

## **Пояснительная записка к рабочей программе по биологии для 8 класса**

Рабочая программа по биологии составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования по биологии и авторской программы В.В. Пасечника. Программа соответствует обязательному минимуму содержания для основной школы и требованиям к уровню подготовки.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В рабочей программе определен перечень лабораторных работ.

Программа знакомит учащихся с особенностями анатомии и физиологии организма человека.

Школьный курс «Биология. Человек.» имеет комплексный характер, включая основы различных биологических наук: анатомии, гистологии, эмбриологии, физиологии, содержание которых дидактически переработано и адаптировано к возрасту и жизненному опыту учащихся. Он является продолжением курсов «Биология. Растения.» и «Биология. Животные.» и частью специального курса цикла биологических дисциплин

При изучении данного курса у учащихся складываются представления о целостности организма человека, взаимосвязях между органами в системах и систем органов между собой; о том, что их согласованная деятельность осуществляется нервной и гуморальной системами.

Содержание и структура этого курса обеспечивает достижение базового уровня биологических знаний, развитие творческих и натуралистических умений, научного мировоззрения, а также привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого обращения к своему здоровью.

Содержание курса направлено на достижение следующих **целей**:

- обеспечить ученикам понимание высокой значимости жизни,
- понимание ценности знаний о своеобразии царства животных в системе биологических знаний научной картины мира и в плодотворной практической деятельности;
- сформировать основополагающие понятия о клеточном строении живых организмов, об организме и биогеоценозе как особых уровнях организации жизни, о биологическом разнообразии в природе Земли как результате эволюции и как основе её устойчивого развития;
- дать представление о многообразии животных организмов и принципах классификации;
- сформировать понятия о практическом значении биологических знаний как научной основы охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и биотехнологии, основанных на использовании биологических систем.

В соответствии с учебным планом на изучение биологии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год соответственно.

Программа реализуется с помощью учебника: Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек: учебник для 8 кл. общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2008.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение лабораторных работ и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в кабинете биологии, в окружающей среде, правил здорового образа жизни.

Результаты изучения курса «Биология. Человек.» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки обучающихся», который полностью соответствует 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.

Контроль и учёт достижений учащихся ведётся по отметочной системе и направлен на диагностирование достижения учащимися уровня функциональной грамотности.

Используемые формы контроля и учёта учебных и внеучебных достижений учащихся:

- текущая аттестация (тестирования, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельные работы, проверочные работы, устный и письменный опросы);
- аттестация по итогам обучения за четверть (тестирование, проверочные работы);
- аттестация по итогам года;
- формы учета достижений (урочная деятельность, анализ текущей успеваемости, внеурочная деятельность – участие в олимпиадах, творческих отчетах, выставках, конкурсах и т.д.)

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;
- исключение психотравмирующих факторов;
- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;
- развитие положительной мотивации к освоению гимназической программы;
- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

В основе осуществления целей образовательной программы гимназического обучения используется личностно-ориентированные, гуманно-личностные, информационные технологии, развивающее обучение, учебно-поисковая деятельность.

Одним из условий формирования компетенций является – внедрение современных педагогических технологий, в том числе интерактивных. Интерактивные технологии обладают рядом особенностей, позволяющих с достаточной эффективностью использовать их в процессе обучения биологии: организуют процесс приобретения нового опыта и обмен имеющимися, позволяют максимально использовать личностный опыт каждого участника, используют социальное моделирование, основываются на атмосфере сотрудничества, уважения мнения каждого, свободного выбора личных решений.

Интерактивные технологии позволяют развивать социальные практики с учётом психофизических особенностей ребят, помогают преодолеть господство «знаниевого»

подхода в пользу «деятельностного», что в конечном счёте и преследует программа модернизации образования.

### Требования к уровню подготовки обучающихся

#### В результате изучения биологии в 8 классе ученик должен

##### знать/понимать:

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма;
- **особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- основы экологии человека;
- определение и методы наук анатомия, физиология, психология, гигиена;
- вклад учёных в развитие наук о человеке;

##### уметь:

- **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; 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;
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **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** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в

различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; 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;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

## **Содержание программы**

### **Введение. Науки, изучающие человека. 1 ч**

Человек как звено в ряду живых существ: общность в проявлении основных биологических функций, клеточном строении; сходство плана строения организма человека и млекопитающих животных.

Науки о человеке: анатомия, физиология, психология, гигиена, медицина. История и методы изучения человека.

Значение знаний о человеке для охраны его здоровья.

### **Происхождение человека. 3 ч**

Систематическое положение человека. Историческое прошлое людей. Человек как биологический вид: место и роль человека в системе органического мира; его сходство с животными и отличия от них.

Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы.

### **Строение и функции организма 4 ч.**

Общий обзор организма. Уровни организации организма. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Внешняя и внутренняя среда.

Строение животной клетки. Строение и функции ядра. Органоиды клетки и их функции (клеточная мембрана, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы). Деление клетки. Жизненные процессы клетки (обмен веществ и энергии, рост и развитие клетки, покой и возбуждение клеток). Ферменты.

Ткани (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная). Особенности строения и функции тканей. Рефлекторная регуляция. Центральная и периферическая нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга.

## **Опорно-двигательная система 7 ч**

Значение опорно-двигательной системы. Химический состав костей. Макроскопическое и микроскопическое строение кости. Типы костей. Скелет человека, его приспособления к прямохождению.

Функции скелета. Осевой скелет: череп, туловище. Скелет поясов и свободных конечностей: добавочный скелет. Типы соединения костей: неподвижные, полуподвижные, суставы.

Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человека. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о мышечной единице. Динамическая и статическая работа. Гиподинамия. Осанка. Предупреждение и лечение плоскостопия. Понятия: ушибы, переломы, растяжение связок, вывихи суставов, первая помощь.

### **Лабораторные работы:**

«Микроскопическое строение костей».

«Мышцы человеческого тела».

«Утомление при статической работе».

«Осанка и плоскостопие».

## **Внутренняя среда организма. 3 ч**

Понятие о внутренней среде организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость – как внутренняя среда живого организма. Кровь – соединительная ткань. Значение крови и её состав. Клетки крови: эритроциты, тромбоциты, лейкоциты. Функции крови: транспортная, информационная, защитная, поддержание постоянства температуры тела, сохранение постоянства внутренней среды (гомеостаз). Болезни крови. Значение анализа крови для диагностики заболеваний. Лимфа, её движение, свойства и значение. Тканевая совместимость и переливание крови.

Кроветворные органы человека. Иммунная система человека. Иммунный ответ организма. Открытие и обоснование процесса фагоцитоза И.И. Мечниковым. Вакцинация. Инфекционные заболевания. Профилактика гриппа, СПИДа. Аллергические заболевания человека. Резус-фактор.

## **Кровеносная и лимфатическая системы. 6 ч**

Органы кровеносной системы: сердце, кровеносные сосуды: артерии вены и капилляры.

Лимфатическая система. Строение артерий, капилляров, вен и лимфатических сосудов. Малый и большой круги кровообращения. Регуляция кровообращения.

Сердце, его строение и функции. Особенности мышечной ткани сердца. Клапаны сердца и их функции. Кровоснабжение и проводящая система сердца. Работа сердца. Пульс. Болезни сердца. Кровяное давление.

Влияние различных факторов окружающей среды на работу сердца. Курение и алкоголь – факторы риска. Первая помощь при стенокардии, кровотечениях.

### **Лабораторные работы:**

«Функция венозных клапанов».

«Изменение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».

«Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку».

### **Дыхание. 4 ч**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и хронические заболевания дыхательных путей. Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания: рефлекторная и гуморальная. Значение чистого воздуха для здоровья человека. Курение как фактор риска. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Источники загрязнения атмосферного воздуха.

Основные заболевания дыхательной системы, их лечение и профилактика. Первая помощь при поражении органов дыхания. Искусственное дыхание.

#### **Лабораторная работа:**

«Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха».

### **Пищеварение. 6ч**

Пища – источник энергии и строительного материала. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Питательные вещества и пищевые продукты. Рецепторы вкуса. Этапы процессов пищеварения.

Строение зубов. Уход за зубами. Заболевания зубов.

Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Нервная регуляция пищеварения. Условные и безусловные рефлексы. Гуморальная регуляция пищеварения. Гигиена питания. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.

### **Обмен веществ и энергии. 3ч**

Обмен веществ и энергии- основное свойство всех живых существ. Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Обмен жиров, углеводов, белков, воды, минеральных солей.

Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. Авитаминоз. Энерготраты человека и пищевой рацион.

#### **Лабораторная работа:**

«Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат».

### **Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. 4 ч**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Терморегуляция организма. Закаливание. Профилактика и первая помощь при тепловом, солнечном ударах, обморожении, электрошоке.

Значение выделения. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Нефроны. Болезни органов выделения, их предупреждение.

## **Нервная система. 5ч**

Значение и строение нервной системы. Центральная и периферическая нервная системы. Строение и функции отделов головного мозга и спинного мозга. Большие полушария головного мозга. Старая и новая кора больших полушарий. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

### **Лабораторная работа:**

«Пальценосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка».

## **Анализаторы. Органы чувств. 5 ч**

Анализаторы. Строение и функции анализаторов. Значение анализаторов.

Зрительный анализатор. Значение зрения. Положение и строение глаза. Строение сетчатки. Коровая часть зрительного анализатора. Предупреждение глазных инфекций, близорукости и дальнозоркости, косоглазия. Катаракта. Травмы глаз.

Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение органа слуха. Наружное ухо, среднее ухо, внутреннее ухо. Гигиена органов слуха.

Органы равновесия. Мышечное чувство. Кожная чувствительность. Обоняние. Орган вкуса. Иллюзия. Компенсация одних анализаторов другими.

### **Лабораторная работа:**

«Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением».

## **Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. 6ч**

Понятие высшая нервная деятельность. И. М. Сеченов и И. П. Павлов, их вклад в разработку учения о высшей нервной деятельности. Рефлекс – основа нервной деятельности. Виды рефлексов. Торможение условного рефлекса. Метод условных рефлексов.

Разные формы торможения. Доминанта. Врождённые и приобретённые программы поведения.

Сон и сновидения. Потребности людей и животных. Речь. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения.

Познавательные процессы: ощущения и восприятия, память, воображение, мышление. Воля, эмоции, внимание. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции, эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и отношения. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления. Стресс.

### **Лабораторные работы:**

«Выработка навыка зеркального письма».

«Измерение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях».

## **Эндокринная система. 2 ч**

Железы внутренней, внешней и смешанной секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Функция желёз внутренней секреции.

### **Индивидуальное развитие организма. 5ч**

Жизненные циклы организмов. Размножение: бесполое и половое. Преимущество полового размножения. Система органов размножения; строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Наследственные и врождённые заболевания. Болезни, передаваемые половым путём. СПИД. Сифилис. Гепатит В. Рост и развитие ребёнка. Темперамент. Характер. Индивид и личность. Интересы, склонности, способности.

### **Литература и средства обучения**

1. Пасечник В. В., Пакулова В. М., Латюшин В. В. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 кл. – 7-е изд. – Москва: «Дрофа», 2010.
2. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек: учебник для 8 кл. общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2007.
3. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Человек. – М.: Дрофа, 2004.
4. А.А.Каменский, Н.А Соколова, С.А. Титов. Вступительные экзамены: ваша оценка по биологии. – М.: Издательский центр «Вентана Граф», 1996.
5. А.А. Каменский и др. 1000 вопросов и ответов. Биология: учебное пособие для поступающих в вузы. – М.: Книжный дом «Университет», 1999.
6. Г. И. Лернер Биология. Человек. Поурочные тесты и задания. – М.: Аквариум, 1998.

### **Список дополнительной литературы для учителя:**

- 1) Оценка качества подготовки выпускников основной школы по биологии. 2-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2000
- 2) Муртазин Активные формы обучения биологии М., Просвещение, 1991
- 3) Лернер Г.И. Человек. Анатомия, физиология, гигиена. Поурочные тесты и задания. - М. Акварель, 1998.
- 4) Маш Р.Д. Человек и его здоровье. 8 кл. - М.: Мнемозина, 1998
- 5) Харрисон Дж., Уайнер Дж., Теннен Дж., Барникот Н. Биология человека. — М.: Мир,
- 6) Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. – М., Просвещение, 1995
- 7) Журнал «Биология в школе»
- 8) «Открытая биология» - СД-диск компании «Физикон»
- 9) Регионализация курса биологии в образовательных учреждениях Республики Татарстан - Казань, 2002

### **Список дополнительной литературы для учащихся:**

- 1) Энциклопедический словарь юного биолога Сост. Аспиз М.Е. – М., Просвещение 1986



- 2) Журнал «Биология для школьников».
- 3) Реймерс Н.Ф. Краткий словарь биологических терминов. 1992, 1995 гг. "Просвещение"
- 4) Батуев А.С. и др. Словарь основных терминов и понятий по анатомии, физиологии и гигиене. 1996 г. "Просвещение"

#### Электронные издания:

1. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.
2. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
3. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
5. Единый государственный экзамен 2004. Тренажер по биологии. Пособие к экзамену.- В.М. Авторы - Арбесман, И.В. Копылов. ООО «Меридиан».

#### Интернет-ресурсы:

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru)  
[www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru)  
[www.edios.ru](http://www.edios.ru)  
[www.km.ru/educftion](http://www.km.ru/educftion)

### Тематическое планирование по программе Пасечника В.В. Биология. Человек. 8 класс (учебник: Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев. М.Дрофа) 2 часа в неделю (68 часов)

| Введение 1 час.                      |                                                                           |                                                            |      |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------|
| 1                                    | Науки, изучающие организм человека. Их становление и методы исследования. |                                                            | §1,2 |
| Происхождение человека 3 часа.       |                                                                           |                                                            |      |
| 2                                    | Систематическое положение человека.                                       |                                                            | §3   |
| 3                                    | Историческое прошлое людей.                                               |                                                            | §4   |
| 4                                    | Расы человека.                                                            |                                                            | §5   |
| Строение и функции организма 4 часа. |                                                                           |                                                            |      |
| 5                                    | Общий обзор организма.                                                    |                                                            | §6   |
| 6                                    | Клеточное строение организма.                                             |                                                            | §7   |
| 7                                    | Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная                            | Ткани организма человека.                                  | §8   |
| 8                                    | Нервная ткань. Рефлекторная регуляция.                                    |                                                            | §9   |
| Опорно-двигательная система 7 часов. |                                                                           |                                                            |      |
| 9                                    | Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей.         |                                                            | §10  |
| 10                                   | Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей.                      |                                                            | §11  |
| 11                                   | Соединение костей.                                                        |                                                            | §12  |
| 12                                   | Строение мышц. Обзор мышц человека.                                       | Мышцы человеческого тела.                                  | §13  |
| 13                                   | Работа скелетных мышц и их регуляция.                                     | Утомление при статической и динамической работе.           | §14  |
| 14                                   | Осанка. Предупреждение плоскостопия.                                      | Выявление нарушений осанки. Методы выявления плоскостопия. | §15  |
| 15                                   | Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах                      |                                                            | §16  |

|                                                             |                                                                                                                              |                                                                            |     |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                             | суставов.                                                                                                                    |                                                                            |     |
| <b>Внутренняя среда организма 3 часа.</b>                   |                                                                                                                              |                                                                            |     |
| 16                                                          | Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.                                                                     | Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.                   | §17 |
| 17                                                          | Борьба организма с инфекцией. Иммуитет                                                                                       |                                                                            | §18 |
| 18                                                          | Иммунология на службе здоровья человека.                                                                                     |                                                                            | §19 |
| <b>Кровеносная и лимфатическая системы 6 часов.</b>         |                                                                                                                              |                                                                            |     |
| 19                                                          | Транспортные системы организма.                                                                                              |                                                                            | §20 |
| 20                                                          | Круги кровообращения.                                                                                                        |                                                                            | §21 |
| 21                                                          | Строение и работа сердца.                                                                                                    |                                                                            | §22 |
| 22                                                          | Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.                                                                         | Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.                     | §23 |
| 23                                                          | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов.                                        | Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.              | §24 |
| 24                                                          | Первая помощь при кровотечениях.                                                                                             |                                                                            | §25 |
| <b>Дыхание 4 часа.</b>                                      |                                                                                                                              |                                                                            |     |
| 25                                                          | Значение дыхания. Органы дыхательной системы. Дыхательные пути, голосообразование. Заболевание дыхательных путей.            |                                                                            | §26 |
| 26                                                          | Легкие. Легочное и тканевое дыхание.                                                                                         |                                                                            | §27 |
| 27                                                          | Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.                                                          | Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.                | §28 |
| 28                                                          | Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания. Приемы реанимации. |                                                                            | §29 |
| 29                                                          | Контрольная работа №1 по теме «Взаимодействие кровеносной и дыхательной систем.»                                             |                                                                            |     |
| <b>Питание и пищеварение 6 часов.</b>                       |                                                                                                                              |                                                                            |     |
| 30                                                          | Питание и пищеварение.                                                                                                       |                                                                            | §30 |
| 31                                                          | Пищеварение в ротовой полости.                                                                                               |                                                                            | §31 |
| 32                                                          | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.                                                                            |                                                                            | §32 |
| 33                                                          | Регуляция пищеварения.                                                                                                       |                                                                            | §34 |
| 34                                                          | Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.                                                     |                                                                            | §35 |
| <b>Обмен веществ и энергии 3 часа.</b>                      |                                                                                                                              |                                                                            |     |
| 35                                                          | Обмен веществ и энергии - основное свойство всех живых организмов.                                                           |                                                                            | §36 |
| 36                                                          | Витамины.                                                                                                                    |                                                                            | §37 |
| 37                                                          | Энергозатраты человека и пищевой рацион.                                                                                     | Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат.                  | §38 |
| <b>Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. 4 часа.</b> |                                                                                                                              |                                                                            |     |
| 38                                                          | Кожа - наружный покровный орган.                                                                                             |                                                                            | §39 |
| 39                                                          | Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.                                                                         |                                                                            | §40 |
| 40                                                          | Терморегуляция организма. Закаливание.                                                                                       |                                                                            | §41 |
| 41                                                          | Выделение.                                                                                                                   |                                                                            | §42 |
| <b>Нервная система 5 часов.</b>                             |                                                                                                                              |                                                                            |     |
| 42                                                          | Значение нервной системы.                                                                                                    |                                                                            | §43 |
| 43                                                          | Строение нервной системы. Спинной мозг.                                                                                      |                                                                            | §44 |
| 44                                                          | Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.                                         | Пальцевосовая проба и особенности движения, связанные с функцией мозжечка. | §45 |
| 45                                                          | Функции переднего мозга.                                                                                                     |                                                                            | §46 |
| 46                                                          | Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.                                                             |                                                                            | §47 |
| <b>Анализаторы. Органы чувств. 5 часов.</b>                 |                                                                                                                              |                                                                            |     |
| 47                                                          | Анализаторы.                                                                                                                 |                                                                            | §49 |
| 48                                                          | Зрительный анализатор.                                                                                                       | Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением.                                 | §50 |

|                                                                  |                                                                                                                              |                                      |             |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| 49                                                               | Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней.                                                                             |                                      | §51         |
| 50                                                               | Слуховой анализатор.                                                                                                         |                                      | §52         |
| 51                                                               | Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния, вкуса.                                                         |                                      | §53         |
| <b>Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика. 6 часов.</b> |                                                                                                                              |                                      |             |
| 52                                                               | Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности.                                                |                                      | §54         |
| 53                                                               | Врожденные и приобретенные программы поведения.                                                                              | Выработка навыка зеркального письма. | §54         |
| 54                                                               | Сон и сновидения.                                                                                                            |                                      | §55         |
| 55                                                               | Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.                                  |                                      | §56         |
| 56                                                               | Воля, эмоции, внимание.                                                                                                      |                                      | §43-§57     |
| 57                                                               | Урок-обобщение по теме В.Н.Д.                                                                                                |                                      |             |
| <b>Эндокринная система 2 часа.</b>                               |                                                                                                                              |                                      |             |
| 58                                                               | Роль эндокринной регуляции.                                                                                                  |                                      | §58         |
| 59                                                               | Функции желез внутренней секреции.                                                                                           |                                      | §59         |
| <b>Индивидуальное развитие организма. 5 часов.</b>               |                                                                                                                              |                                      |             |
| 60                                                               | Жизненные циклы. Размножение.                                                                                                |                                      | §60         |
| 61                                                               | Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Наследственные и врожденные заболевания. Болезни передающиеся половым путем. |                                      | §61,<br>§62 |
| 62                                                               | Развитие ребенка после рождения. Становление личности.                                                                       |                                      | §63,<br>§64 |
| 63                                                               | Интересы, склонности, способности.                                                                                           |                                      |             |
| 64                                                               | Здоровье - величайшая ценность для личности и общества.                                                                      |                                      |             |

Резерв времени - 4 часа.

### **Пояснительная записка к рабочей программе по биологии для 9 класса**

Рабочая программа разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и Федерального базисного учебного плана, в соответствии с которым на изучение биологии в 8 классе выделено 68 ч. (2 ч. в неделю). Она составлена в соответствии с Образовательным минимумом содержания биологического образования в средней школе.

Календарно-тематическое планирование разработано на основе Программы основного общего образования по биологии. 5-11 классы( авторы В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, В.М. Пакулова) –Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. М.: «Дрофа», 2010г

Программа предназначена для изучения предмета на базовом уровне.

Данная программа направлена на формирование у учащихся представлений о человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания позволит учащимся освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Для повышения уровня полученных знаний и приобретения практических умений и навыков программой предусматривается выполнение практических и лабораторных работ. Они ориентируют учащихся на активное познание свойств организма человека и развитие умений по уходу за ним. Изучению состояния своего организма и его здоровья служит ряд самонаблюдений.

В программе дается примерное распределение материала по разделам и темам. В рабочей программе учитель может изменять порядок изложения и числа часов, отведенных на их изучение.

В данной программе предусмотрен резерв свободного учебного времени (10 ч.) для более широкого использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных педагогических технологий.

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

- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать с биологическими приборами, справочниками;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.

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

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

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

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

**освоение следующих общепредметных компетенций:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**4 Информационная компетенция.** При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио- и видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет) формируются **умения** самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает **навыки** деятельности ученика по отношению к информации,

содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире:

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

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

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

4.4 Умение готовить и делать сообщения.

4.5 Умение пользоваться ИНТЕРНЕТОМ для поиска учебной информации.

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

**5 Коммуникативная компетенция.** Включает знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и др. Для освоения данной компетенции в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения в рамках каждого изучаемого предмета или образовательной области.

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

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

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

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

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

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

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

**7. Компетенция личностного самосовершенствования** направлена на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Реальным объектом в сфере данной компетенции выступает сам ученик. Он овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражается в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической

грамотности, культуры мышления и поведения. К данной компетенции относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя экологическая культура. Сюда же входит комплекс качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

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

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

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

7.3 Соблюдение норм поведения в окружающей среде.

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

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

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ**

В результате изучения биологии учащиеся 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: обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;
  - особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- уметь:
- объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной 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 его 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 здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
  - изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

- 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 животных;
  - выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия 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 воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;
  - проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, а также 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, при 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.

## **Содержание курса биологии 9 класса**

### **Введение. Биология в системе наук (2ч)**

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 I. Уровни организации живой природы.**

#### **Глава 1. Молекулярный уровень (9 ч)**



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

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Группы органических соединений: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты. Биологические катализаторы.

Вирусы.

## **Глава 2. Клеточный уровень ( 14 ч)**

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. Различия в строении клеток прокариот и эукариот.

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. Деление клетки. Митоз.

**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».

**Лабораторные работы:**

- Строение эукариотических клеток у растений, животных.

## **Глава 3. Организменный уровень ( 14ч)**

Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов. 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.

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.

Генетика человека

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека.

Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека.

Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Основы селекции и биотехнологии

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов.

Достижения мировой и отечественной селекции.

**Демонстрации:** таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза. модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

#### **Лабораторные работы:**

- Изучение изменчивости у растений и животных.

### **Глава 4. Популяционно – видовой уровень ( 3ч)**

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

### **Глава 5. Экосистемный уровень (8ч)**

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Продуктивность сообщества. Потоки вещества и энергии в экосистеме.

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. Экологическая сукцессия.

### **Глава 6. Биосферный уровень (4ч)**

Биосфера — глобальная экосистема. Структура, свойства и закономерности биосферы. Среда жизни. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ и энергии в биосфере.

## **Раздел II. Эволюция органического мира.**

### **Глава 1. Основы учения об эволюции (7ч)**

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.

Движущие силы и результаты эволюции. Факторы эволюции и их характеристика  
Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

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

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

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

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

## **Глава 2. Происхождение и развитие жизни на Земле (4 ч)**

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

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

## **Раздел III. Основы экологии (8ч)**

### **Глава 1 Организм и среда ( 6ч)**

Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Условия среды. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Межвидовые отношения организмов, колебания численности организмов.

#### **Лабораторная работа**

- Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме

### **Глава 2. Биосфера и человек (2ч)**

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.

## Ресурсное обеспечение рабочей программы по биологии для 9 класса:

Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В. Биология. Введение в общую биологию и экологию: учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2008. – 303 с.

методическое пособие для учителя:

Пасечник, В. В. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А. А. Каменского, Е. А. Криксунова, В. В. Пасечника «Введение в общую биологию и экологию»: пособие для учителя. – М.: Дрофа, 2008.

дополнительная литература для учителя:

Иорданский, Н. Н. Эволюция жизни. – М.: Академия, 2001.

Медников, Б. М. Биология. Формы и уровни жизни. – М.: Просвещение, 2006;

научно-популярная литература для учащихся:

Ауэрбах, Ш. Генетика. – М.: Атомиздат, 2009.

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

Я познаю мир: детская энциклопедия: миграции животных / автор А. Х. Тамбиев. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 2009. – 464 с.: ил.

Я познаю мир: детская энциклопедия: развитие жизни на Земле / автор А. Х. Тамбиев. – М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ»; ООО «Астрель», 2008. – 400 с.: ил.

MULTIMEDIA-поддержка курса «Биология. Животные».

Лабораторный практикум. Биология. 6–11 классы: учебное электронное издание. Лаборатория КЛЕТКА.

Лаборатория ГЕНЕТИКА.

Лаборатория ЭКОСИСТЕМЫ.

**Тематическое планирование по программе Пасечника В.В.  
Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 класс  
(А.А.Каменский, Е.В.Криксунов, В.В.Пасечник)  
2 часа в неделю**

**Учитель Замилова О.О.**

| Введение 2 часа                                                             |                                                   |                                |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|-------|
| 1                                                                           | Биология как наука Методы исследования биологии   |                                | § 1,2 |
| 2                                                                           | Понятие «жизнь». Сущность жизни. Свойства живого. |                                | § 3   |
| Уровни организации живой природы. 45 часов<br>Молекулярный уровень. 9 часов |                                                   |                                |       |
| 3                                                                           | Общая характеристика молекулярного уровня.        |                                | § 1.1 |
| 4                                                                           | Углеводы.                                         |                                | § 1.2 |
| 5                                                                           | Липиды                                            |                                | § 1.3 |
| 6                                                                           | Состав и строение белков                          |                                | § 1.4 |
| 7                                                                           | Функции белков                                    |                                | § 1.5 |
| 8                                                                           | Нуклеиновые кислоты.                              |                                | § 1.6 |
| 9                                                                           | АТФ и другие органические соединения клетки.      |                                | § 1.7 |
| 10                                                                          | Биологические катализаторы                        | Расщепление пероксида водорода | § 1.8 |

|                                             |                                                                                    |                                                |              |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------|
|                                             |                                                                                    | ферментами. Демонстриционно.                   |              |
| 11                                          | Вирусы                                                                             |                                                | § 1.9        |
| <b>Клеточный уровень. 14 часов</b>          |                                                                                    |                                                |              |
| 12                                          | Основные положения клеточной теории.                                               |                                                | § 2.1        |
| 13                                          | Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.                                      |                                                | § 2.2        |
| 14                                          | Ядро клетки. Хромосомный набор                                                     |                                                | § 2.3        |
| 15                                          | ЭПС, рибосомы, комплекс Гольджи                                                    |                                                | § 2.4        |
| 16                                          | Лизосомы, митохондрии, пластиды.                                                   |                                                | § 2.5        |
| 17                                          | Клеточный центр, органоиды движения, клеточные включения                           |                                                | § 2.6        |
| 18                                          | Различия в строении клеток эукариот и прокариот.                                   | <i>Строение клеток растений и животных</i>     | § 2.7        |
| 19                                          | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.                                            |                                                | § 2.8        |
| 20                                          | Энергетический обмен в клетке.                                                     |                                                | § 2.9        |
| 21                                          | Типы питания клетки. Фотосинтез. Хемосинтез                                        |                                                | § 2.10, 2.11 |
| 22                                          | Синтез белков в клетке. Генетический код. Транскрипция.                            |                                                | § 2.13       |
| 23                                          | Синтез белков в клетке. Транспортные РНК. Трансляция.                              |                                                | § 2.13       |
| 24                                          | Деление клетки. Митоз.                                                             | Митоз в клетках корешков лука. Демонстрационно | § 2.14       |
| 25                                          | Контрольная работа №1 по теме «Клеточный уровень»                                  |                                                |              |
| <b>Организменный уровень. 14 часов.</b>     |                                                                                    |                                                |              |
| 26                                          | Бесполое размножение организмов.                                                   |                                                | § 3.1        |
| 27                                          | Половое развитие организмов. Мейоз.                                                |                                                | § 3.2        |
| 28                                          | Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.         |                                                | § 3.3, 3.4   |
| 29                                          | Основные закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание.         |                                                | § 3.5        |
| 30                                          | Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования признаков. |                                                | § 3.5        |
| 31                                          | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.                                 |                                                | § 3.6        |
| 32                                          | Дигибридное скрещивание                                                            |                                                | § 3.7        |
| 33                                          | Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана                                 |                                                | § 3.8        |
| 34                                          | Взаимодействие генов.                                                              |                                                | § 3.9        |
| 35                                          | Модификационная изменчивость.                                                      |                                                | § 3.11       |
| 36                                          | Мутационная изменчивость                                                           |                                                | § 3.12       |
| 37                                          | Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова.                                              |                                                | § 3.13       |
| 38                                          | Основные методы селекции.                                                          |                                                | § 3.14       |
| 39                                          | Контрольная работа №2 по теме «Организменный уровень»                              |                                                |              |
| <b>Популяционно-видовой уровень. 2 часа</b> |                                                                                    |                                                |              |
| 40                                          | Критерии вида.                                                                     | Изучение морфологического критерия вида.       | § 4.1        |
| 41                                          | Популяции                                                                          |                                                | § 4.2 (4.3)  |
| <b>Экосистемный уровень. 4 часа</b>         |                                                                                    |                                                |              |
| 42                                          | Сообщество, экосистема, биогеоценоз.                                               |                                                | § 5.1        |
| 43                                          | Состав и структура сообщества.                                                     |                                                | § 5.2        |
| 44                                          | Потоки вещества и энергии в экосистеме.                                            |                                                | § 5.3        |
| 45                                          | Саморазвитие экосистемы.                                                           |                                                | § 5.5        |
| <b>Биосферный уровень. 2 часа</b>           |                                                                                    |                                                |              |
| 46                                          | Биосфера. Среда жизни.                                                             |                                                | § 6.1        |
| 47                                          | Круговорот веществ в природе.                                                      |                                                | § 6.3        |

| <b>Эволюция. 6 часов</b>                      |                                                                                 |                                                    |             |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------|
| 48                                            | Развитие эволюционного учения. Ч.Дарвин                                         |                                                    | § 7.1       |
| 49                                            | Изменчивость организмов.                                                        |                                                    | § 7.2       |
| 50                                            | Борьба за существование. Естественный отбор.                                    |                                                    | § 7.4-7.5   |
| 51                                            | Видообразование.                                                                |                                                    | § 7.7       |
| 52                                            | Макроэволюция..                                                                 |                                                    | § 7.8       |
| 53                                            | Основные закономерности эволюции                                                |                                                    | § 7.9       |
| <b>Возникновение и развитие жизни. 4 часа</b> |                                                                                 |                                                    |             |
| 54                                            | Гипотезы возникновения жизни.                                                   |                                                    | § 8.1       |
| 55                                            | Развитие представлений о возникновении жизни                                    |                                                    | § 8.2-8.3   |
| 56                                            | Основные этапы развитие жизни на Земле.                                         |                                                    | § 8.4,8.6   |
| 57                                            | Основные этапы развитие жизни на Земле.                                         |                                                    | § 8.7-8.8   |
| <b>Основы экологии 8 часов</b>                |                                                                                 |                                                    |             |
| <b>Организм и среда 6 часов</b>               |                                                                                 |                                                    |             |
| 58                                            | Экологические факторы. Условия среды.                                           |                                                    | § 9.1       |
| 59                                            | Общие закономерности влияния экологических факторов на организмы.               |                                                    | § 9.2       |
| 60                                            | Экологические ресурсы                                                           |                                                    | § 9.3       |
| 61                                            | Адаптация организмов к различным условиям существования                         | <i>Строение растений в связи с условиями жизни</i> | § 9.4       |
| 62                                            | Межвидовые отношения организмов                                                 | Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме | § 9.5       |
| 63                                            | Колебания численности организмов.                                               |                                                    | § 9.6       |
| <b>Биосфера и человек 2 часа</b>              |                                                                                 |                                                    |             |
| 64                                            | Эволюция биосферы                                                               |                                                    | § 10.1      |
| 65                                            | Антропогенное воздействие на биосферу. Основы рационального природопользования. |                                                    | § 10.2-10.3 |
| 66                                            | Обобщающий урок. Контрольная работа № 3                                         |                                                    |             |

Резерв времени – 1 час.