7 «Изучение палеонтологических доказательств эволюции» (§61)</i> | Сообщения учащихся Работа в группах (составление таблицы «Доказательства макроэволюции»). | 18.01 | Давать определение ключевым понятиям Приводить доказательства эволюции |
| 34 | | Система растений и животных - отображение эволюции (§62) | Лекция. Составление схемы «Родословное дерево растений и животных» | 23.01 | Давать определение ключевым понятиям Овладеть умениями: -пользоваться предметным и именованными указателями при работе с научной и популярной литературой; |
| 35 | | Типы эволюционных изменений (§63) | Беседа Работа с учебником, с карточками | 25.01 | Давать определение ключевым понятиям Овладеть умениями: |

| | | | | | |
|----|-----------------------------|--|--|-------|--|
| | | | Составление таблицы «Главные направления эволюции органического мира» | | конспектировать текст, Сравнивать Объяснять: -причины эволюционных изменений |
| 36 | | Главные направления эволюции органического мира (§63) | | 30.01 | Давать определение ключевым понятиям Различать направления и пути эволюции Объяснять: механизм возникновения крупных систематических групп Овладеть умениями: конспектировать текст, Сравнивать -процессы (прогресс, регресс), -направления эволюции (ароморфозы и идиоадаптации) |
| 37 | | Обобщающий урок по теме «Основы учения об эволюции» | Защита рефератов Презентации | 01.02 | Давать определение ключевым понятиям Овладеть умениями: -готовить рефераты; |
| 38 | | Зачетный урок по теме «Основы учения об эволюции» | Тестирование | 06.02 | |
| 39 | Антропогенез (5 час) | Положение человека в системе животного мира <i>Практическая работа № 7 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека»</i> (§69) | Беседа Выполнение практической работы № 7 Работа с учебником, с карточками Составление таблицы «Систематическое положение человека» (по критериям зоологической систематики) | 08.02 | Давать определение ключевым понятиям Называть -место человека в системе животного мира Характеризовать: -развитие взглядов ученых на |

| | | | | | |
|----|--|---|--|-------|---|
| | | | | | <p>проблему антропогенеза</p> <p>Обосновывать:</p> <p>- принадлежность человека к животному миру, используя данные сравнительной анатомии, эмбриологии и других наук</p> |
| 40 | | <p>Основные стадии антропогенеза (§ 70)</p> | <p>Работа с учебником</p> <p>Составление таблицы «Основные стадии антропогенеза»</p> | 13.02 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Называть</p> <p>-стадии эволюции человека</p> <p>Характеризовать:</p> <p>-особенности представителей каждой стадии эволюции человека с биологических и социальных позиций</p> |
| 41 | | <p>Движущие силы антропогенеза (§ 71)</p> | <p>Дискуссионная беседа</p> | 15.02 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Характеризовать:</p> <p>-роль биологических и социальных факторов антропогенеза</p> <p>Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в окружающей среде</p> |
| 42 | | <p>Прародина человека. Расы и их происхождение (§-§ 72 -73)</p> | <p>Сообщения учащихся</p> <p>Работа в группах (решение теоретических задач).</p> | 20.02 | <p>Давать определение ключевым понятиям</p> <p>Называть</p> <p>-человеческие расы</p> <p>Объяснять</p> <p>- механизмы формирования человеческих расовых признаков</p> |

| | | | | | |
|----|-------------------------------------|--|--|-------|--|
| | | | | | <p>Доказывать -единство происхождения человеческих рас - несостоятельность расизма и социал- дарвинизма на основе научных фактов</p> |
| 43 | | Зачетно - обобщающий урок по теме «Антропогенез» | Тестирование | 22.02 | |
| | ЭКОСИСТЕМЫ (21 час) | | | | |
| 44 | Основы экологии (15 час)) | Что изучает экология (§ 74) | Проблемная беседа Работа и с карточками | 27.02 | <p>Давать определение ключевым понятиям Называть задачи экологии -экологические факторы Сравнивать: биологические объекты, процессы и делать выводы на основе сравнения; Изучать изменения в экосистемах на биологических моделях; Находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически</p> |

| | | | | | |
|----|--|--|---|-------|--|
| | | | | | ее оценивать; |
| 45 | | Среда обитания организмов и её факторы (§ 75) | Беседа Рассказ Самостоятельная работа с учебником Составление таблицы «Экологические факторы» Решение практической задачи «Какие факторы являются лимитирующими в процессе фотосинтеза?» (на примере тепличного хозяйства СЦ «Ростовский») | 01.03 | Давать определение ключевым понятиям Называть -экологические факторы, Объяснять: -единство живой и неживой природы, -влияние экологических факторов на организмы; -взаимосвязи организмов и окружающей среды; Описывать -приспособления организмов к определенному комплексу абиотических факторов |
| 46 | | Местообитание организмов и экологические ниши (§ 76) | Беседа Рассказ Самостоятельная работа с учебником Составление таблицы «Экологические ниши» | 06.03 | Давать определение ключевым понятиям Называть -компоненты пространственной и экологической структуры экосистемы |
| 47 | | Основные типы экологических взаимодействий (§-§ 77-78) | Сообщения учащихся Работа в группах с учебником, с карточками Составление таблицы «Основные типы экологических взаимодействий» | 13.03 | Давать определение ключевым понятиям Объяснять -механизм влияния взаимоотношений между организмами на формирование биологического разнообразия и |

| | | | | | |
|----|--|---|--|-------|--|
| | | | | | равновесия в экосистемах |
| 48 | | Основные экологические характеристики популяций. Динамика популяций (§-§ 79-80) | Беседа Самостоятельная работа с учебником Составление развернутого плана «Причины колебания численности популяций» | 15.03 | Давать определение ключевым понятиям Характеризовать -демографические показатели популяции Объяснять - причины колебания численности популяций |
| 49 | | Экологические сообщества <i>Лабораторная работа №8 «Выявление изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)»</i> (§ 81) | Беседа Выполнение лабораторной работы №8 | 20.03 | Давать определение ключевым понятиям Описывать -структуру экосистемы Характеризовать -трофическую структуру биоценоза -роль продуцентов, консументов, редуцентов в потоке веществ и энергии -солнечный свет как энергетический ресурс |
| 50 | | Экологические сообщества <i>Практическая работа № 8 «Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности»</i> (§ 81) | Беседа Комментирование статьи учебника «Сравнение экосистем» Выполнение практической работы № 8 (на примере экосистемы степи и поля пшеницы) | 22.03 | Давать определение ключевым понятиям Описывать -структуру экосистемы Сравнивать: -экосистемы и агроэкосистемы своей местности и делать выводы на основе их сравнения |
| 51 | | Структура сообщества. Пищевые | Беседа | | Давать определение |

| | | | | | |
|----|--|---|--|-------|--|
| | | цепи <i>Практическая работа № 9</i> <i>«Составление схем переноса вещества и энергии в экосистемах (пищевых цепей и сетей)»</i> (§-§ 82, 84) | Выполнение практической работы № 9 (на примере донских экосистем: дубравы поймы Дона, реки Дон, донской степи) | 03.04 | ключевым понятиям Решать задачи -составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания); |
| 52 | | Взаимосвязь организмов в сообществах (§ 83) | Самостоятельная работа Составление развернутого плана «Роль продуцентов, консументов, редуцентов в потоке веществ и энергии» | 05.04 | Давать определение ключевым понятиям Называть -виды взаимоотношений между организмами Характеризовать -трофическую структуру биоценоза -роль продуцентов, консументов, редуцентов в потоке веществ и энергии -солнечный свет как энергетический ресурс |
| 53 | | Экологические пирамиды <i>Практическая работа № 10</i> <i>«Решение экологических задач»</i> (§ 85) | Сообщения учащихся Выполнение практической работы №10 (на примере донских экосистем) | 10.04 | Давать определение ключевым понятиям Решать простейшие задачи по экологии |
| 54 | | Экологические сукцессии (§ 86) | Работа в группах с учебником, с карточками Составление конспекта «Причины устойчивости и смены экосистем» | 12.04 | Давать определение ключевым понятиям объяснять: -причины устойчивости и смены экосистем; Описывать -этапы смены экосистем |

| | | | | | |
|----|--|---|--|-------|--|
| 55 | | Изменения в сообществах <i>Лабораторная работа №9 «Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности»</i> (§ 87) | Беседа Выполнение лабораторной работы №9 (на примере донских экосистем: дубравы поймы Дона, реки Дон, донской степи) | 17.04 | Давать определение ключевым понятиям объяснять: -необходимости сохранения многообразия видов; выявлять антропогенные изменения в экосистемах своей местности |
| 56 | | Влияние загрязнений на живые организмы <i>Практическая работа № 11 «Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде»</i> (§ 87) | Выполнение практической работы №11 Работа в группах с карточками Составление отчета | 19.04 | Давать определение ключевым понятиям объяснять: -необходимости сохранения многообразия видов; Применять знания по биологии -для оценки состояния окружающей среды своего региона, |
| 57 | | Основы рационального природопользования (§ 88) | Творческие работы | 24.04 | Давать определение ключевым понятиям Обосновывать -роль экологии в решении в решении практических задач -влияние антропогенного фактора на виды, экосистемы, -меры охраны видов, экосистем, -необходимость разработки принципов рационального природопользования Называть |

| | | | | | |
|----|--|--|---|-------|---|
| | | | | | -способы оптимальной эксплуатации агроценозов -способы сохранения естественных экосистем |
| 58 | | Зачетный урок по теме «Основы экологии» | тестирование | 26.04 | |
| 59 | Эволюция биосферы и человек (6 час) | Гипотезы происхождения жизни <i>Практическая работа № 12 «Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни на Земле » (§ 89)</i> | Выполнение практической работы №12 Работа с учебником, с карточками Составление конспекта Дискуссионная беседа | 03.05 | Давать определение ключевым понятиям Овладеть умениями -находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать; -приводить доказательства и опровержения теорий возникновения жизни на Земле, -выделять проблемы, вытекающие из основной |
| 60 | | Основные этапы развития жизни на Земле (§-§ 90-91) | Лекция с элементами беседы | 10.05 | Давать определение ключевым понятиям Описывать -сущность теории А.И.Опарина, опытов Миллера, теории протобиополимеров и их эволюции |

| | | | | | |
|----|--|---|--|-------|--|
| 61 | | Биосфера, её границы. Учение В.И. Вернадского. Эволюция биосферы (§ 92) | Поисковая беседа Лекция Дискуссия | 15.05 | <p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям</p> <p><i>Характеризовать</i> -основные положения учения В.И.Вернадского о биосфере; -вклад выдающихся ученых (В. И. Вернадский) в развитие биологической науки; -живое, косное и биокосное вещество -распределение биомассы на земном шаре</p> <p><i>Называть</i> -структурные компоненты и свойства биосферы -границы биосферы и факторы, их обуславливающие</p> |
| 62 | | Круговорот веществ и превращение энергии в биосфере (конспект) | Проблемная беседа Самостоятельная работа Составление схемы «Круговорот веществ и превращение энергии » | 17.05 | <p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям</p> <p><i>Называть</i> -биохимические циклы воды, углерода -проявление физико-химического воздействия организмов на среду шаре</p> <p><i>Характеризовать</i> -сущность и значение круговорота веществ и потока энергии -роль живых организмов в жизни планеты и обеспечении устойчивости биосферы</p> |

| | | | | | |
|----|--|--|---|-------|---|
| 63 | | <p>Антропогенное воздействие на биосферу (§ 93)</p> | <p>Работа с учебником, с карточками Составление таблицы «Глобальные экологические проблемы» Дискуссия «Сохранение природной среды как комплексная проблема»</p> | 22.05 | <p><i>Давать определение</i> ключевым понятиям <i>Приводить примеры</i> прямого и косвенного воздействия человека на живую природу <i>Анализировать и оценивать</i> -последствия прямого и косвенного воздействия человека на природу -глобальные экологические проблемы и пути их решения -последствия собственной деятельности в биосфере <i>Использовать</i> приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения правил поведения в природной среде;</p> |
| 64 | | <p>Обобщение и контроль по теме Эволюция биосферы и человек</p> | <p>тестирование</p> | | |

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
от «30» августа 2016 г. №_1
_____ Г.Н.Сеньковская

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
«_01_» сентября 2016 г.
_____ Т.В. Манацкова