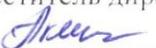


государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени полного кавалера ордена Славы Петра Васильевича Кравцова
с. Старопохвистнево муниципального района Похвистневский Самарской области

Рассмотрена
на заседании ШМО
протокол № 1
«26» августа 2015 г.

Согласована:
Заместитель директора по УВР
 Р.Р. Акимова
«27» августа 2015 г.

Утверждена:
Директор школы

С.Н. Тторучикова
приказ № 58/1-од от 31 августа 2015 г.



**Рабочая программа по биологии
для 8 - 9 класса**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ

Настоящая рабочая программа предназначена для изучения биологии в 8 - 9 классах средней общеобразовательной школы и является продолжением линии освоения биологических дисциплин, начатой в 5 классе учебником «Природоведение» А. А. Плешакова и Н. И. Сонины и учебником «Живой организм» Н. И. Сонины для учащихся 6 классов. Программа рассчитана на 68 часов и предполагает блочный принцип построения курса. Первая общая часть каждой темы содержит общую характеристику рассматриваемой систематической группы; вторая часть характеризует разнообразие видов живых организмов представленного таксона и особенности их жизнедеятельности, распространенности и экологии. Кроме этого, курс предусматривает разнообразные лабораторные работы.

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по каждому разделу. Рабочая программа составлена на основе авторской программы основного общего образования по биологии для VII-IX классов Н.И.Сонины, В.Б. Захарова, Е.Т.Захаровой (Сборник нормативных документов. Биология/сост. Э.Д.Днепров, А.Т.Аркадьев. – М.: Дрофа, 2010 г.).

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку, как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- многообразие и эволюция органического мира
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- уровневая организация живой природы;

Содержание структурировано в виде двух разделов : «Человек» (8 класс) и «Общие закономерности» (9класс).

В разделе «Человек» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания. Которое было усвоено учащимися ранее, во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями.

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 продуктивным с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 8 класс биология

(68 часов, 2 часа в неделю)

Тема 1 . Место человека в системе органического мира (2 часа)

Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

■ Демонстрация скелетов человека и позвоночных, таблиц, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных.

Тема 2. Происхождение человека (2 часа)

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

- Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.

Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 час)

Наука о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

- Демонстрация портретов великих ученых — анатомов и физиологов.

Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека (4 часа)

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов.

Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

- Демонстрация схем систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение микроскопического строения тканей*.

Распознавание на таблицах органов и систем органов*.

Тема 5. Координация и регуляция (10 часов)

Гуморальная регуляция

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

- Демонстрация схем строения эндокринных желез; Таблиц строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез.

Нервная регуляция

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса.

Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

- Демонстрация моделей головного мозга, органов чувств; схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга.

- Лабораторные и практические работы

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка.

Тема 6. Опора и движение (8 часов)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика.

Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

■ Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приемов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение внешнего строения костей*.

Измерение массы и роста своего организма*.

Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц.

Тема 7. Внутренняя среда организма (3 часа)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство.

Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета.

Демонстрация схем и таблиц, посвященных составу крови, группам крови.

Лабораторная работа

Изучение микроскопического строения крови.

Тема 8. Транспорт веществ (4 часа)

Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

- Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.
- Лабораторные и практические работы

Измерение кровяного давления*.

Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений*.

Тема 9. Дыхание (5 часов)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

- Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания.

- Практическая работа

Определение частоты дыхания*.

Тема 10. Пищеварение (5 часов)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. *Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.*

- Демонстрация модели торса человека, муляжей внутренних органов.
- Лабораторные и практические работы

Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал*.

Определение норм рационального питания*.

Тема 11. Обмен веществ и энергии (2 часа)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.

Витамины. Их роль в обмене веществ. *Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.*

Тема 12. Выделение (2 часа)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ.

- Демонстрация модели почек.

Тема 13. Покровы тела (3 часа)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

- Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

Тема 14. Размножение и развитие (3 часа)

Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

Тема 15. Высшая нервная деятельность (5 часов)

Рефлекс — основа нервной деятельности. *Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина.* Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Тема 16. Человек и его здоровье (4 часа)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.

Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

■ Лабораторные и практические работы

Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений*.

Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье*.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 9 класс биология

(68 – часов, 2 часа в неделю)

1. Эволюция живого мира на Земле (26 час).

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. Учение об эволюции органического мира. Развитие биологии в додарвиновский период. Работы Аристотеля, К.Линнея. Ж.Б.Ламарка. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Учение Ч.Дарвина об искусственном и естественном отборе. Движущие силы и результаты эволюции. Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов. Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора. Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Эволюционная роль мута-

ций. Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Главные направления эволюции. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

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

Лабораторная работ

№1 «Выявление приспособленности организмов к среде обитания»

№2. «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора»

2. Структурная организация живых организмов (11 часов).

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке. Прокариоты и эукариоты. 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. Прокариоты и эукариоты. Особенности строения клеток бактерий. Основные положения клеточной теории.

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-апликация «Синтез белка».

Лабораторная работа:

№3. Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом.

Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 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. Биогенетический закон.

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

4. Наследственность и изменчивость организмов (15 часов).

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. Анализирующее скрещивание. Сцепленное наследование генов. Фенотип и генотип. Гене-

тическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. 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. Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений; живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Лабораторные работы:

4. Решение генетических задач и составление родословных.

5. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой.

5 раздел. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (10 часов).

Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура и функции биосферы. Круговорот веществ в биосфере. Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Автотрофы, гетеротрофы. Пищевые связи в экосистеме. Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Абиотические и биотические факторы среды. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Типы

взаимодействия между организмами (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Роль человека в биосфере. Природные ресурсы и их использование. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы. Охрана природы и основы рационального природопользования.

В результате изучения предмета учащиеся 7 классов должны:

знать/понимать:

- особенности жизни как формы существования материи;
- фундаментальные понятия биологии;
- о существовании эволюционной теории;
- основные группы прокариот, грибов, растений и животных, особенности их организации, многообразие, а также экологическую и хозяйственную роль живых организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

уметь:

- пользоваться знанием биологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
- владеть языком предмета.

В результате изучения предмета биология учащиеся 8 класса должны:

знать/понимать

- особенности жизни как формы существования материи;

- фундаментальные понятия биологии;
- о существовании эволюционной теории;
- основные группы прокариот, грибов, растений и животных, особенности их организации, многообразие, а также экологическую и хозяйственную роль живых организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

уметь

- пользоваться знанием биологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
- давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
- работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопических исследований;
- работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект реферат;
- владеть языком предмета.

В результате изучения биологии учащиеся 9 класса должны:

знать/понимать:

- ***признаки биологических объектов:*** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- ***сущность биологических процессов:*** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- ***особенности*** строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения человека;

- **строение биологических объектов:** клеток прокариот и эукариот (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; структуру вида и экосистем;
- **сущность биологических процессов и явлений:** хранения, передачи и реализации генетической информации; обмена веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтеза и хемосинтеза; митоза и мейоза; развития гамет у цветковых растений и позвоночных животных; размножения; оплодотворения у цветковых растений и позвоночных животных; индивидуального развития организма (онтогенеза); взаимодействия генов; искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географического и экологического видообразования; влияния элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; формирования приспособленности к среде обитания; круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; эволюции биосферы;
- **использование** современных достижений биологии в селекции и биотехнологии (гетерозис, полиплоидия, отдаленная гибридизация, трансгенез);
- **современную биологическую терминологию и символику;**

УМЕТЬ:

находить:

- в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп;
- в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов;
- в различных источниках (в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий) необходимую информацию о живых организмах; избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации;

объяснять:

- роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;

- родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;

- взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;

- родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

проводить простые биологические исследования:

- рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- по результатам наблюдений распознавать и описывать на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные; выявлять изменчивость организмов, приспособление организмов к среде обитания, типы взаимодействия популяций разных видов в экосистеме;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения; определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

- анализировать и оценивать влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; профилактики травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности. Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системобразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

Основная цель практического раздела программы — формирование у обучающихся умений, связанных с использованием полученных знаний, повышения образовательного уровня, расширения кругозора учащихся, закрепление и совершенствование практических навыков.

Программа включает перечень лабораторных и практических работ, учебных экскурсий и других форм практических занятий, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

**Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 8 классе.
(68 часов – 2 часа в неделю) авторы учебника Н.И. Сонин, М.Р. Сапин.**

№ уро ка	Тема урока	Коли- чество часов	Дата прове- дения урока	Прогнозируемый результат	Обрат- ная связь	Оборудование	Примечание. Домаш- нее задание
	Тема 1. Человек как биоло- гический вид.	2					
1.	Место человека в системе ор- ганического мира.	1		Знать: черты сходства чело- века с животными; сущность понятий «рудименты» и «атавизмы». Уметь работать с учебни- ком; совершать мыслитель- ные операции и оформлять их результаты в устной и письменной форме.		Муляжи скелетов че- ловека и млекопи- тающего животного, торс человека; рабо- чая тетрадь к учебни- ку.	С. 3-5. Записать в сло- варь определения поня- тий «рудименты», «атавизмы». В рабочей тетради заполнить с. 3
2.	Особенности человека.	1		Уметь: анализировать, срав- нивать, обобщать; оформлять результаты логических опе- раций в форме таблицы.		Муляжи скелетов че- ловека и млекопи- тающего животного, торс человека; рабо- чая тетрадь к учебни- ку.	С. 6-7. Повторить из курса «Природоведе- ние» материал о проис- хождении человека.
	Тема 2. Происхождение че- ловека.	2					
3.	Происхождение человека. Этапы его становления.	1		Уметь: объяснить причины совершенствования строения и поведения человека в про- цессе эволюции; работать с дополнительной литерату- рой.		Муляжи скелетов че- ловека и млекопи- тающего животного, торс человека; рабо- чая тетрадь к учебни- ку.	С. 10-13. Выполнить задание в рабочей тет- ради на странице 4.
4.	Расы человека, их происхож- дение и единство.	1		Знать: сущность понятия «раса»; виды рас и их харак- теристики, механизмы обра- зования рас. Уметь доказы- вать несостоятельность ра- сизма.	Тесты.	Таблица «Расы чело- века», географическая карта «Народы мира».	С. 16-17. Записать в словарик определения понятий «раса», «ра- сизм».

	Тема 3. Краткая история развития знаний о человеке. Науки, изучающие организм человека.	1					
	История развития знаний о строении и функциях организма человека.	1		Уметь самостоятельно работать с учебником и дополнительной литературой; извлекать из нее нужную информацию.		Портреты ученых.	С. 20-27. Записать в словарь определения терминов «анатомия человека», «физиология человека», «гигиена», подготовить сообщения об ученых, заполнить до конца таблицу.
	Тема 4. Общий обзор организма человека.	4					
6.	Клеточное строение организма. Лабораторная работа «Строение животной клетки».	1		Уметь: раскрывать особенности строения и функций отдельных частей, органов человека; распознавать на рисунках, таблицах, муляжах, микропрепаратах части и органоиды клетки; работать со световым микроскопом, готовыми микропрепаратами.	Л.Р.	Световые микроскопы, микропрепараты животных клеток, таблицы «Строение животной клетки», «Строение растительной клетки».	С. 28-29. Записать в словарь определения термина «органоиды клетки».
7.	Ткани и органы. Лабораторная работа «Ткани».	1		Уметь: распознавать ткани и органы, ими образованные; самостоятельно работать с учебником, микроскопом и микропрепаратами.	Л.Р.	Таблица «Ткани», «Органы человека». Микропрепараты эпителиальной и соединительной тканей.	С. 32-35. Выполнить в рабочей тетради задание 18 на странице 10.
8.	Органы. Системы органов. Организм.	1		Знать: функции основных физиологических систем и органов, их образующих.		Таблицы с изображением тканей, различных систем органов человека, макеты скелета и торса человека, микроскопы, микропрепараты тканей.	С. 38-39. Выполнить задания 21 и 22 в рабочей тетради. Подготовить сообщения.
9.	Лабораторная работа «Изучение микроскопического	1		Уметь работать с микроскопом, соблюдать технику	Л.Р.	Микроскопы, микропрепараты различных	Оформить лабораторную работу в рабочей

	строения тканей».			безопасности; находить объекты изучения.		видов тканей.	тетради.
	Тема 5. Координация и регуляция.	10					
10.	Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности.	1		Знать: сущность гуморальной регуляции; железы, образующие эндокринный аппарат.		Таблицы: «Железы внутренней секреции», «Пищеварительная система», «Вегетативная нервная система», «Модель почки с надпочечником».	С. 44-47. Выполнить в рабочей тетради задание 24.
11.	Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, ее нарушения.	1		Знать: характерные особенности гормонов и их роль в обменных процессах.		Таблицы: «Железы внутренней секреции», «Пищеварительная система», «Вегетативная нервная система», «Модель почки с надпочечником».	Подготовиться к зачетно-обобщенному уроку по темам «Общий обзор организма человека», «Координация и регуляция».
12.	Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы.	1		Знать: строение нервной ткани, нейрона, сущность понятий «рефлекс», «рефлекторная дуга», их классификация.	Биолог. диктант	Таблица «Схема строения рефлекторной дуги», «Строение нервной системы».	С. 54-59. Подготовить сообщение о роли И.М. Сеченова и И.П. Павлова в развитии учения о рефлексах.
13.	Строение и функции спинного мозга.	1		Знать: строение спинного мозга, его внешнее и внутреннее строение, функции.		Таблица «Спинной мозг и схема коленного рефлекса».	С. 60-63. Выполнить задание 33 в рабочей тетради.
14.	Строение и функции головного мозга.	1		Знать: строение основных отделов головного мозга, выполняемые ими функции. Уметь разъяснять особенности микроскопического строения мозга.		Таблица «Головной мозг человека» разборные модели головного мозга.	С. 63-65. Выполнить в рабочей тетради задание 34.
15.	Полушария большого мозга. Лабораторная работа «Изучение головного мозга человека по муляжам».	1		Знать функции долей и зон коры полушарий. Уметь сравнивать строение и функции больших полушарий	Л.Р.	Разборные модели головного мозга; таблица «Головной мозг человека», портреты	С. 70-75. Подготовить сообщения на странице 68-69.

				мозга человека и животных.		ученых И.П. Павлова и И.М. Сеченова.	
16.	Анализаторы (Органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор.	1		Знать: особенности строения анализатора; строение и функции глаза, его частей. Уметь выделять главное, сравнивать. Самостоятельно работать с учебником.		Таблица «Зрительный анализатор»; разборная модель глаза.	С. 76-81. Подготовить сообщение «Глаз и фотокамера».
17.	Анализаторы слуха и равновесия.	1		Знать: строение и функции анализаторов слуха и равновесия; гигиену органов слуха. Воспитывать полезные привычки по соблюдению правил гигиены; логически мыслить.		Таблица «Анализаторы слуха и равновесия»; модель уха.	С. 84-90. Выполнить задание 52 в рабочей тетради.
18.	Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус.	1		Знать: локализацию различных видов анализаторов в организме. Их строение и функции.		Таблица «Обонятельные о вкусовые анализаторы».	С. 91-99
19.	Повторение и обобщение темы «Координация и регуляция».1	1		Знать: основные понятия темы; уметь обобщать, сравнивать, анализировать.	Тесты.		
	Тема 6. Опора и движения.	7					
20.	Аппарат опоры и движения, его функции. Кости скелета. Лабораторная работа «Внешнее строение костей».	1		Иметь представление о строении и функции скелета человека. Уметь самостоятельно работать с текстом и рисунками учебника.	Л.Р.	Модели скелета и черепа; таблицы: «Скелет млекопитающего и животного», «Скелет и мышцы человека».	С. 100-106. Выполнить задание 58 в рабочей тетради.
21.	Строение скелета. Практическая работа «Измерение массы и роста своего организма».	1		Знать строение и химический состав костей; типы их соединения. Уметь самостоятельно работать с текстом учебника, анализировать изученный текст, сравнивать, обобщать. Оформлять результаты логических операций.	П.Р.Р.	Модель скелета, человека, модель черепа человека, распилы костей, прокаленные и свежие кости; таблицы «Скелет человека», «Череп человека».	С. 108-115. Выписать в словарь определения понятий «надкостница», «сустав», «суставная сумка». Выполнить задание 61 в рабочей тетради.

22.	Первая помощь при растяжении связок.	1		Уметь оказывать первую помощь при травмах: ушибах, растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей.		Модель скелета человека, таблица «Строение костей и типы их соединения».	Упражняться в наложении шин, повязок и других приемах оказания первой помощи.
23.	Мышцы. Их строение и функции. Практическая работа «Измерение массы и роста своего организма».	1		Знать основные группы мышц и их предназначение.	Биологический диктант. ПР.Р.	Модели скелета и торса человека; таблица «Скелетные мышцы»; микропрепараты, микроскопы.	Результаты работы оформить в таблице. С. 116-121
24.	Работа мышц.	1		Знать , что такое система. Управляющая сокращением мышц; условия, повышающие работоспособность мышц.		Таблицы: «Скелетные мышцы». «Рефлекторная дуга», портрет И.М. Сеченова; динамометр ручной, гири, гантели.	С. 122-126. Записать в словарь определения понятий «динамическая работа». «статическая работа»; выполнить в рабочей тетради задания 81 и 82.
25.	Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения. Практическая работа «Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц».	1		Знать причины искривления позвоночника и плоскостопия. Уметь внимательно слушать и слышать устную речь.	ПР.Р.	Модель скелета человека. Таблицы «Скелетные мышцы», «Влияние физических упражнений на организм человека», «Предупреждение искривлений позвоночника».	Выполнить лабораторную работу «Выявление гибкости позвоночника».
26.	Взаимосвязь строения и функций опорно-двигательного аппарата. Роль двигательной активности в развитии аппарата опоры и движения человека.	1		Знать о связи строения и функций скелета и мышц; о чертах сходства и различия в аппарате опоры и движения человека и млекопитающих животных.		Модель скелета человека, таблицы «Скелетные мышцы», «Влияние физических упражнений на организм человека».	Повторить определения понятий «надкостница», «сустав», «суставная сумка», «швы» и др.
	Тема 7. Внутренняя среда организма.	4					
27.	Внутренняя среда организма и ее значение. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма.	1		Знать о составе внутренней среды организма; особенностях и значениях тканевой жидкости, крови, лимфы.	Биолог. диктант	Таблицы «Кровь», «Группа крови».	С. 127-130.

28.	Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения крови».	1		Знать строение, продолжительность жизни плазмы и форменных элементов крови.	Проверка словарных слов. Л.Р.	Таблицы «Кровь», «эпителиальные, соединительные, мышечные ткани», микрорепараты крови лягушки и человека.	С. 130-135. Задания в рабочей тетради 85, 87, 88, 89. Подготовить сообщение на тему «Защитные свойства крови».
29.	Иммунитет. Инфекционные заболевания.	1		Знать: что такое иммунитет, виды иммунитета, инфекционные заболевания, лечебные сыворотки, предупредительные прививки, аллергия.		Таблица «Кровь», портреты И.И. Мечникова, Л. Пастера.	С. 136-137. Сообщение «Из истории переливания крови».
30.	Группа крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор.	1		Знать: о группах крови и их отличительных признаках; совместимости крови по группам; значении переливания крови и роли доноров в сохранении жизни и здоровья людей.	Биолог. диктант	Таблицы «Кровь человека», «Г». Диск «Уроки биологии Кирилла и Мефодия».	С. 138-143. Повторить материал учебника на с. 116.
	Тема 8. Транспорт веществ.	4					
31.	Органы кровообращения.	1		Знать: как происходит движение крови и лимфы в организме и какого значение этого процесса, особенности органов кровообращения.	Работа по карточкам.	Таблица «Кровеносная система человека», «Схема кровообращения», «Сердце», модель сердца.	С. 144-149
32.	Работа сердца.	1		Знать о причинах неутомимости сердца; стадиях сердечного цикла и их характеристиках; особенности регуляции работы сердца; автоматизме, нервной и гуморальной регуляции.		Таблица «Схема кровообращения», «сердце», «Фазы работы сердца», муляж сердца.	С. 149-152. Записать в словарь термины «сердечный цикл», «пауза», «автоматизм».
33.	Движение крови и лимфы по сосудам.	1		Знать, что такое кровяное давление. В каких отделах сердца оно наибольшее. А где наименьшее; причины изменения кровяного давления и движения крови по организму; что такое пульс.	Биолог. диктант	Секундомер, тонометр. Таблицы «Круги кровообращения» и «Лимфообращение».	С. 153-157. Сообщение «Вредное влияние гиподинамии», «Влияние алкоголя на с.с.с.», «Влияние табака на с.с.с.».

34.	Заболевания сердечно сосудистой системы. Лабораторная работа «Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений».	1			Л.Р.	Таблица «Схема кровообращения», «Значение тренировки сердца», «Влияние алкоголя, никотина на с.с.с.».	Повторить записи в тетради.
	Тема 9. Дыхание.	5					
35.	Потребность организма человека в кислороде. Строение органов дыхания.	1		Знать: особенности строения и функционирования органов дыхания; их взаимосвязь; меры профилактики заболевания голосовых связок.		Таблица «Воздухоносные пути», муляжи гортани; рельефная таблица «Органы дыхания». С. 158-161	
36.	Газообмен в легких и тканях. Дыхательные движения и их регуляция.	1		Иметь: понятие о жизненной емкости легких, сущности дыхательных движений, регулирования вдоха и выдоха.		Модель гортани; таблицы «Органы дыхания, гортань, органы полости рта при дыхании и глотании».	С. 163-165
37.	Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.	1		Уметь оказывать помощь при остановке дыхания.		Таблица «Воздухоносные пути», муляжи гортани.	С. 166
38.	Заболевания органов дыхания, их предупреждения. Первая помощь при нарушении дыхания и кровообращения.	1		Знать о возможных заболеваниях и нарушениях органов дыхания, их причина и профилактических мерах. Гигиенических требованиях к воздушной среде; правила дыхания.		Таблицы «Органы дыхания», «Кровеносная система», «Гигиена дыхания», куклы (муляжи), марлевые повязки.	Дополнительная литература.
39.	Вредное влияние табачного дыма на организм.	1		Знать: состав табачного дыма; вредное влияние дыма на организм; понятие «пассивный курильщик».			С. 166-170
	Тема 10. Пищеварение.	5					
40.	Пищевые продукты и питательные вещества.	1		Знать понятия «пищеварение», «питательные вещества», «пищевые продукты»; роль питательных веществ.	Тест.	Таблица «Схема строения органов пищеварения».	С. 171-173
41.	Пищеварение в ротовой по-	1		Уметь самостоятельно рабо-	Л.Р.	Таблицы «Схема	С. 174-179

	лости. Лабораторная работа «Воздействие слюны на крахмал».			тать с текстами и рисунками учебника, извлекая из них нужную информацию; логически мыслить, оформлять результаты мыслительных операций в устной и письменной форме.		строения органов пищеварения», «Зубы», крахмаленный бинт, чашка петри.	
42.	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1		Знать особенности строения желудка и кишечника; свойства ферментов желудочного сока.	Лабораторная работа «Цветные реакции на белок».	Модель торса человека; таблица «Схема строения органов пищеварения», пробирки, водяная баня, желудочный сок, хлопья куриного яйца.	С. 180-185. подготовить сообщение на темы «Значение кулинарной подготовки пищи», «Режим питания», «Глистные заболевания».
43.	Пищеварительные железы.	1					
44.	Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.	1		Знать о значении кулинарной обработки пищи; режиме питания; первой помощи при желудочно-кишечных заболеваниях.		Таблицы «Схема строения органов пищеварения», «Гигиена питания», «Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний».	С. 159-161
	Тема 11. Обмен веществ и энергии.	2					
45.	Обмен веществ. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь.	1		Знать: о роли пищеварения, энергетического и пластического обмена; кровообращения, дыхания и выделения в обмене веществ.		Таблица «Схема строения живой клетки», «Схема кровообращения», «Схема строения органов пищеварения».	С. 187-193
46.	Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.	1		Знать о значении витаминов, содержании их в продуктах питания; условиях сохранения и правилах приема витаминных препаратов; роли витаминов в обмене веществ.		Таблица «Суточные нормы витаминов».	С. 194-198
	Тема 12. Выделение.	2					
47.	Выделение. Строение и работа	1		Знать строение и значение		Таблица «Эволюция	С. 199-204

	почек.			мочевыделительной системы; особенности внешнего строения и локализацию почек в организме; взаимосвязь строения почек с выполняемой функцией.		органов выделения», «Органы выделения человека». Диск «Уроки биологии Кирилла и Мефодия».	
48.	Заболевания почек и их предупреждение.	1		Знать о влиянии заболеваний почек на здоровье человека; о роли гигиены питания, питьевого и солевого режима, вредных привычек на функционирование органов выделения и организма в целом.		Таблица «Органы выделения», «Вред алкоголя».	Дополнительный материал.
	Тема 13. Покровы тела.	4					
49.	Строение и функции кожи.	1					
50.	Роль кожи и терморегуляции организма.	1		Знать о строении и функциях кожи.		Таблица «Строение кожи».	С. 205-208
51.	Роль кожи и терморегуляции организма.	1		Знать о роли кожи в терморегуляции, условиях сохранения постоянной температуры тела человека.		Таблица «Кожа».	С. 209-211
52.	Закаливание организма. Гигиена одежды и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.	1		Знать о роли закаливания организма, формах, условиях и физиологических механизмах закаливания, гигиенических требованиях к одежде и обуви.		Таблица «Кожа», «Закаливание организма».	Дополнительный материал.
	Тема 14. Размножение и развитие.	3					
53.	Половая система человека.	1		Знать: о преимуществе полового размножения перед бесполом; строение и функции половой системы; определить роль половых желез в жизнедеятельности организма.		Модели зародышей позвоночных; объемная таблица «Зародыши позвоночных животных».	С. 212-217
54.	Оплодотворение и развитие	1		Иметь представление об	Биолог.	Модель «Зародыши	С. 218-220

	зародыша.			особенностях роста и развития ребенка первого года жизни; периодах формирования организма, их особенностях.	диктант	млекопитающих на разных стадиях».	
55.	Развитие человека и возрастные процессы.	1		Иметь понятие о планировании семье.			С. 221-223
	Тема 15. Высшая нервная деятельность.	6					
56.	Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни.	1		Иметь представление об особенностях высшей нервной деятельности человека, ее значением в восприятии окружающей среды.		Таблицы «Рефлекс. Рефлекторная дуга», «Строение головного мозга». Портрет И.М. Павлова; модель головного мозга.	С. 225-231
57.	Торможение, его виды и значение.	1		Знать о роли и физиологической природе различных видов торможения.		Портрет И.М. Сеченова и И.П. Павлова.	С. 231-234
58.	Бодрствование и сон.	1		Иметь представление о биологическом значении чередования сна и бодрствования; о расстройствах, возникающих у человека, лишённого сна.		Таблица «Головной мозг человека»; электроэнцефалограмма сна человека.	С. 235-237. Сообщения на темы «Расстройство сна», «Гипноз – это частичный сон».
59.	Сознание и мышление. Речь.	1		Знать о значении речи, сознания и мышления; роли рассудочной деятельности и развития мышления и сознания.		Таблица «Рефлекс. Рефлекторная дуга», «Строение головного мозга человека», портрет И.М. Сеченова.	С. 238-241
60.	Познавательные процессы и интеллект.	1		Знать о типах нервной деятельности, характерных признаках типов нервной системы, сущности понятий «темперамент», «характер», «личность».		Таблица «Головной мозг».	С. 242-245
61.	Эмоции и темперамент.	1					С. 250-253
	Тема 16. Человек и его здо-	5					

	ровье.						
62.	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи.	1		Уметь оказывать первую помощь при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, ожогах, обморожениях.		Таблица «Оказание первой помощи» Серия «Здоровье».	С. 254-264
63.	Вредные привычки и их влияние на здоровье.	1		Знать о вредном влиянии на организм табакокурения, алкоголизма и наркомании.		Таблицы, рисунки.	С. 265-267
64.	Заболевания человека.	1		Знать об опасных инфекционных заболеваниях; о необходимости профилактических прививок.			С. 268-271. Дополнительный материал подготовить.
65.	Двигательная активность и здоровье. Закаливание.	1		Иметь представление о гиподинамии у подростков. Знать основные приемы закаливания организма.			С. 272-277. Дополнительный материал.
66.	Гигиена человека. Правила поведения человека в окружающей среде.	1		Соблюдать гигиену н.с., дыхания, питания, с.с.с., одежды и обуви. Соблюдать правила поведения в окружающей среде.			С. 278-285
67.	Итоговый тест по курсу «Человек и его здоровье».	1					
68.	Итоги учебного года.	1					

Календарно-тематическое планирование уроков биологии в 9 классе

(68 часов – 2 часа в неделю) авторы учебника Н.И. Сонин, С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров

№ уро-ка	Тема урока	Ко-личество часов	Дата про-веде-ния урока	Прогнозируемый результат	Обрат-ная связь	Оборудование	Примечание. Домаш-нее задание
Раздел I. Эволюция живого мира на Земле. Глава 1. Введение. Биология – наука о жизни.							
1.	Введение. Биология – наука о жизни.	1		Знать: значение общей биологии и ее место в системе биологических знаний.		Таблицы «Гомологичные и аналогичные органы», «Палеонтологические ряды»	С. 3-5
2.	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	1		Иметь представление о работах Ф. Энгельса и других ученых по изучению природы Уметь объяснять взаимосвязь различных уровней организации, сравнивать процессы, проходящие в живых системах.		Таблица «Уровни организации жизни»	С. 7-11. Заполнить таблицу.
	Глава 2. Развитие биологии в додарвиновский период.						
3.	Становление систематики.	1		Иметь представление о некоторых работах ученых разных периодов: К. Бэра, М.В. Ломоносова, Ж. Кювье и др.		Таблицы «Классификация растений», «Уровни организации живой природы».	С. 12-14
4.	Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка.	1		Знать основные положения Ж.Б. Ламарка, законы ламаркизма.		Опорный конспект.	С. 15-17
	Глава 3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора.						
5.	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	1		Знать эволюционные взгляды Дарвина на изменимость видов, сходства и различия меж-		Географическая карта, таблица «Формы изменчивости»	Дополнительная информация о путешествиях Дарвина

				ду ними			
6.	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.	1		Уметь объяснять сущность искусственного отбора, показать творческую роль отбора.		Таблица «Искусственный отбор», фотографии, гербарий (породы животных, сорта пшеницы).	Дополнительная информация о работах Ч. Дарвина
7.	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1		Знать основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе, определения «естественный отбор», «борьба за существование».	Тесты.	Изображения севрюги, богомола.	Изучить § 5, заполнить таблицу.
8.	Формы естественного отбора.	1		Иметь представление о работах И.И. Шмальгаузена по изучению стабилизирующего отбора, о других факторах эволюции.	Тесты.	Таблица «Формы естественного отбора».	§ 6 с. 29-31, заполнить таблицу до конца.
	Глава 4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора.						
9.	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных.	1		Знать понятия «адаптационез», «мимикрия», «адаптация».		Таблица «Адаптации животных, растений», фотографии, изображения животных.	§ 7 с. 35-44
10.	Лабораторная работа №1 «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»	1		Выявлять на конкретных примерах приспособленность организмов к среде обитания.	Л.Р.	Таблицы с изображением различных типов конечностей насекомых.	
11.	Забота о потомстве.	1		Иметь представление о многообразии форм заботы о потомстве.	Тесты.	Фотографии, рисунки, изображающие заботу о потомстве.	§ 8 с. 45-49
12.	Физиологические адаптации.	1		Уметь приводить конкретные примеры физиологических адаптаций, показать место о значение в эволюции.		Изображения животных, растений.	§ 8 с. 49-50
	Глава 5. Микроэволюция.						
13.	Вид, его критерии и структуры.	1		Иметь представление о рабо-	Тесты.	Изображения не-	§ 10 с. 53-55

				тах отечественных ученых в этой области.		скольких организмов, относящихся к одному виду.	
14.	Лабораторная работа №2 «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора»	1		Уметь на практике определять критерии вида, его структуры.		Живые растения, чучела животных, изображения живых организмов.	
15.	Эволюционная роль мутаций.	1		Иметь представление о работах Г.Де Фриза, С.С. Четверикова.		Схема «Сукцессия», «Видообразование».	§ 11 с. 55-58
	Глава 6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция.						
16.	Главные направления эволюции.	1		Знать определения «микро-, макроэволюция», «биологический прогресс, регресс», «ароморфоз», «идиоадаптация», «общая дегенерация».		Схема «основные пути эволюционного процесса».	§ 12 с. 59-66
17.	Общие закономерности биологической эволюции.	1		Иметь представление о закономерностях биологической эволюции; Уметь объяснить и иллюстрировать примерами основные формы филогенеза.	Терминологический диктант	Таблица «Формы филогенеза». Диск «Открытая биология», раздел «основные направления эволюции»	§ 13 с. 66-70
	Глава 7. Возникновение жизни на Земле.						
18.	Современные представления о возникновении жизни.	1		Знать основные этапы химической эволюции по теории Опарина, определения «жизнь», «коацерваты», «абиогенный синтез».		Таблица «Матричный синтез», колба с S-образным изгибом.	§ 14 с. 71-73
19.	Начальные этапы развития жизни.	1		Иметь представление о значении появления в ходе эволюции процессов фотосинтеза, многоклеточности, полового процесса		Таблица «Симбиогенное происхождение эукариот». «Вольвокс».	§ 15 с. 74-77. вопросы 1-4
	Глава 8. Развитие жизни на Земле.						

20.	Жизнь в Архейскую и протерозойскую эры.	1		Уметь давать объяснения процессам, происходящим в архейскую и протерозойскую эры, объяснять их эволюционную значимость.		Геохронологическая таблица, коллекция «Трилобиты»	§ 16 с. 78-81
21.	Жизнь в Палеозойскую эру.	1		Знать основные ароморфозы, происходящие с живыми организмами в различные периоды палеозойской эры.		Геохронологическая таблица, коллекция. Изображения рассматриваемых животных.	§ 17 с. 81-88. вопросы 1-6
22.	Жизнь в Мезозойскую эру.	1		Уметь объяснять эволюционные преимущества цветковых растений, пресмыкающихся, млекопитающих.	Тесты.	Геохронологическая таблица.	§ 18 с. 88-92
23.	Жизнь в Кайнозойскую эру.	1		Иметь представление о продолжительности кайнозойской эры, о ее периодах.		Географическая карта, геохронологическая таблица.	§ 19 с. 92-94
24.	Происхождение человека.	1		Уметь объяснять движущие силы антропогенеза.		Таблица «Австралопитек», «Неандерталец».	§ 20 с. 94-101
Раздел II. Структурная организация живых организмов. Глава 9. Химическая организация клетки.							
25.	Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	1		Знать основные химические элементы в соединениях входящие в состав клетки.		Таблица «Строение молекулы воды».	§ 21
26.	Органические вещества, входящие в состав клетки.	1		Знать особенности строения молекул биополимеров, основные функции белков, жиров, углеводов.	Тесты.	Таблицы «Строение белковой молекулы», «Нуклеиновые кислоты», «Углеводы», «Липиды».	§ 22 с. 107-112
	Глава 10. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.						
27.	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1		Иметь представление о процессе биосинтеза белков.		Таблицы «Генетический код», «Биосинтез белков».	§ 23 с. 113-117
28.	Энергетический обмен.	1		Уметь объяснять суть протекающих процессов энергетического обмена.		Таблица «Фотосинтез».	§ 24 с. 117-121
	Глава 11. Строение и функции						

	клеток.						
29.	Прокариотическая клетка.	1		Знать определения «эукариоты», «прокариоты», «органеллы».		Таблица «Многообразие клеток», «Строение бактериальной клетки».	§ 25 с. 121-124
30.	Эукариотическая клетка. Цитоплазма.	1		Уметь объяснять функции органелл животной клетки и растительной.	Биолог. диктант	Таблица «Строение животной и растительной клетки».	§ 26 с. 125-132
31.	Лабораторная работа №3 «Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом».	1		Знать принципиальное единство строения клеток растений и животных.		Кожица чешуи лука, эпителиальные клетки полости рта человека, микроскопы, предметные и покровные стекла, водные растворы йода.	Заполнить таблицу.
32.	Эукариотическая клетка. Ядро.	1		Иметь представление о многообразии форм и размеров ядер в различных клетках.		Таблицы «Строение ядра», «Различные формы ядер».	§ 27 с. 132-136
33.	Деление клеток.	1		Знать понятия «митоз», «цитокinesis», «жизненный цикл клетки».		Таблица «Митоз».	§ 28 с. 137-141
34.	Клеточная теория строения организмов.	1		Иметь представление об истории изучения клетки. Уметь доказывать, что клетка является элементарной биологической системой.		Таблица «Многообразие клеток».	§ 29 с. 142-143
Раздел III. Размножение и индивидуальное развитие организмов. Глава 12. Размножение организмов.							
35.	Бесплодное размножение.	1		Иметь представление об основных формах размножения организмов; Знать понятия: «гермафродитизм», «партеногенез», «митоз», «спора», «почкование».		Таблица «Вегетативное размножение растений»; раздаточный материал.	§ 30 с. 146-149
36.	Половое размножение. Развитие половых клеток	1		Уметь объяснять процесс формирования половых клеток, иллюстрировать роль полового процесса.		Таблицы «Мейоз», опорный конспект.	§ 31 с. 150-155

	Глава 13. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)						
37.	Эмбриональный период развития.	1		Иметь представление о работах отечественных ученых в области эмбриологии; уметь характеризовать стадии эмбрионального развития.		Таблицы «Индивидуальное развитие», «Строение яйца».	§ 32 с. 156-161
38.	Постэмбриональный период развития.	1		Иметь представление о влиянии факторов внешней среды на индивидуальное развитие; иметь понятия «метаморфоз», «рост». «развитие».		Таблица «развитие насекомых», раздаточный материал.	§ 33 с. 162-165
39.	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1		Иметь представление о факторах среды, влияющих на развитие организма, о критических периодах в развитии.		Таблица «Зародышевое сходство у позвоночных».	§ 34 с. 166-169
Раздел IV. Наследственность и изменчивость организмов. Глава 14. Закономерности наследования признаков.							
40.	Основные понятия генетики.	1		Знать основные генетические понятия: «наследственность», «изменчивость», «ген», «аллель», «генотип», «фенотип».		Портрет Г. Менделя, таблица «Моногибридное скрещивание».	§ 35 с. 172-173
41.	Гибридологический метод изучения наследования признаков г. Менделя.	1		Иметь представление о работах Г. Менделя, гибридологическом анализе; знать основные понятия и символы, применяемые в генетике; суть гибридологического метода изучения наследственности.		Таблицы «Моногибридное скрещивание», «Дигибридное скрещивание».	§ 36 с. 174-175
42.	Первый закон г. Менделя. Второй закон Г. Менделя. Закон чистоты гамет. Моногибридное скрещивание. Полное и неполное доминирование.	1		Знать термины и символику, применяемую для решения генетических задач; уметь объяснить закономерности наследования признаков (генов), составлять схемы скрещивания.		Таблица «Моногибридное скрещивание», раздаточный материал «Моногибридное скрещивание».	§ 37 с. 176-179
43.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Г.Менделя.анализирующее скре-	1		Уметь пользоваться генетической терминологией, записывать условия задачи при по-	Биолог.дикт ант	Таблицы «Дигибридное скрещивание», «Анализи-	С. 180-186

	щивание.			мощи символов, объяснить закономерности наследования.		рующее скрещивание».	
44.	Сцепленное наследование генов.	1		Иметь представление о группах сцепления, о работах Бетсона, Пеннета, Моргана по изучению наследования сцепленных генов.		Таблица «Мейот»; раздаточный материал «Генетические карты различных живых организмов».	§ 38 с. 186-187
45.	Генетика пола. Наследование признаков. Сцепленных с полом.	1		Знать сущность процесса мейоза, определения «аутосомы», «половые хромосомы», «гомогаметный пол», «гетерогаметный пол», «гены, сцепленные с полом».	Тесты.	Таблицы «Мейот», «Наследование признаков, сцепленных с полом».	§ 39 с. 188-191
46.	Взаимодействие генов.	1		Иметь представление о количественных закономерностях при различных типах взаимодействия неаллельных генов.		Таблица «Взаимодействие генов». Диск «Открытая биология. Раздел генетики».	§ 40 с. 192-195
47.	Лабораторная работа №4 «решение генетических задач о составление родословных».	1		Уметь объяснять на конкретных примерах наследование признаков, условия их проявления.	Л.Р.	Таблица с изображением различных типов конечностей насекомых, источники информации. Определители и определительные карточки.	Оформить Л.Р. в тетради.
	Глава 15. Закономерности изменчивости.						
48.	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1		Иметь представление о механизмах возникновения мутаций, мутациях.		Таблицы «Наследственная изменчивость у растений», «Наследственная изменчивость у животных».	§ 41 с. 196-200
49.	Фенотипическая изменчивость.	1		Знать определения «норма реакции», «фенотип», «модификация».		Таблица «Фенотипическая изменчивость».	§ 42 с. 201-203
50.	Лабораторная работа №5 «Изучение изменчивости. Построение ва-	1		Освоить методику построения вариационного ряда и ва-	Л.Р.	Листья дуба, тополя, вишни. Автропомент-	Оформление таблицы в тетради.

	риационной кривой».			риационной кривой.		рические данные юношей и девушек класса.	
	Глава 16. Селекция растений, животных и микроорганизмов.						
51.	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	1		Иметь представление о работах Н.И. Вавилова, о центрах многообразия и происхождения культурных растений.		Таблица «Центры происхождения культурных растений».	§ 43 с. 204-206
52.	Методы селекции растений и животных.	1		Иметь представление о работах отечественных селекционеров; знать понятия: «сорт», «порода», «гетерозис», «полиплоид».	Тесты.	Изображения, фотографии по селекции. Диск «открытая биология. Раздел Селекция».	§ 44 с. 207-210
53.	Селекция микроорганизмов.	1		Иметь представление о биотехнологии, клеточной инженерии, генной инженерии.		Диск «открытая биология. Раздел Селекция».	§ 45 с. 211-216
Раздел V. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии. Глава 17. Биосфера, ее структура и функции.							
54.	Структура биосферы.	1		Уметь объяснить структуру биосферы, иллюстрировать ее функции, эволюцию биосферы.		Таблица «Распространение организмов в биосфере».	§ 46 с. 516-220
55.	Круговорот веществ в природе.	1		Знать понятия: «биогеоценоз», «биогеохимический цикл», «парниковый эффект».		Таблица «Биогеохимические циклы».	§ 47 с. 221-224
56.	История формирования сообществ живых организмов	1		Уметь приводить конкретные примеры; знать основные факторы, влияющие на процесс формирования сообществ живых организмов.		Таблица «Геологическая история материалов».	§48 с. 225-228
57.	Биогеоценозы и биоценозы.	1		Иметь представление о работах В.Н. Сукачева по изучению структуры биоценозов и взаимосвязях его компонентов.	Тесты.	Таблица «Биоценоз луг», «Биоценоз дубравы», «Биоценоз водоема».	§ 49 с. 229-230
58.	Абиотические факторы среды.	1		Знать основные экологические факторы.		Диск «Экология»	§ 50 с. 231-235
59.	Интенсивность действия факторов	1		Иметь представление о из-	Био-	Диск «Экология»,	§ 51 с. 236-238

	среды.			менчивости экологических факторов; знать понятия: «оптимум», «предел выносливости организма», «ограничивающий фактор».	лог.дикт ант	диск «Открытая биология».	
60.	Биотические факторы среды.	1		Уметь объяснять структуру биоценоза, трофические связи между видами, приводить примеры.		Таблица «Ярусная структура листовного леса».	§ 52 с. 239-245
61.	Взаимоотношения между организмами.	1		Знать понятия: «нейтрализм», «симбиоз», «антибиоз», «нахлебничество», «квартиранство», «хищничество», «паразитизм», «каинибализм».		Изображения различных животных организмов: «Симбионты», «Хищники», «Паразиты».	§ 53 с. 246-268
	Глава 18. Биосфера и человек.						
62.	Природные ресурсы и их использование.	1		Уметь объяснять место и роль человека в биосфере, характеризовать природные ресурсы, приводить примеры их использования.		Диск «Открытая биология».	§ 54 с. 269-273
63.	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.	1		Знать основные проблемы о причины неблагоприятных влияний деятельности человека.		Источники дополнительной информации.	§ 55 с. 274
64.	Охрана природы и основы рационального природопользования.	1		Уметь приводить примеры воздействия человеческого общества на среду обитания.		Красная книга, фотография, изображения животных и растений, нуждающихся в охране.	Дополнительный материал.
65-68.	Проекты по охране окружающей среды.	4		Уметь защищать и представлять свои проекты.			