

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
лицей № 159

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры естественных
наук

Протокол № 1 от 27 августа 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МАОУ лицей № 159

Ю.В. Аничкина

Приказ № 203 от 31 августа 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

базовый уровень

10-11 классе

Составители:
Горбова Н.Г.,
учитель высшей категории

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, Федерального базисного учебного плана и примерных программ по биологии средней и основной школы. Базовое биологическое образование должно обеспечить выпускникам высокую биологическую, прежде всего экологическую, природоохранительную грамотность. Решить эту задачу можно на основе преемственного развития ведущих биологических законов, теорий, идей, обеспечивающих фундамент для практической деятельности учащихся, формирования их научного мировоззрения.

Базовое школьное биологическое образование обеспечивается изучением следующих курсов:

«Бактерии. Грибы. Растения» - 35 часов (6 класс)

«Животные» - 70 часов (7 класс)

«Человек и его здоровье» - 70 часов (8 класс)

«Общая биология 9 класс» - 70 часов (9 класс)

«Общая биология 10-11 классы» - 70 часов (10-11 классы)

Цель программы – развить в процессе биологического образования школьников понимание законов и закономерностей существования и развития живой природы, роли биологического разнообразия, значения процесса эволюции, закономерностей передачи наследственности, многообразия форм жизни, а также развитию экологического образования и воспитания у школьников экологической культуры.

Задачи обучения:

- формирование системы знаний об основах жизни, размножении и развитии организмов основных царств живой природы, эволюции, экосистемах;
- развитие научной картины мира как компонента общечеловеческой культуры;
- гигиеническое и экологическое воспитание, формирование здорового образа жизни, способствующего сохранению физического и нравственного здоровья человека;
- формирование экологической грамотности людей, знающих биологические закономерности, связи между живыми организмами, их эволюцию, причины видового разнообразия;
- установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой, с живым как главной ценностью на Земле;
- отражение гуманистической значимости природы и ценностного отношения к живой природе как основе экологического воспитания школьников;
- развитие творческой личности учащихся, натуралистического интереса, стремления к применению биологических знаний на практике.

Общая характеристика курса биологии

Курс биологии направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического 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.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Место курса биологии в базисном учебном плане

В соответствии с базисным учебным планом курсу биологии на ступени среднего общего образования предшествует курс «Окружающий мир», изучаемый в начальной школе и курс «Биология» 5 класса включающий основные понятия биологии, физики, химии и астрономии. В процессе его изучения у школьников формируются элементарные понятия о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии и роли в природе и жизни человека.

Курс биологии основной школы содержит знания о строении, жизнедеятельности и многообразии живых организмов, их роли в природе, особенностях жизнедеятельности организма человека и сохранении его здоровья..

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

Требования к результатам освоения программы

В результате изучения предмета выпускники основной школы должны:

Называть

общие признаки живых организмов;
 признаки царства живой природы, отделов растений, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
 причины и результаты эволюции;

приводить примеры

усложнения растений и животных в процессе эволюции;
 природных и искусственных сообществ;
 изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания;
 наиболее распространенных видов и сортов растений, видов и пород животных;

характеризовать

строение, функции клеток бактерий, грибов, растений и животных;
 деление клетки, роль клеточной теории в обосновании единства органического мира;
 строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов; организма человека; лишайника как комплексного организма;
 обмен веществ и превращение энергии;
 роль ферментов и витаминов в организме;
 особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
 дыхание, передвижение веществ, выделение конечных продуктов жизнедеятельности в живом организме;
 иммунитет, его значение в жизни человека, профилактику СПИДА;
 размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;

вирусы как неклеточные формы жизни;
среды обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
природные сообщества, пищевые связи в них, приспособленность организмов к жизни в сообществе;

искусственные сообщества, роль человека в продуктивности искусственных сообществ;

обосновывать

взаимосвязь строения и функций органов и систем органов, организма и среды;
родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас;
особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека;
особенности высшей нервной деятельности человека;
влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека; вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство;
меры профилактики появления вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), нарушения осанки, плоскостопия;
влияние деятельности человека на многообразие видов растений и животных, на среду их обитания, последствия этой деятельности;
роль биологического разнообразия, регулирования численности видов, охраны природных сообществ в сохранении равновесия в биосфере;

распознавать

организмы бактерий, грибов, лишайников, растений и животных;
клетки, ткани, органы и системы органов растений, животных, человека;
наиболее распространенные виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы;

сравнивать

строение и функции клеток растений и животных;
организмы прокариот и эукариот, автотрофов и гетеротрофов;
семейства, классы покрытосеменных растений, типы животных, классы хордовых, царства живой природы;

применять знания

о строении и жизнедеятельности растений и животных для обоснования приемов их выращивания, мер охраны;
о строении и жизнедеятельности организма человека для обоснования здорового образа жизни, соблюдения гигиенических норм, профилактики травм, заболеваний;
о строении и жизнедеятельности бактерий, грибов, о вирусах для обоснования приемов хранения продуктов питания, профилактики отравлений и заболеваний;
о видах, популяциях, природных сообществах для обоснования мер их охраны;
о движущих силах эволюции для объяснения ее результатов: приспособленности организмов и многообразия видов;

делать выводы

о клеточном строении организмов всех царств;
о родстве и единстве органического мира;
об усложнении растительного и животного мира в процессе эволюции, о происхождении человека от животных;

наблюдать

сезонные изменения в жизни растений и животных, поведение аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных;
результаты опытов по изучению жизнедеятельности живых организмов;

соблюдать правила

приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;
наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
проведения простейших опытов изучения жизнедеятельности растений, поведения животных;
бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями.

БИОЛОГИЯ
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ
6 класс

Пояснительная записка

Класс **6 А, Б, В**, _____ Учебный год **2015-2016** _____

Учитель **Горбова Наталья Георгиевна** _____

Учебная дисциплина **Биология. 6 класс** _____

Общее количество часов по учебному плану **35 часа (1 час в неделю)** _____

Общее количество часов по программе **35 часа (1 час в неделю)** _____

Количество контрольных работ (в т.ч. сочинений, изложений и т.п.) _____

Количество лабораторных (практических работ) **7**

Количество зачетов _____

План составлен на основании учебной программы (название, автор, год, издательство, название сборника, номер страницы) **Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Авторы: И.Н.Пономарева, И.С.Кучменко** _____

Программы 5-9 классы. Биология основной школы. М.: Вента-Граф. 2005г.

Учебно-методическое обеспечение программы:

Учебник (название, автор, издательство, год издания)

И.Н. Пономарева, О.А. Карнилова, В.С. Кучменко.

Биология, Растения Бактерии Грибы Лишайники. 6 класс.

М.: Вента-Граф, 2012

Дидактические материалы, задачник, прочее

Уроки биологии с применением информационных технологий 6 класс.

Методическое пособие. М.»Глобус», 2008

О.Ю. Никифорова Познавательные задачи на уроках биологии и экологии.

Учебное пособие. Екатеринбург, издательство Уральского университета, 2002

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО БИОЛОГИИ
6 КЛАСС
35 ЧАСОВ, 1 ЧАС В НЕДЕЛЮ
Авторы: И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко**

Рабочая программа по биологии составлена с учетом Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне (приказ № 1089 от 5.03.2004г), примерной программы по биологии для основной школы и авторской программы курса «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» для 6-го класса И.Н. Пономаревой, В.С. Кучменко.

Рабочая программа предназначена для изучения биологии в 6 классе средней общеобразовательной школы на базовом уровне по учебнику: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. Биология. 6 класс. М.: Издательский центр «Вентана-Граф», 2012, который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2015/2016 учебный год,

В соответствии с федеральным базисным учебным планом в рамках основного общего образования и в соответствии с учебным планом МАОУ лицей №159 данная программа рассчитана на преподавание курса биологии в 6 классе в объеме 1 час в неделю.

Курс биологии в 6 классе «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук: морфологии, анатомии, физиологии, экологии, фитоценологии, микробиологии, растениеводства. Содержание и структура этого курса обеспечивают выполнение требований к уровню подготовки школьника, развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры, а также привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого отношения к природе. Последовательность тем обусловлена логикой развития основных биологических понятий, рассмотрением биологических явлений от клеточного уровня строения растений к надорганизменному - биогеоценологическому и способствует формированию эволюционного и экологического мышления, ориентирует на понимание взаимосвязей в природе как основы жизнедеятельности живых систем, роли человека в этих процессах.

Содержание курса направлено на обеспечение эмоционально-ценностного понимания высокой значимости жизни, ценности знаний о своеобразии царств растений, бактерий и грибов в системе биологических знаний, на формирование научной картины мира, понимания биологического разнообразия в природе как результата эволюции и как основы ее устойчивого развития. А также на формирование способности использовать приобретенные знания в практической деятельности.

Количество биологических исследований (лабораторных работ) – 7.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА
БИОЛОГИЯ 6 КЛАСС
35 ЧАСОВ, 1 ЧАС В НЕДЕЛЮ**

1. Введение. Общее знакомство с растениями (3ч)

Царства органического мира и место растений в ней. Наука о растениях — ботаника. Начало изучения растений. Общие сведения о многообразии растений на Земле. Основные направления применения ботанических знаний.

Многообразие мира растений: культурные и дикорастущие; однолетние и многолетние; лекарственные и декоративные растения. Жизненные формы растений: деревья, кустарники, кустарнички, травы.

Общие признаки растений. Строение растений. Основные органы растений. Растение — живой организм или биосистема. Семенные и споровые растения. Цветковые растения.

Условия жизни растений. Основные экологические факторы, влияющие на жизнедеятельность растений. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почва и организм как среда жизни паразитов. Условия жизни организмов в этих средах. Многообразие растений в связи с условиями их произрастания в разных средах жизни.

Жизнь растений осенью. Изменения в природных условиях. Изменения у растений: прекращение роста, образование побегов возобновления, плодоношение, рассыпание семян. Окраска листьев, листопад. Их значение в жизни растений.

Осенние работы по уходу за растениями в комнатных условиях, в саду, в парке, огороде и на пришкольном участке.

2. Клеточное строение растений (2 ч)

Увеличительные приборы: микроскоп, лупа. Приемы пользования увеличительными приборами. Приготовление микропрепарата. Инструментарий. Культура труда и техника безопасности в работе.

Клетка — основная структурная единица организма растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, цитоплазма, ядро, пластиды (в том числе хлоропласты с хлорофиллом) вакуоль с клеточным соком, включения. Разнообразие растительных клеток по форме, размерам.

Понятие о тканях. Растение — многоклеточный организм. Разнообразие тканей у растений: образовательные, основные (ассимиляционные и запасные), покровные, проводящие, механические. Клеточное строение органов растения.

Процессы жизнедеятельности клеток: рост и деление клеток, дыхание и питание клеток, движение цитоплазмы. Зависимость процессов жизнедеятельности клетки от условий окружающей среды.

3. Органы цветковых растений (9 ч)

Семя (1 ч)

Внешнее и внутреннее строение семян. Типы семян. Строение семени двудольных и однодольных цветковых растений. Зародыш растений в семени. Роль эндосперма. Разнообразие семян. Прорастание семян. Значение семян для растения: размножение и распространение.

Условия прорастания семян. Глубина заделки семян в почву. Значение скорости прорастания семян в природе и в хозяйстве человека. Значение семян в природе. Хозяйственное значение семян.

Корень (1 ч)

Виды корней (главные, боковые, придаточные). Типы корневых систем: стержневая и мочковатая. Внешнее и внутреннее строение корня. Зоны корня: деления, растяжения, всасывания, проведения. Кончик корня и корневой чехлик.

Корневые волоски и их роль в жизнедеятельности корня и всего растения. Рост корня. Ветвление корней.

Разнообразие корней у растений. Видоизменения корней в связи с выполняемыми функциями (запасные воздушные, ходульные, дисковидные, присоски, втягивающие).

Побег (4 ч)

Строение и значение побегов для растений. Почка — зачаточный побег растения. Узлы и междоузлия. Почки вегетативные и генеративные. Спящие почки. Развитие побега из почки. Ветвление растений. Приемы увеличения ветвления.

Лист. Внешнее и внутреннее строение листа. Устьица. Мякоть листа и покровная ткань. Световые и теневые листья у растений. Разнообразие листьев и их значение для растений.

Лист как специализированный орган фотосинтеза, испарения и газообмена. Видоизменения листа.

Стебель как осевая часть побега и как орган проведения питательных веществ. Внешнее и внутреннее строение стебля.

Рост стебля в длину и толщину. Роль камбия. Годичные кольца.

Многообразие побегов: вегетативные и генеративные; видоизмененные надземные и подземные побегов; укороченные и удлинённые; прямостоячие, стелющиеся, усы, лианы; корневище, клубень, луковица.

Цветок и плод (2ч)

Цветок, его значение и строение. Околоцветник (чашечка, венчик), мужские и женские части цветка. Тычинки, пестик. Особенности цветков у двудольных и однодольных растений. Соцветия. Биологическое значение соцветий.

Цветение и опыление растений. Виды опыления: перекрестное и самоопыление. Приспособления цветков к опылению у насекомоопыляемых, ветроопыляемых и самоопыляемых растений. Совместная эволюция цветков и животных-опылителей.

Плод и его значение. Разнообразие плодов: сухие и сочные, вскрывающиеся и не вскрывающиеся, односемянные и многосемянные. Приспособления у растений к распространению плодов и семян. Взаимосвязь органов растения как живого организма. Растение как живая система — биосистема.

4. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 ч)

Корневое (минеральное) питание растений. Поглощение воды и питательных минеральных веществ из почвы. Роль корневых волосков. Условия, обеспечивающие почвенное питание растений. Удобрения: органические и минеральные (азотные, калийные, фосфорные; микроэлементы).

Воздушное (углеродное) питание растений. Фотосинтез — процесс образования органических веществ из неорганических. Роль солнечного света и хлорофилла в этом процессе. Понятия «автотрофы» и «гетеротрофы». Роль зеленых растений как автотрофов, запасующих солнечную энергию в химических связях органических веществ.

Космическая роль зеленых растений: создание органических веществ, накопление энергии, поддержание постоянства содержания углекислого газа и накопление кислорода в атмосфере, участие в создании почвы на Земле.

Дыхание растений. Поглощение кислорода, выделение углекислого газа и воды. Зависимость процесса дыхания растений от условий окружающей среды. Обмен веществ — обеспечение связи организма с окружающей средой.

Роль воды в жизнедеятельности растений. Экологические группы растений.

Размножение растений. Половое и бесполое размножение. Понятие об оплодотворении и образовании зиготы у растений. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Биологическое значение полового и бесполого способов размножения. Споры и семена как органы размножения и расселения растений по земной поверхности. Вегетативное размножение, его виды и биологическая роль в природе. Использование вегетативного размножения в растениеводстве. Черенкование, отводки, прививки (черенком и глазком), размножение тканям.

Рост и развитие растений. Понятие об индивидуальном развитии. Продолжительность жизни растений. Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды.

5. Основные отделы царства растений (5ч)

Понятие о систематике растений. Растительное царство. Деление его на подцарства, отделы, классы, семейства и виды. Название вида.

Водоросли. Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей. Значение водорослей в природе и народном хозяйстве. Многообразие пресноводных и морских водорослей.

Моховидные. Разнообразие мхов. Общая характеристика мхов как высших споровых растений. Размножение и развитие мхов. Печеночники и листостебельные мхи. Кукушкин лен и сфагнум. Значение мхов в природе и народном хозяйстве.

Папоротникообразные. Общая характеристика папоротников, хвощей, плаунов как высших споровых растений. Размножение и развитие папоротников. Былой расцвет папоротниковидных. Значение современных папоротниковидных в природе и для человека.

Голосеменные растения. Их общая характеристика и многообразие как семенных растений. Хвойные растения Ярославской области. Семенное размножение хвойных растений на примере сосны. Значение хвойных растений и хвойных лесов в природе и в хозяйстве человека.

Покрытосеменные (цветковые). Их общая характеристика. Многообразие покрытосеменных растений. Значение покрытосеменных растений в природе и хозяйстве человека. Деление цветковых растений на классы Двудольные и Однодольные.

Семейства двудольных растений: Розоцветные, Крестоцветные(Капустные), Мотыльковые (Бобовые), Пасленовые, Сложноцветные (Астровые); семейства однодольных растений: Лилейные, Злаки (Мятликовые), Луковые (изучаются по выбору учителя одно или два семейства).

6. Историческое развитие растительного мира на Земле (2ч)

Основные этапы развития растительного мира: фотосинтез, половое размножение, многоклеточность, выход на сушу. Понятие об эволюции. Усложнение строения растений в процессе эволюции. Многообразие растительных групп как результат эволюции. Приспособительный характер эволюции.

Многообразие и происхождение культурных растений. Отбор и селекция растений. Центры происхождения культурных растений. Значение трудов Н.И. Вавилова.

Дары Старого и Нового Света. История появления в России картофеля и пшеницы (или других культурных растений).

7. Царство Бактерии (1ч)

Бактерии как древнейшая группа живых организмов. Общая характеристика бактерий. Отличие клетки бактерии от клетки растения. Понятие о прокариотах.

Разнообразие бактерий (по форме, питанию, дыханию). Распространение бактерий. Значение бактерий в природе и в жизни человека.

8. Царство Грибы. Лишайники (2 ч)

Общая характеристика грибов как представителей особого царства живой природы. Питание, дыхание, споровое размножение грибов. Плесневые грибы: мукор, пеницилл. Одноклеточные грибы — дрожжи. Многоклеточные грибы. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы.

Многообразие грибов. Понятие о микоризе. Значение грибов в природе и в жизни человека.

Лишайники, особенности их строения, питания и размножения. Многообразие лишайников. Значение лишайников в природе и в хозяйстве человека. Индикаторная роль лишайников.

9. Природные сообщества (3ч)

Жизнь растений в природе. Понятие о природном сообществе. Природное сообщество как биогеоценоз — совокупность растений, животных, грибов, бактерий и условий сред обитания. Ярусность.

Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Основные свойства растений разных ярусов. Участие животных в жизни природного сообщества. Понятие об экосистеме. Место и роль растительного сообщества в биогеоценозе (экосистеме).

Понятие о смене природных сообществ (биогеоценозов). Формирование и развитие природного сообщества на примере елового леса (березняк — смешанный лес — ельник). Причины, вызывающие смену природного сообщества.

Многообразие природных сообществ: естественные и культурные. Луг, лес, болото как примеры естественных природных сообществ. Культурные природные сообщества (поле, сад, парк). Отличие культурных сообществ от естественных, зависимость их от человека.

Роль человека в природе. Понятия: рациональное природопользование, охрана растений, охрана растительности, растительные ресурсы, охрана природы, экология, Красная книга. Роль школьников в изучении богатства родного края, в охране природы, в экологическом просвещении населения.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
БИОЛОГИЯ 6 КЛАСС
35 ЧАСОВ, 1 ЧАС В НЕДЕЛЮ
авторы: И.Н. Пономарева, В. С. Кучменко.

Сроки (примерные)	Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
1 неделя	Введение	1	-	-
1-3	Общее знакомство с растениями	3	1	
4-5	Клеточное строение растений	2	1	
5-12	Органы цветкового растения	9	4	
12-20	Основные процессы жизнедеятельности растений	7		
21-25	Основные отделы царства растений	5	1	
26-27	Историческое развитие многообразия растительного мира на Земле	2	-	
28	Царство бактерии	1	-	
29-31	Царство грибы. Лишайники.	2	-	
32-35	Природные Сообщества	3	-	
	Итоговый урок	1	-	
	Итого	35	7	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
БИОЛОГИЯ 6 КЛАСС
35 ЧАСОВ, 1 ЧАС В НЕДЕЛЮ
авторы: И.Н. Пономарева, В. С. Кучменко.

№ п / п	Название тем (содержание подтем)	№ урока	Теория, контрольные и лабораторные работы	Учебная неделя
<i>I четверть</i>				
1.	Введение	1 ч		
	1. Общее знакомство с цветковыми растениями 3 ч			
2	Мир растений. Наука о растениях	1-2		1

	– ботаника			
3	Строение растений Б.И.(Л.Р.)№1 Знакомство с семенными и споровыми растениями	1-3	Б.И.(Л.Р.)№1	2
4	Условия жизни растений на Земле	1-4		3
2. Клеточное строение растений 2ч.				
5	Строение растительной клетки и ткани. Б.И.(Л.Р.)№2 Приготовление микропрепарата кожицы лука	1-5	Б.И.(Л.Р.)№2	4
6	Процессы жизнедеятельности клетки.	2-6		4-5
3. Органы цветкового растения 9ч.				
7	Семя, его строение и значение Б.И.(Л.Р.)№ 3 Строение семян двудольных и однодольных растений	1-7	Б.И.(Л.Р.)№ 3	5
8	Корень, его внешнее и внутреннее строение Б.И.(Л.Р.)№ 4 Строение корня проростка	2 -8	Б.И.(Л.Р.)№	6
9	. Побег, его строение и значение Б.И.(Л.Н.)№5. Строение вегетативных и генеративных почек	3-9	Б.И.(Л.Р.)№5.	6-7
10	Лист, его строение и значение. Б.И.(Л.Р.)№6 Изучение внешнего и внутреннего строения листа	4 -10	Б.И.(Л.Р.)№6	7
11	Стебель, его строение и значение	5-11		7-8
12	Многообразие стеблей. Видоизмененные стебли. Б.И.(Л.Р.)№7 Внешнее строение корневища, клубня, луковицы	6-12	Б.И.(Л.Р.)№7	8
13	Цветок, его строение и значение.	7-13		9
<i>II четверть</i>				
14	Плод. Его значение и многообразие форм.	8-14		11
15	Обобщающий урок по теме «Органы цветкового растения»	9-15		11-12
16	Корневое питание растений	1-16		12
17	Воздушное питание растений. Фотосинтез.	2-17		12-13
18	Дыхание растений и обмен веществ	3-18		13
19	Значение воды в жизни растений	4-19		14
20	Размножение и оплодотворение	5-20		15

21	Вегетативное размножение растений и его использование человеком Б.И.(Л.Р.).№8 Черенкование комнатных растений	6-21	Б.И.(Л.Р.).№8	16
<i>III четверть</i>				
22	Рост и развитие растительного организма.	7-22		20
5. Основные отделы царств растений			5ч.	
23	Понятие о систематике растений	1-23		21
24	Водоросли. Общая характеристика.	2-24		22
25	Мховидные и папоротниковидные как представители высших растений	30-25		23
26	Отдел голосемянные. Общая характеристика и значение.	4-26		24
27	. Отдел покрытосеменные. Общая характеристика и значение	5-27		25
6. Историческое развитие многообразия растительного мира на Земле 2ч.				
28	Понятие об эволюции растительного мира на Земле	6-28		26
29	Многообразие и происхождение культурных растений	74-29		27
7. Царство бактерии 1ч.				
30	. Царство бактерий. Общая характеристика и значение	8-30		28
8. Царство грибы. Лишайники			2ч.	
31	Царство грибы. Общая характеристика и значение.	1-31		29
<i>IV четверть</i>				
32	Лишайники. Общая характеристика и значение.	2-32		31
9. Природные сообщества			3ч.	
33	Понятие о природном сообществе. Биogeоценоз и экологическая система.	1-33		32
34	Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе	2-34		33
35	Итоговый урок	3-35		

Итого	35часов	
-------	---------	--

Информационно – методическое обеспечение

Основная литература:

1. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. Биология. 6 класс. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ Под редакцией профессора И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2009
2. И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя. - М.: Вентана-Граф, 2009
3. «Контрольно-измерительные материалы. Биология. 6 класс», М.: Вако, 2010

Дополнительная литература:

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).
2. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>).
3. www.bio.1september.ru– газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
6. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
7. www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
8. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
9. <http://ebio.ru/> - Электронный учебник «Биология». Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.
10. <http://www.floranimal.ru/> - Сайт – энциклопедия. На сайте в алфавитном порядке расположены названия растений и животных всего мира. При выборе необходимого вида, попадаешь на страницу с изображением и описанием растения или животного. Данным материалом можно воспользоваться при подготовке к урокам.
11. <http://plant.geoman.ru/> - Растения
12. www.biodan.narod.ru - Биологический словарь с алфавитным указателем
13. www.nsu.ru - Биология в вопросах и ответах
14. www.college.ru - Учебник по биологии он-лайн, иллюстрированный
15. DVD. Видеоиллюстрации. Биология. Анатомия и морфология растений 1-4 части
16. DVD. Видеоиллюстрации. Биология. Систематика растений 1-4 части

БИОЛОГИЯ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

7 класс

Пояснительная записка

Класс 7 а,б,в Учебный год 2015- 2016

Учитель Горбова Наталья Георгиевна

Учебная дисциплина Биология. Животные

Общее количество часов по учебному плану 70 (2ч. в неделю)

Общее количество часов по программе 70 (2ч. в неделю)

Количество контрольных работ (в т.ч. сочинений, изложений и т.п.)

Количество лабораторных работ (биологических исследований) 11

План составлен на основании учебной программы (название, автор, год, издательство, название сборника, номер страницы)

Биология. Животные. 7 класс Авторы: В.М. Константинов, И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко. Программа для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. - М. : Дрофа, 2001. с 71

Учебно-методическое обеспечение программы: Учебник
(название, автор, издательство, год издания)

Биология. Животные 7 класс.

В.Н. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. - М. : «Вентана - Граф», 2002
Дидактические материалы, задачник, прочее

И.Х. Шарова, А.А. Масалов Зоология. Практикум 7 класс. М. «Издательство НЦ ЭНАС», 2004

Олимпиады по биологии 7-8 классы. Сост. А.С. Малашеньков. Издательско-торговый дом Корифей, Волгоград, 2006

В.Н. Семенцова Биология. Технологические карты уроков. Методическое пособие. С.- Петербург «Паритет», 2001

Г.И. Лернер Уроки зоологии. Тесты, вопросы. Задачи дл старших классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО БИОЛОГИИ 7 КЛАСС

70 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ

Авторы: В.М. Константинов, И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко

Рабочая программа составлена с учетом Федерального компонента государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Биология 2004 год. Авторы: В.М. Константинов, И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 7 класса предусматривает изучение биологии в объеме 2 часа в неделю (70 часов в год).

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Рабочая программа для 7 класса включает в себя сведения о строении, жизнедеятельности животных, их разнообразии в природе Земли в результате эволюции.

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

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены биологические исследования (лабораторные работы), предусмотренные Федеральным Государственным Стандартом и Примерной программой. Все биологические исследования являются этапами комбинированных уроков и могут оцениваться по усмотрению учителя.

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. На освоение базового уровня – 70 часов (2 часа в неделю) предполагается 11 биологических исследований (лабораторных работ), резервное время - 1 час.

Учебно-методический комплект базовый:

Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Биология 2004 год. Авторы: В.М. Константинов, И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко.

Биология. Животные. 7 класс. Авторы: В.М. Константинов, И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко. М.: Вентана-Граф, 2008

Зоология. Практикум. 7 класс. Авторы: И.Х. Шарова, А.А. Мосалов. М.: НЦ ЭНАС, 2004.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИЯ 7 КЛАСС 70 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ

Тема 1. Общие сведения о многообразии животных, об их жизни и науке о них 5 часов

Зоология – наука о царстве Животные. Отличие животных от растений. Многообразие животных, их распространение. Дикая и домашние животные.

Среды жизни и места обитания животных. Взаимосвязи животных в природе. Животные растительноядные, хищные, падальщики, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания). Экологические ниши. Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме.

Зависимость жизни животных от человека. Негативное и заботливое отношение к животным. Охрана животного мира.

Классификация животных. Основные систематические группы животных: царство, подцарство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция. Значение классификации животных.

Краткая история развития зоологии. Достижения современной зоологии.

Тема 2. Строение тела животных 2 часа

Животный организм как биосистема. Клетка как структурная единица организма. Особенности животных клеток и тканей. Органы и системы органов организмов. Регуляция деятельности органов, систем органов и целостного организма.

Тема 3. Подцарство Простейшие 4 часов

Общая характеристика простейших как одноклеточных организмов. Разнообразие простейших в природе. Разнообразие их представителей в водоемах, почвах и в кишечнике животных.

Корненожки. Обыкновенная амёба как организм. Внешний вид и внутреннее строение (цитоплазма, ядро, вакуоли). Жизнедеятельность одноклеточных организмов: движение, питание, дыхание, выделение, размножение, инцистирование.

Жгутиконосцы. Эвглена зелёная как простейшее, сочетающее черты животных и растений. Колониальные жгутиконосцы.

Инфузории. Инфузория-туфелька как более сложное простейшее. Половой процесс. Ползающие и сидячие инфузории. Симбиотические инфузории крупных животных.

Болезнетворные простейшие: дизентерийная амеба, малярийный паразит. Предупреждение заражения дизентерийной амебой. Районы распространения малярии. Борьба с малярией.

Значение простейших в природе и жизни человека.

Лабораторная работа (Б.И.) №1 Структура и передвижение инфузории.

Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные 51 час

Тип кишечнополостных 3ч.

Общая характеристика. Пресноводная гидра. Внешний вид и поведение. Внутреннее строение. Двухслойность. Эктодерма и энтодерма. Разнообразие клеток. Питание гидры. Дыхание. Раздражимость. Размножение гидры. Регенерация. Значение в природе.

Морские кишечнополостные. Их многообразие и значение. Коралловые полипы и медузы. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы Плоские черви, Круглые черви и Кольчатые черви 6ч.

Разнообразие червей. Типы червей. Основные группы свободноживущих и паразитических червей. Среда обитания червей.

Плоские черви. Белая планария как представитель свободноживущих плоских червей. Внешний вид. Двусторонняя симметрия. Покровы. Мускулатура. Нервная система и органы чувств. Движение. Питание. Дыхание. Размножение. Регенерация.

Свиной (либо бычий) цепень как представитель паразитических плоских червей. Особенности строения и приспособления к паразитизму. Цикл развития и смена хозяев.

Круглые черви. Нематоды, аскариды, острицы как представители типа круглых червей. Их строение, жизнедеятельность и значение для человека и животных. Предохранение от заражения паразитическими червями человека и сельскохозяйственных животных.

Понятие «паразитизм» и его биологический смысл. Взаимоотношения паразита и хозяина. Значение паразитических червей в природе и жизни человека.

Кольчатые черви. Многообразие. Дождевой червь. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Понятие о тканях и органах. Движение. Пищеварение, кровообращение, выделение, дыхание. Размножение и развитие. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах.

Значение червей и их место в истории развития животного мира.

Лабораторная работа (Б.И.) №2 Внешнее строение дождевого червя, его передвижение.

Тип Моллюски 4ч.

Общая характеристика типа. Разнообразие моллюсков. Особенности строения и поведения, связанные с образом жизни представителей разных классов. Роль раковины.

Класс Брюхоногие моллюски. Большой прудовик (либо виноградная улитка) и голый слизень. Их среды обитания. Строение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие. Роль в природе и практическое значение.

Класс Двустворчатые моллюски. Беззубка (или перловица) и мидия. Их места обитания. Особенности строения. Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение. Роль в биоценозах и практическое значение.

Класс Головоногие моллюски. осьминоги, кальмары и каракатицы. Особенности их строения. Передвижение. Питание. Поведение. Роль в биоценозе и практическое значение.

Лабораторная работа (Б.И.) №3 Изучение строения раковин различных моллюсков.

Тип Членистоногие 8 ч.

Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями.

Класс Ракообразные. Общая характеристика класса. Речной рак. Места обитания и образ жизни. Особенности строения. Питание. Дыхание. Размножение. Многообразие ракообразных. Значение ракообразных в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Общая характеристика и многообразие паукообразных. Паук-крестовик (или любой другой паук). Внешнее строение. Места обитания, образ жизни и поведение. Строение паутины и ее роль. Значение пауков в биогеоценозах.

Клещи. Места обитания, паразитический образ жизни. Особенности внешнего строения и поведения. Перенос клещами возбудителей болезней. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Роль паукообразных в природе и их значение для человека.

Класс Насекомые. Общая характеристика класса. Многообразие насекомых. Особенности строения насекомого (на примере майского жука или комнатной мухи, саранчи или другого крупного насекомого). Передвижение. Питание. Дыхание. Размножение и развитие насекомых. Типы развития. Важнейшие отряды насекомых с неполным превращением: Прямокрылые, Равнокрылые и Клопы. Важнейшие отряды насекомых с полным превращением: Бабочки, Стрекозы, Жесткокрылые (или Жуки), Двукрылые, Перепончатокрылые. Насекомые, наносящие вред лесным и сельскохозяйственным растениям.

Одомашнивание насекомых на примере тутового и дубового шелкопрядов. Насекомые – переносчики заболеваний человека. Борьба с переносчиками заболеваний. Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Особенности их жизни и организации семей. Поведение. Инстинкты. Значение пчел и других перепончатокрылых в природе и жизни человека.

Растительноядные, хищные, падальеды, паразиты и сверхпаразиты среди представителей насекомых. Их биоценотическое и практическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми-вредителями. Охрана насекомых.

Лабораторная работа (Б.И.). № 4 Внешнее строение насекомого.

Тип Хордовые 29 ч.

Краткая характеристика типа хордовых.

Подтип Бесчерепные.

Ланцетник – представитель бесчерепных. Местообитание и особенности строения ланцетника. Практическое значение ланцетника.

Подтип Черепные. Надкласс Рыбы.

Общая характеристика подтипа Черепные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Особенности строения на примере костистой рыбы. Внешнее строение. Части тела. Покровы. Роль плавников в движении рыб. Расположение и значение органов чувств.

Внутреннее строение костной рыбы: опорно-двигательная, нервная, пищеварительная, дыхательная, кровеносная, половая и выделительная системы. Плавательный пузырь и его значение. Размножение и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и уход за потомством. Инстинкты и их проявления у рыб. Понятие о популяции.

Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костистых рыб. Осетровые рыбы. Практическое значение осетровых рыб. Современное состояние промысла осетровых. Запасы осетровых рыб и меры по их восстановлению.

Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Их значение в происхождении наземных позвоночных животных. Приспособления рыб к разным условиям обитания.

Промысловое значение рыб. География рыбного промысла. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные и другие (в зависимости от местных условий). Рациональное использование, охрана и воспроизводство рыбных ресурсов.

Рыборазводные заводы и их значение. Прудовое хозяйство. Сазан и его одомашненная форма – карп. Другие виды рыб, используемые в прудовых хозяйствах. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации. Аквариумное рыбоводство.

Лабораторные работы (Б.И.)№5. Внешнее строение и особенности передвижения рыб.

Лабораторные работы (Б.И.)№6 Строение скелета рыб. Внутренние органы.

Класс Земноводные, или Амфибии.

Общая характеристика класса. Внешнее и внутреннее строение лягушки. Земноводный образ жизни. Питание. Годовой цикл жизни земноводных. Зимовки. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами.

Многообразие земноводных. Хвостатые (тритоны, саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и в жизни человека. Охрана земноводных.

Вымершие земноводные. Происхождение земноводных.

Лабораторная работа (Б.И.)№7 Изучение скелета лягушки.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии.

Общая характеристика класса. Наземно-воздушная среда обитания.

Особенности внешнего и внутреннего строения (на примере любого вида ящериц). Приспособление к жизни в наземно-воздушной среде. Питание и поведение. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие.

Змеи, ужи, гадюки (или другие представители в зависимости от местных условий). Сходство и различие змей и ящериц.

Ядовитый аппарат змеи. Действие змеиного яда. Предохранение от укусов змеи и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и в жизни человека.

Другие группы пресмыкающихся: черепахи, крокодилы. Роль пресмыкающихся в природе и жизни человека. Охрана пресмыкающихся.

Разнообразие древних пресмыкающихся. Причины их вымирания. Происхождение пресмыкающихся от древних земноводных.

Лабораторная работа (Б.И.)№8 Сравнение скелетов лягушки и ящерицы.

Экскурсия. Разнообразие животных родного края (краеведческий музей).

Класс Птицы.

Общая характеристика класса. Среда обитания птиц. Особенности внешнего и внутреннего строения птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Перелеты птиц.

Происхождение птиц от древних пресмыкающихся. Археоптерикс. Многообразие птиц. Страусовые (бескилевые) птицы. Пингвины. Килегрудые птицы. Распространение. Особенности строения и приспособления к условиям обитания. Образ жизни.

Экологические группы птиц. Птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств.

Растительоядные, насекомоядные, хищные и всеядные птицы. Охрана и привлечение птиц. Роль птиц в биогеоценозах и в жизни человека. Промысловые птицы, их рациональное использование и охрана.

Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

Лабораторные работы (Б.И.)№9 Внешнее строение птиц. Строение перьев.

Лабораторные работы (Б.И.)№10 Строение скелета птиц.

Класс Млекопитающие, или Звери.

Общая характеристика класса. Места обитания млекопитающих. Особенности внешнего и внутреннего строения. Усложнение строения покровов, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной и нервной систем, органов чувств, поведения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления.

Предки млекопитающих – древние пресмыкающиеся. Многообразие млекопитающих.

Яйцекладущие. Сумчатые и плацентарные. Особенности биологии. Районы распространения и разнообразие.

Важнейшие отряды плацентарных, особенности их биологии. Насекомоядные. Рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные.

Хищные (Псовые, Кошачьи, Куньи, Медвежьи). Ластоногие. Китообразные. Парнокопытные. Непарнокопытные. Хоботные. Приматы.

Основные экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий, почвенные.

Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Дикие предки домашних животных.

Значение млекопитающих. Регулирование их численности в природе и в антропогенных ландшафтах. Промысел и промысловые звери. Акклиматизация и реакклиматизация зверей. Экологическая и экономическая целесообразность акклиматизации. Рациональное использование и охрана млекопитающих.

Лабораторная работа (Б.И.) №11 Скелет млекопитающих.

Тема 5. Развитие животного мира на Земле

3 часа

Историческое развитие животного мира, доказательства. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Биологическое разнообразие как основа устойчивого развития природы и общества.

Современный животный мир – результат длительного исторического развития. Уровни организации живой материи. Охрана и рациональное использование животных. Роль человека и общества в сохранении многообразия животного мира на нашей планете.

Тема 6. Природные сообщества

3 часа

Естественные природные и культурные сообщества организмов (биогеоценозы и агроценозы). Место и роль животных в природных сообществах. Понятие о биогеоценозе и экосистеме. Трофические связи в природных сообществах. Цепи питания. Экологические ниши. Численность животных в природе и причины ее колебаний. Колебание численности животных в агроценозах.

Экскурсии

«Жизнь природного сообщества весной», «Весенние явления в водном природном сообществе».

Заключение

1 час

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
БИОЛОГИЯ 7 КЛАСС
70 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ

Авторы: В.М. Константинов, И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко

Сроки (примерные)	Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
1-2 неделя	Общие сведения о многообразии животных, об их жизни и науке о них	7	-	-
3-4 неделя	Строение тела животных	2		
5-6 неделя	Подцарство простейшие	4	1	
7-33 неделя	Подцарство многоклеточные животные	50	10	
34 неделя	Развитие животного мира	3		
35 неделя	Природные сообщества	3		
	Резервное время	1		
	Всего	70	11	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
БИОЛОГИЯ 6 КЛАСС

70 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ

Авторы: В.М. Константинов, И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко

	Название тем (содержание подтем)	№ урока	Теория, контрольные и лабораторные работы (биологические исследования)	Учебная неделя
<i>I четверть</i>				
1 Общие сведения о многообразии животных			7ч	
1	Зоология - наука о животных.	1		1
2	Среды жизни и места обитания.	2		1
3	Многообразие животных, их распространение	3		
4	Дикие и домашние животные	4		
5	Классификация животных.	5		1
6	Влияние человека на животных.	6		2
7	Краткая история развития зоологии.	7		2
2 Строение тела животных			3ч	
8	Клетка.	1-8		3
9	Ткани	2-9		3-4
10	Органы и системы органов	3-10		4
<i>II четверть</i>				
3 Подцарство простейшие			4ч	

11	Корненожки	1-11		5
12	Жгутиконосцы	2-12		5
13	Инфузории. Б.И.(Л.Р.)№1. Строение и передвижение инфузории туфельки.	3-13	Б.И.(Л.Р.) №1	5-6
14	Многообразие простейших.	4-14		6
4 Многоклеточные животные 50ч				
<i>Тип кишечнополостные 3ч.</i>				
15	Общая характеристика гидры.	1-15		7
<i>III четверть</i>				
16	Морские кишечнополостные	2-16		7
17	Значение кишечнополостных	3-17		
<i>Тип плоские, круглые и кольчатые черви 6 ч.</i>				
18	Плоские черви	1-18		8
19	Разнообразие плоских червей.	2-19		8
20	Круглые черви.	3-20		8-9
21	Кольчатые черви.	4-21		9
22	Малощетинковые черви. Б.И.(Л.Р.)№2. Внешнее строение дождевого червя, передвижение, раздражимость.	5-22	Л.Р.(Б.И.)№2	9
23	Значение червей в природе	6-23		9
<i>Тип моллюски 4 ч.</i>				
24	Общая характеристика типа	1-24		11
25	Брюхоногие моллюски	2-25		11-12
26	Двустворчатые моллюски. Б.И.(Л.Р.) №3. Изучение раковин пресноводных моллюсков.	3-26	Б.И..(Л.Р.)№3.	11-12
27	Головоногие моллюски.	4-27		12
<i>Тип Членистоногие 8 ч.</i>				
28	Класс ракообразные	1-28		12-13
<i>IV четверть</i>				
29	Класс паукообразные	2-29		13
30	Класс насекомые. Б.И.(Л.Р.)№4 Внешнее строение насекомого.	3-30	Б.И.(Л.Р.)№4	13
31	Типы развития насекомых.	4-31		13
32	Общественные насекомые.	5-32		14
33	Насекомые вредители и переносчики заболеваний человека	6-33		14
34	Значение насекомых	7-34		
35	Охрана насекомых	8-35		15
<i>Тип хордовые. Надкласс рыбы 5 ч.</i>				
36	Тип хордовые. Подтип бесчерепные	1-36		15
37	Общая характеристика рыб. Б.И.(Л.Р.)№ 5 Внешнее строение и передвижение рыб.	2-37	Б.И.(Л.Р.) № 5	15-16
38	Внутреннее строение рыб. Б.И.(Л.Р.)№ 6. Строение скелета.	3-38	Б.И.(Л.Р.)№ 6	16

	Внутреннее строение рыб.			
39	Размножение и развитие рыб	4-39		16
40	Основные систематические группы рыбы. Промысловые рыбы	5-40		20
Тип хордовые. Класс земноводные 3 ч.				
41	Внешнее строение лягушки. Скелет и мускулатура. Б.И.(Л.Р.)№7 Изучение скелета лягушки.	1-41	Б.И.(Л.Р.)№7	21
42	Внутреннее строение земноводных	2-42		21-22
43	Размножение и происхождение земноводных. Многообразие земноводных	3-43		22
Тип хордовые. Класс пресмыкающиеся 4 ч.				
44	Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Б.И.(Л.Р.)№8 Сравнение скелетов лягушки и ящерицы.	1-44	Б.И. (Л.Р.)№8	23
45	Змеи, ящерицы, их отличия значение	2-45		23-24
46	Крокодилы, черепахи. Охрана пресмыкающихся	3-46		24
47	Древние пресмыкающиеся	4-47		24
Тип хордовые. Класс птицы 7 ч.				
48	Внешнее строение птиц. Б.И.(Л.Р.) №9 Внешнее строение птиц. Строение перьев.	1-48	Б.И.(Л.Р.) №9	25
49	Скелет птиц. Б.И.(Л.Р.) №10 Строение скелета птиц.	2-49	Б.И.(Л.Р.) №10	26
50	Внутреннее строение птиц	3-50		26-27
51	Размножение птиц	4-51		27
52	Годовой жизненный цикл птиц	5-52		27
53	Многообразие птиц	6-53		28
54	Значение и происхождение птиц	7-54		28
Тип хордовые. Класс млекопитающие 9 ч.				29
55	Внешнее строение млекопитающих	1-55		29
56	Внутреннее строение млекопитающих. Б.И.(Л.Р.) №11 Строение скелета млекопитающих.	2-56	Б.И.(Л.Р.)№11	30
57	Размножение и происхождение млекопитающих.	3-57		31
58	Отряды насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные	4-58		31-32
59	Отряды хищные, ластоногие, китообразные	5-59		32
60	Отряды парнокопытные, непарнокопытные, хоботные, приматы	6-60		32

61	Экологические группы млекопитающих	7-61		33
62	Разнообразие пород домашних животных, их происхождение	8-62		33
63	Значение млекопитающих	9-63		33
5 Развитие животного мира 3ч				
64	Доказательства эволюции животного мира	1-64		34
65	Основные этапы развития животного мира.	2-65		34
66	Биологическое разнообразие видов	3-66		
6. Природные сообщества 3 ч.				
67	Биогеоценозы и агроценозы	1-67		
68	Место и роль животных в природе. Цепи питания	2-68		
69	Б.И.(Экскурсия) «Жизнь в природном сообществе весной»	3-69		
70	Итоговый урок.	70		35
	Итого	70		

Информационно – методическое обеспечение

Основная литература:

В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С. Кучменко. Биология: Животные: учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений под ред. И.Н.Пономаревой. - М.: Вентана-Граф, 2009. -224с;

методических пособий для учителя:

1). В.М.Константинов. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие для учителя. - М.: Вентана-Граф, 2009;

2). Т.А.Сухова, В.И.Строганов, И.Н.Пономарева. Биология в основной школе: Программы. М.: Вентана-Граф, 2009. -72с;

3). В.М. Константинов. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие для учителя. М.: Вентана- Граф, 2008

дополнительной литературы для учителя:

1). 5. Олимпиады по биологии 7-8 классы. Сост. А.С. Малашеньков. Издательско-торговый дом Корифей, Волгоград, 2006

2). Учебные издания серии «Темы школьного курса» авт. Т.Л. Козловой, В.И. Сивоглазова, Е.Т.Бровкиной и др. издательства Дрофа;

3). Дмитриева Т.А., Суматохин С.В. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники, животные. 6-7кл.: Вопросы. Задания. Задачи. - М.: Дрофа, 2010.- 128с.:6 ил.— (Дидактические материалы);

4). Фросин В.И., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Животные. - М.: Дрофа, 2008. - 224с;

5). В.М. Константинов. Биология. Животные. 7 класс. Методическое пособие для учителя. М.: Вентана- Граф, 2008.

6). И.Х. Шарова, А.А.Масалов Зоология. Практикум 7 класс. М. «Издательство НЦ ЭНАС», 2004

7). В.Н. Семенцова Биология. Технологические карты уроков. Методическое пособие. С.- Петербург «Паритет», 2001

8). Г.И.Лернер Уроки зоологии. Тесты, вопросы. Задачи дл старших классов

для учащихся:

9) Биология. Современная иллюстрированная энциклопедия. Гл. ред. Горкин А.П. 2006, 560с.

10). Энциклопедия для детей. 7.2. Биология. 5-е изд., Э68 перераб. и доп./ Глав.ред. М. Д. Аксенова.- М.: Аванта*, 1998. - 704с: ил.;

11). **Я познаю мир:** Детская энциклопедия: Миграции животных. Автор А. Х. Тамбиев; - М.: ООО «Фирма "Издательство АСТ»»; ООО «Астрель», 1999. - 464с: ил.;

12). **Я познаю мир:** Детская энциклопедия: Развитие жизни на Земле. - М.: ООО «Фирма "Издательство АСТ»»; ООО «Астрель», 2001 - 400с: ил.;

13). **Я познаю мир:** Детская энциклопедия: Амфибии. Автор Б. Ф.Сергеев; - М.: ООО «Фирма "Издательство АСТ"»; ООО «Астрель», 1999.-480с: ил.

MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»

- Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004;

- Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс (электронное учебное издание), Фирма «1С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007

Рабочая программа не исключает возможности использования другой литературы в рамках требований Государственного стандарта по биологии.

мультимедийные уроки Мяделец М.В. и материалы из «Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (<http://school-collection.edu.ru/>) .

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ

www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru – научные новости биологии

www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

БИОЛОГИЯ
Базовый уровень
8 класс

Пояснительная записка

Класс 8В _____ Учебный год 2015 - 2016 _____

Общее количество часов по учебному плану 70ч (2 часа в неделю)

Общее количество часов по программе 70ч (2 часа в неделю)

Количество контрольных работ (в т.ч. сочинений, изложений и т.п.) _____

Количество лабораторных работ (биологических исследований) 11 _____

Количество зачетов 2 _____

План составлен на основании учебной программы (название, автор, год, издательство, название сборника, номер страницы)

Биология. Человек 8 класс. Автор Н.И.Сонин

Программа основного общего образования по биологии 6-9 классы. Авторы Н.И.Сонин, В.Б. Захаров, Е.Т.Захарова. Биология. Человек 8 класс. Автор Н.И.Сонин
Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Биология 5-11 классы. К комплекту учебников, созданных под руководством Н.И.Сониной». - М.: Дрофа, 2011», стр.53

Учебно-методическое обеспечение программы:

Учебник (название, автор, издательство, год издания)

Н.И. Сонин, М.Р. Сапин. Биология. Человек 8 класс М: Дрофа, 2011.

Дидактические материалы, задачник, прочее

Электронные пособия:

-Биология 6-11. Лабораторный практикум.

-Биология, химия, экология. Теория, задания, эксперименты.

-Биотехнология

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО БИОЛОГИИ
8 КЛАСС
70 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ
Автор Н.И.Сонин**

Рабочая программа составлена с учетом Федерального компонента государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии 6-9 классы. Авторы Н.И.Сонин, В.Б. Захаров, Е.Т.Захарова. Человек 8 класс. Автор Н.И.Сонин. Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Биология 5-11 классы. К комплекту учебников, созданных под руководством Н.И.Сониной». - М.: Дрофа, 2011», стр.53.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 8 класса предусматривает изучение биологии в объеме 2 часа в неделю (70 часов в год). На зачеты отводится 6 часов, на биологические исследования (лабораторные работы) 11 часов.

Содержание рабочей программы направлено на освоение учебных знаний, умений и навыков на **базовом уровне**, что соответствует образовательной программе МАОУ Лицей №159. Преобладающими формами контроля выступают: устный опрос, письменный опрос, тестирование, зачеты и лабораторные работы.

Настоящая программа является логическим продолжением программ, предложенных для основной школы. Программа базируется на биологических дисциплинах, освоенных в начальной школе и курсах растений и животных, изучаемых в 6 и 7 классах

Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Резервное время - 7 час.

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА
БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ
БИОЛОГИЯ 8 КЛАСС
70 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ**

1. Место человека в системе органического мира (2 ч)

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.

2. Происхождение человека (3 ч)

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

3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (2 ч)

Анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы, физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Развитие.

4.Общий обзор строения и функций организма человека (4 ч)

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

5. Координация и регуляция (10 ч)

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

6. Опора и движение (8 ч)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелеты 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 кости. 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 режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы.

8. Транспорт веществ (4 ч)

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

9. Дыхание (5 ч)

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

10. Пищеварение (5 ч)

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. Заболевания органов пищеварения, их предупреждение. Профилактика глистных инвазий, пищевых отравлений, желудочно-кишечных заболеваний. Гигиена питания.

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

11. Обмен веществ и энергии (2 часов)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмены, их взаимосвязь. Белковый, жировой, углеводный и минеральный обмены, их особенности. Регуляция обмена веществ. Витамины (водорастворимые и жирорастворимые). Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Энергетический обмен, его особенности и регуляция.

Нормы питания. Уровень обмена веществ в разный возрастной период.

– Лабораторные работы

Составление диет и пищевых рационов.

12. Выделение (4 часа)

Конечные продукты обмена веществ. Роль различных органов в выделении из организма продуктов обмена веществ. Система органов выделения. Почки, их строение и

функции. Образование мочи. Регуляция мочеобразования. Строение и функции мочевого пузыря.

– Демонстрация модели почек.

13. Покровы тела (3 ч)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение. Профилактика и первая помощь при тепловом, солнечном ударах, обморожении, электрошоке.

14. Размножение и развитие (3 ч)

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

15. Высшая нервная деятельность (5 ч)

Рефлекс – основа нервной деятельности. 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.

16. Человек и его здоровье (4 часа)

Понятие здоровья и здорового образа жизни, их составляющие. Факторы здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека.

Человек и окружающая среда. Акклиматизация и адаптация. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Защитные механизмы организма человека. Правила поведения человека в окружающей среде.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

БИОЛОГИЯ 8 КЛАСС

70 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ

Автор: **Н.И. Сонин**

Сроки (примерные)	Тема	Количество часов	Количество во лабораторных работ	Количество контрольных работ
1-2 неделя	Место человека в системе органического мира	2		
2-3	Происхождение человека	2		
3-4	Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека	1		
4-5	Общий обзор строения и функций организма человека	4	1	
10-11	Координация и регуляция	10	2	1
11-12	Опора и движение	8	3	
12-13	Внутренняя среда организма	3	1	
14-15	Транспорт веществ	4	2	
17-18	Дыхание	5		1
18-20	Пищеварение	5	1	
20-21	Обмен веществ и энергии в организме	2		
21-22	Выделение	2		
23-24	Покровы тела	3		

25-26	Размножение и развитие	3		
26-31	Высшая нервная деятельность	5		
31-34	Человек и его здоровье	4	1	
34-35	Резерв	7		
	Итого	70	11	2

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

БИОЛОГИЯ 8 КЛАСС

70 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ

Автор: Н.И. Сонин

2	Сходство человека и человекообразных обезьян животных	2		
Тема 2. Происхождение человека 2 часа				
№	Название тем (содержание подтем)	Общее количество часов/по данной теме	Контрольные работы, лабораторные работы	Учебная неделя
Тема 1. Место человека в системе органического мира 2 часа				
1	Место человека в системе органического мира	1		
3	Происхождение человека. Этапы его становления	1-3		
4	Расы человека, их происхождение и единство	2-4		
Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека – 1 час				
5	Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена Великие анатомы и физиологи	1-5		2
Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека – 4 часов				
6	Строение и химический состав клетки	1-6		3
7	Ткани. Б.И.(Л.Р.) №1 Типы тканей и их функции	2-7	Б.И.(Л.Р.) №1	3
8	Органы. Системы органов	3-8		4
9	Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза	4-9		4
Тема 5. Координация и регуляция – 10 часов				
10	Гуморальная регуляция	1-10		5
11	Строение и значение нервной системы	2-11		6
12	Рефлекс.	3-12		6
13	Спинной мозг	4-13		6
14	Головной мозг. Б.И.(Л.Р.) №2 Изучение головного мозга человека	5-14	Б.И.(Л.Р.) №2	7
15	Зрительный анализатор.	6-15		
16	Гигиена органов зрения Б.И.(Л.Р.) №3 Изучение	7-16	Б.И.(Л.Р.) №3	

	изменения размера зрачка.			
	<i>II четверть</i>			
17	Слуховой анализатор.	8-17		
18	Анализаторы осязания, вкуса, обоняния Гигиена органов чувств	9-18		
19	Зачет №1. Координация и регуляция	10-19	Зачет №1.	
Тема 6. Опора и движение– 8 часов				
20	Скелет человека, его отделы	1-20		7
21	Состав и строение костей Б.И.(Л.Р.) №4 Изучение внешнего строения костей	2-21	Б.И.(Л.Р.) №4	8
22	Рост костей. Типы соединения костей	3-22		8
23	Заболевания опорно – двигательной системы, их профилактика	4-23		8
24	Строение и функции мышц	5-24		8
25	Работа мышц.	6-25		9
26	Утомление мышц Б.И.(Л.Р.) №5 Влияние статистической и динамической работы на утомление мышц	7-26	Б.И.(Л.Р.) №5	9
27	Значение физической культуры и режима труда для формирования опорно – двигательной системы Б.И.(Л.Р.) №6 Измерение массы и роста своего организма	8-27	Б.И.(Л.Р.) №6	9
Тема 7. Внутренняя среда организма – 3 часа				
28	Кровь, ее состав и значение Б.И.(Л.Р.) № 7 Изучение микроскопического строения крови	1-28	Б.И.(Л.Р.) № 7	10
29	Группы крови. Переливание крови. Донорство	2-29		
30	Иммунитет	3-30		
Тема 8. Транспорт веществ– 4 часа				
31	Строение сердца и сосудов	1-31		11
32	Круги кровообращения Б.И.(Л.Р.) №8 Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений	2-32	Б.И.(Л.Р.) №8	11
<i>III четверть</i>				
33	Движение крови по сосудам. Кровяное давление Б.И.(Л.Р.) № 9 Измерение кровяного давления	3-33	Б.И.(Л.Р.) № 9	11
34	Заболевания органов кровообращения, их предупреждение	4-34		12

Тема 9. Дыхание – 5 часов				
35	Органы дыхания и их строение	1-35		13
36	Газообмен в легких и тканях	2-36		13
37	Голосовой аппарат	3-37		14
38	Искусственное дыхание	4-38		14
39	Зачет № 2. Внутренняя среда организма. Транспорт веществ. Дыхание	5-39	Зачет № 2.	14
Тема 10. Пищеварение – 5 часов				
40	Питательные вещества и пищевые продукты	1-40		15
41	Пищеварение в ротовой полости и желудке Б.И.(Л.Р.)№10 Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал	2-41	Б.И.(Л.Р.)№10	17
42	Пищеварение в кишечнике	3-42		
43	Пищеварительные железы	4-43		
44	Определение норм рационального питания. Профилактика желудочно-кишечных заболеваний	5-44		
Тема 11. Обмен веществ и энергии - 2 часа				
45	Обмен веществ и энергии	1-45		18
46	Витамины	2-46		18
Тема 12. Выделение - 2 часа				
47	Органы выделения	1-47		18
48	Образование мочи	2-48		19
Тема 13. Покровы тела –3 часа				
49	Строение и функции кожи	1-49		19
50	Закаливание. Гигиена одежды и обуви	2-52		19
51	Заболевания кожи и их предупреждение	3-51		20
Тема 14. Размножение и развитие – 3 часов				
52	Система органов размножения	1-52		
53	Внутриутробное развитие	2-53		
54	Рост и развитие ребенка	3-54		
Тема 15. Высшая нервная деятельность – 5 часов				
55	Рефлекс. Виды рефлексов	1-55		24
56	Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека	2-56		24
<i>IV четверть</i>				
57	Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание	3-57		25
58	Сон, его значение и гигиена	4-58		25

59	Память. Эмоции. Гигиена умственного труда	5-59		25
Тема 16. Человек и его здоровье - 4 часа				
60	Здоровый образ жизни	1-60		
61	Оказание первой помощи Б.И.(Л.Р.)№ 11. Изучение приемов остановки кровотечений	2-61	Б.И.(Л.Р.)№ 11	
62	Укрепление здоровья. Факторы риска	3-62		
63	Человек и окружающая среда	4-63		
	Резервное время	7		
	Итого	70 часов		

Информационно – методическое обеспечение

Литература для учителя:

- Н.И.Сонин, М.Р. Сонин. Биология. Человек. Учебник для 8 класса средней школы М.: Дрофа, 2002 год.
- Т.В. Козачек. Биология. 8 класс: поурочные планы по учебнику Н.И.Сониной, М.Р. Сапина «Человек». – Волгоград: Учитель, 2006
- Н.Б Ренева, Н.И.Сонин. Биология. Человек. 8 класс: Методическое пособие к учебнику Н.И.Сониной, М.Р. Сапина «Биология. Человек». М.: Дрофа, 2002
- А.М. Цузмер, О.Л. Петришина. Человек. Учебник для 8 класса средней школы, М. Просвещение 1988.
- А.А.Воротников. Биология и анатомия. Мн. Валиев, 1995
- Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология Т-3 М.Мир, 1990
- В.Н. Семенцова. Технологические карты уроков 8 класс. СПб: Паритет, 2002 год
- Г.И. Лернер. Человек. Анатомия. Физиология. Гигиена. Тесты, вопросы, задачи. М. Эксмо, 2005 год.
- Г.М. Муртазин, Активные формы и методы обучения биологии: Человек и его здоровье: Кн. для учителя: Из опыта работы. – М.: Просвещение, 1989
- О.В.Пепеляева, И.В. Сунцова. Поурочные разработки к учебным комплектам «Биология. 8(9) класс, Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев; А.С.Батуев и др; А.Г. Драгомилова, Р.Д.Маша. – М.: ВАКО, 2005
- Л.П.Анастасова, В.С. Кучменко, Т.А. Цехмистренко. Формирование здорового образа жизни подростков на уроках биологии: Методическое пособие. 6-9 классы. – М.: Вентана-Граф, 2004
- В.Г.Бубнов, Н.В. Бубнова. основы медицинских знаний. Спаси и сохрани: Учеб. пособие для учащихся 9-11 классов общеобразов. Учр. и препод.-орг. курса «ОБЖ». – М., ООО «Фирма «Издательство АСТ» 1999
- Л.Антипина. Ты и я «Библиотека молодой семьи». – М.: Высш. шк., 1989

Литература для учащихся:

- И.Д.Зверев. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. М.: Просвещение, 1989
- Дольф Кюнцель. Организм человека. VEB Verlag Volk und Gesundheit Berlin 1988
- В.Н. Шахович . Анатомия. Физиология и гигиена человека. Блок – схемы, таблицы, рисунки. Мн. Книжный дом, 2004 год
- Т.Л.Богданова, Биология: Задания и упражнения. Пособие для поступающих в вузы. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Высш. шк., 1991
- Экзаменационные вопросы и ответы. Биология. 9 класс – М.; АСТ-ПРЕСС, 1999. Автор-составитель О.Н. Ридигер

Энциклопедический словарь юного биолога. сост. М.Е. Аспиз. – М.: Педагогика, 1986

Справочник школьника: 5-11 классы. – М. АСТ-ПРЕСС, 2003

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ

<http://bio.1september.ru/> - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

www.blo.nature.ru - научные новости биологии

www.edios.ru - Эйдос - центр дистанционного образования

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

ГРАФИК КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

БИОЛОГИЯ 8 КЛАСС

70 ЧАСОВ, 3 ЧАСА В НЕДЕЛЮ

НА 2014-2015 У.Г.

Календарные сроки	Вид контроля	Изученные темы
9.11.15	Зачет №1	. Координация и регуляция
16.01.16	Зачет №2	Внутренняя среда организма. Транспорт веществ. Дыхание

БИОЛОГИЯ
Базовый уровень
9 класс

Пояснительная записка

Класс **9В** Учебный год **2015-2016**
Общее количество часов по учебному плану **70 часов (2час в неделю)**
Общее количество часов по программе **70 часов (2часа в неделю)**
Количество контрольных работ (в т.ч. сочинений, изложений и т.п.)
Количество лабораторных (практических работ) **8**
Количество зачетов **3**
План составлен на основании учебной программы (название, автор, год, издательство, название сборника, номер страницы)

Общая биология 9 класс.

Авторы: В.Б. Захаров, Е.Т. Захарова, Н.И. Сонин

Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Биология 5-11 классы. К комплекту учебников, созданных под руководством Н.И.Сонины». - М.: Дрофа, 2011», стр.59

Учебно-методическое обеспечение программы:

Н.И.Сонин 9 класс. Составитель М.М. Гуменюк Биология. Поурочные планы по учебнику В.Б.Захарова, С.Г. Мамонтова. Волгоград, 2006

Учебник (название, автор, издательство, год издания)

Общие закономерности. С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров,

Н.И.Сонин. – М.: Дрофа.,2010

Дидактические материалы, задачник, прочее

1). Н.И.Сонин 9 класс. Составитель М.М. Гуменюк Биология. Поурочные планы по учебнику В.Б.Захарова, С.Г. Мамонтова. Волгоград, 2006

2). Т.А.Козлова, В.С. Кучменко, Биология в таблицах 6 -11 классы, Дрофа,2006г.

3). В.Ю.Крестьянинов, Г.Б. Вайнер Сборник задач по генетике. Саратов «Лицей».

4). В.Н. Семенцова Биология. Технологические карты уроков. Методическое пособие. С.- Петербург «Паритет», 2001

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО БИОЛОГИИ
9 КЛАСС**

70 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ

Авторы: В.Б. Захаров, Е.Т. Захарова, Н.И. Сонин

Рабочая программа составлена на основе: Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной программы основного общего образования по биологии, Программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Общая биология», Авторы: В. Б. Захаров, Н. И. Сонин, Е.Т.Захарова Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Биология 5-11 классы. К комплекту учебников, созданных под руководством Н.И.Сонины». - М.: Дрофа, 2011», стр.59

Рабочая программа полностью отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки учащихся. Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение биологии в объёме 2 часа в неделю - всего 70 часов, из них биологических исследований (лабораторных работ) – 8 и зачетов – 3. В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии.

Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10 -11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого обучающих.учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учетом образовательного уровня. Это нашло отражение в рабочей программе в части требований к подготовке выпускников, уровень которых в значительной степени отличается от уровня требований, предъявляемых к учащимся 10 -11 классов.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены биологические исследования (лабораторные работы) - 8, предусмотренные Примерной программой. Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации..

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с заданиями, ориентированными главным образом на воспроизведение усвоенного содержания. Эти задания выполняются по ходу урока. Работа с таблицами и познавательные задания, требующие от ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления, выполняются дома.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров, Н. И. Сонин « Биология. Общие закономерности. 9 класс» - М.: Дрофа.

А также методической литературы для учителя:

- М. М. Гуменюк Биология 9 класс. Поурочные планы к учебнику.
- Т.А.Козлова, В.С.Кучменко, Биология в таблицах 6 -11 классы, Дрофа,2006г.
- В.Ю.Крестьянинов, Г.Б Вайнер Сборник задач по генетике. Саратов «Лицей».
- В.Н. Семенцова Биология. Технологические карты уроков. Методическое пособие. С.- Петербург «Паритет», 2001
- Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение.5 класс. Биология. 6 – 11 классы. – М.: Дрофа, 2006.
- Сборник нормативных документов. Биология. Составители: Э. Д. Днепров, А. Г. Аркадьев.
- Сборник тестов для подготовки к ГИА

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА БИОЛОГИЯ 9 КЛАСС 70 ЧАСОВ, 2 ЧАС В НЕДЕЛЮ

Введение (1 ч)

Место курса «Общей биологии» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости¹ всех частей биосферы Земли.

РАЗДЕЛ I. Эволюция живого мира на Земле. (22 ч)

Тема I.1. Общие закономерности развития живой природы (18 ч)

Многообразие живого мира. Основные свойства живых систем.

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Труды Ж. Кювье и Ж. де Сент-Илера. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Первые русские эволюционисты.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

Генетика и эволюционная теория. Эволюционная роль мутаций. Биологический вид — качественный этап эволюции. Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица.

Микроэволюция. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

Макроэволюция. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса.

Демонстрация. Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж.-Б. Ламарка.

Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

Демонстрация. Схемы, иллюстрирующие процесс географического видообразования. Показ живых растений и животных; гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Демонстрация. Примеры гомологичных и аналогичных органов, их строение и происхождение в процессе онтогенеза. Соотношение путей прогрессивной биологической эволюции. Характеристика представителей животных и растений, занесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

Лабораторная работа № 1. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах растений.

Лабораторная работа № 2. Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Основные понятия. Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни»; их причины; пути и скорость видообразования. Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. Значение работ А. Н. Северцова.

Умения. На основе знания движущих сил эволюции, их биологической сущности объяснять причины возникновения многообразия видов живых организмов и их приспособленность к условиям окружающей среды.

Межпредметные связи. История. Культура Западной Европы конца XV и первой половины XVII в. Культура первого периода новой истории. Великие географические открытия. *Экономическая география* зарубежных стран. Население мира. География населения мира.

Тема 1.2. Возникновение и развитие жизни на Земле (10ч)

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория акад. А. И. Опарина), биологический и социальные этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Эволюция растений; появление первых сосудистых растений; папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Вымирание древних голосеменных растений и пресмыкающихся.

Развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру. Бурное развитие цветковых растений, многообразие насекомых (параллельная эволюция). Развитие плацентарных млекопитающих, появление хищных. Возникновение приматов. Появление первых представителей семейства Люди. Четвертичный период: эволюция млекопитающих. Развитие приматов: направления эволюции человека. Общие предки человека и человекообразных обезьян.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас.

Свойства человека как биосоциального существа. Движущие силы антропогенеза. Ф. Энгельс о роли труда в процессе превращения обезьяны в человека. Развитие членораздельной речи, сознания и общественных отношений в становлении человека. Взаимоотношение социального и биологического в эволюции человека. Антинаучная сущность «социального дарвинизма» и расизма. Ведущая роль законов общественной жизни в социальном прогрессе человечества.

Биологические свойства человеческого общества.

Демонстрация. Репродукция картин З. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов. Схемы развития царств живой природы. Окаменелости, отпечатки растений в древних породах.

Демонстрация. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Основные понятия. Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма и «социального дарвинизма».

Умения. Использовать текст учебника и учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма и «социального дарвинизма».

Межпредметные связи. *Физическая география.* История континентов. *Экономическая география.* Население мира. География населения мира.

РАЗДЕЛ II. Структурная организация живых организмов (10 ч)

Тема II.1. Химическая организация живого (9 ч)

Элементный состав живого вещества биосферы. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль: растворитель гидрофильных молекул, среда протекания биохимических превращений, роль воды в терморегуляции и др. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и

осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. [Буферные системы клетки и организма.]

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация, (первичная, варианты вторичной, третичная и четвертичная структурная организация молекул белка и химические связи, их удерживающие). Свойства белков: денатурация (обратимая и необратимая), ренатурация. Функции белковых молекул. Биологические катализаторы — белки, их классификация, свойства и роль в обеспечении процессов жизнедеятельности. Углеводы в жизни растений, животных, грибов и микроорганизмов. Строение и биологическая роль биополимеров — полисахаридов. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. Особенности строения жиров и липидов, лежащие в основе их функциональной активности на уровне клетки и целостного организма. ДНК — молекулы наследственности. Уровни структурной организации; генетический код, свойства кода. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК. «Малые» молекулы и их роль в обменных процессах. Витамины: строение, источники поступления, функции в организме.

Демонстрация. Объемные модели структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

Тема II.2. Обмен веществ и превращение энергии (6 ч)

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез.

Умения. Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготавливать простейшие препараты для микроскопического исследования.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции. Органическая химия. Принципы организации органических соединений. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты. Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

Тема II.3. Общие принципы клеточной организации (9 ч)

Предмет и задачи цитологии. Методы изучения клетки: световая и электронная микроскопия; биохимические и иммунологические методы. Два типа клеточной организации: прокариотические и эукариотические клетки.

Клетка — структурно-функциональная единица живых организмов. Клеточная теория строения организмов. Общие принципы организации клеток.

Строение клетки. Клеточные мембраны. Органоиды цитоплазмы: эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, клеточный центр, реснички и жгутики. Клеточное ядро; ядерная оболочка, хроматин, ядрышко и ядерный сок. Хромосомы, кариотип. Деление клеток. Понятие о митотическом цикле: интерфаза и процессы, происходящие в ней, профаза, метафаза, анафаза и телофаза. Биологический смысл и значение митоза. Жизненный цикл клеток; понятие о дифференцировке.

Прокариоты. Основы организации прокариотической клетки. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; локализация ферментных систем и организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Особенности жизнедеятельности бактерий: автотрофные и гетеротрофные бактерии; аэробные и

анаэробные микроорганизмы. Спорообразование и его биологическое значение. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Неклеточные формы жизни — вирусы, бактериофаги; строение, взаимодействие с клеткой-хозяином, воспроизведение.

Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии.

Демонстрация. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клетки. Микропрепараты клеток растений, животных и грибов.

Лабораторная работа № 3. Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом

РАЗДЕЛ III. Размножение и индивидуальное развитие организмов(5 ч)

Тема III. 1. Формы размножения организмов (3 ч)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, оплодотворение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения.

Тема III. 2. Основы биологии развития (3 ч)

Индивидуальное развитие многоклеточного организма. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Особенности и периодизация эмбрионального развития. Регуляция зародышевого развития. Периоды постэмбрионального развития: до-репродуктивный, репродуктивный и пострепродуктивный. Общие закономерности индивидуального развития животных. Развитие растений.

Демонстрация. Фотографии, отражающие последствия воздействий факторов среды на развитие организмов. Схемы и статистические таблицы, демонстрирующие последствия употребления алкоголя, наркотиков и табака на характер развития признаков и свойств у потомства.

Основные понятия. Основные свойства живых систем: метаболизм, саморегуляция, раздражимость и движение. Этапы эмбрионального развития растений и животных. Периоды постэмбрионального развития. Биологическая продолжительность жизни. Влияние вредных воздействий курения, употребления наркотиков, алкоголя, загрязнения окружающей среды на развитие организма и продолжительность жизни.

Умения. Объяснять общие закономерности процессов метаболизма в живых системах различного иерархического уровня. Давать характеристику состоянию гомеостаза и знать способы его поддержания. Приводить примеры различных способов движения организмов и ориентироваться в его механизмах. Объяснять процесс развития живых организмов как результат постепенной реализации наследственной информации. Различать и охарактеризовывать различные периоды онтогенеза и указывать факторы, неблагоприятно влияющие на каждый из этапов развития.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физика. Механическое движение. Законы Ньютона. Сила упругости, сила трения. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ IV. Наследственность и изменчивость (20 ч)

Тема IV.1. История представлений о наследственности и изменчивости. Закономерности наследственности (13 ч)

Представления древних о родстве и характере передачи признаков из поколения в поколение. Взгляды средневековых ученых на процессы наследования признаков. Этапы развития генетики. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков.

Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя — закон доминирования. Второй закон Менделя — закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Множественные аллели. Анализирующее скрещивание. Дигибридное и полигибридное скрещивание; третий закон Менделя — закон

независимого комбинирования. Создание хромосомной теории наследственности Т. Морганом. Роль отечественных ученых в развитии генетики (Н. И. Вавилов, Н. К. Кольцов, А. С. Серебровский, С. С. Четвериков, С. Н. Давиденков).

Тема IV.2. Закономерности изменчивости. Селекция. (9 ч)

Генотипическая изменчивость. Мутации. Генные, хромосомные и геномные мутации. Свойства мутаций; соматические и генеративные мутации. Нейтральные мутации. Полулетальные и летальные мутации. Причины и частота мутаций; спонтанные и индуцированные мутации, мутагенные факторы. Фенотипический эффект мутаций. Ненаследственная (модификационная) изменчивость; свойства модификации. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Селекция растений и животных.

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры.

Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Демонстрация. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Практическая работа Решение генетических задач и составление родословных.

Лабораторная работа № 4. Изучение изменчивости. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

Основные понятия. Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Закономерности наследования признаков, выявленные Г. Менделем. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование; закон Т. Моргана. Генетическое определение пола у животных и растений. Изменчивость. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

Умения. Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Органическая химия. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Статический характер законов молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

РАЗДЕЛ V. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (9 ч)

Тема 1.1. Принципы организации жизни на нашей планете. Биосфера (9 ч)

Понятие о биосфере. Структура и функции биосферы. Компоненты биосферы. Живое вещество биосферы. Естественная система классификации живых организмов как отражение их эволюции. Царства живой природы: прокариоты, грибы, растения и животные. Иерархическая система организации организмов.

Демонстрация. Схемы, отражающие многоуровневую организацию живого (организменный, биоценотический и биосферный уровни). Схемы, отражающие структуру биосферы и характеризующие ее отдельные составные части. Таблицы видового состава и разнообразия живых организмов биосферы. Схемы круговорота веществ в природе.

Основные понятия. Неорганические и органические молекулы и вещества; клетка, ткань, орган. Понятие о целостном организме. Вид и популяция (общие представления). Биогеоценоз. Биосфера.

Тема V.2. Взаимоотношения организмов и среды обитания (6ч)

Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости.

Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида чисел биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз (кооперация, мутуализм, комменсализм). Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Тема V.3. Охрана природы (2 ч)

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе). Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Меры по образованию экологических комплексов, экологическое образование.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

БИОЛОГИЯ 9 КЛАСС

68 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ

В.Б. Захаров, Е.Т. Захарова, Н.И. Сонин

Сроки (примерные)	Тема	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ
1-2 неделя	Введение	1	-	-
10-11	Эволюция живого мира на Земле	22	4	1
15-16	Структурная организация живых организмов	10	1	1
17-18	Размножение и индивидуальное развитие организмов	5		
26-27	Наследственность и изменчивость организмов	20	3	1
33-34	Взаимоотношения организмов и среды. Основы экологии	9		
3-35	Резервное время	3		
	Итого	70	8	3

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

БИОЛОГИЯ 9 КЛАСС

70 ЧАСОВ, 2 ЧАСА В НЕДЕЛЮ

В.Б. Захаров, Е.Т. Захарова, Н.И. Сонин

№ урока	Название тем (содержание уроков)	№ урока	Теория, контрольные и лабораторные работы	Учебная неделя
<i>I четверть</i>				

1. Введение 1 ч				
Раздел I. Эволюция живого мира на Земле 22ч				
Тема 1. Многообразие живого мира. Основе свойства живых организмов. 2 ч				
2	Многообразие живого мира.	1-1		1
3	Уровни организации и основные свойства живых организмов.	2-2		1
Тема 2. Развитие биологии в додарвинский период 2ч				
4	Становление систематики Линнея.	1-3		2
5	Эволюционная теория Ж, Б. Ламарка.	2-4		2-3
Тема 3. Теория Ч. Дарвина 5ч				
6	Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина.	1-5		3
7	Учение Дарвина об искусственном отборе. Б.И.(Л.Р.) №1. Результаты искусственного отбора на сортах культурных растений.	2-6	Б.И.(Л.Р.) №1.	3
8	Учение Дарвина о естественном отборе. Формы естественного отбора.	3-7		4
9	Борьба за существование	4- 8		4
10	Изменчивость организмов. Б.И.(Л.Р.) №2. Изучение изменчивости.	5-9	Б.И.(Л.Р.) №2.	4-5
Тема 4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора. 2ч.				
11	Приспособительные особенности. Б.И.(Л.Р.) № 3 Изучение приспособленности организмов к среде обитания.	1-10	Б.И.(Л.Р.) № 3 .	5
12	Забота о потомстве. Физиологическая адаптация.	2-11		5
Тема 5. Макроэволюция 2ч				
13	Вид, его критерии и структура. Б.И.(Л.Р.) № 4 Критерии вида.	1-12	Б.И.(Л.Р.) № 4	5-6
14	Эволюционная роль мутации.	2-13		6
Тема 6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция 2ч				
15	Главные направления эволюции Общие закономерности биологической эволюции.	1-14		6
Тема 7. Возникновение жизни на Земле 2ч				
16	Зачет №1. Эволюция живого мира на Земле	2-15	Зачет №1	6-7
Тема 7. Возникновение жизни на Земле 2ч				
17	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1-16		7
<i>II четверть</i>				
18	Начальные этапы развития	2-17		7

	жизни.			
Тема 8. Развитие жизни на Земле 5ч				
19	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры.	1-18		7-8
20	Жизнь в палеозойскую эру.	2-19		8
21	Жизнь в мезозойскую эру.	3-20		8
22	Жизнь в кайнозойскую эру.	4-21		8-10
23	Происхождение человека.	5-22		11
Раздел II. Структурная организация живых организмов 10ч				
Тема 1. Химическая организация клетки 2ч				
24	Неорганические вещества.	1-23		12
25	Органические вещества	2-24		
Тема 2. Обмен веществ и преобразование энергии 3ч				
26	Пластический обмен. Биосинтез белков.	1-25		12-13
27	Энергетический обмен.	2-26		
Тема 3. Строение и функции клеток 5ч.				
28	Обобщающий урок. Структурная организация живых организмов	3-27		
29	Прокариотическая клетка.	1-28		14
30	Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Б.И.(Л.Р.) № 5 Изучение строения растительной и животной клетки.	2-29	Б.И.(Л.Р.) 5	14
31	Ядро. Деление клеток	3-30		14-15
32	Клеточная теория	4-31		15
33	Зачет №2. Структурная организация живых организмов	5-32	Зачет №2	15
<i>III четверть</i>				
Раздел III. Размножение и индивидуальное развитие организмов 5ч				
Тема 1. Размножение организмов 2ч				
34	Бесполое размножение	1-33		15
35	Половое размножение. Развитие половых клеток.	2-34		16
Тема 2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) 3ч				
36	Эмбриональный период развития	3-35		16
37	Постэмбриональный период развития	4-36		16
38	Общи закономерности развития. Биогенетический закон.	5-37		20
Раздел IV. Наследственность и изменчивость организмов 20ч				
Тема 1. Закономерности наследования признаков 10ч				
39	Основные понятия генетики	1-38		20-21
40	Гибридологический метод наследования	2-39		
41	Законы Менделя.	3-40		21
42	Решение задач.	4-41		22
43	Сцепленное наследование генов.	5-42		

44	Генетика пола. Наследование признаков сцепленных с полом.	6-43		22-23
45	Решение задач.	7-44		23
46	Б.И.(Л. Р.) №6 Составление родословных	8-45	Б.И.(Л. Р.) №6	23
47	Взаимодействие генов	9-46		24
48	Обобщающий урок. Закономерности наследования признаков	10-47	Зачет №3	24
IV четверть				
Тема 2. Закономерности изменчивости 6ч				
49	Наследственная (генотипическая) изменчивость	1-48		25
50	Б.И.(Л.Р.) № 7 . Изучение генотипической изменчивости	2-49	Б.И.(Л.Р.) №7 .	25
51	Роль мутации для сельского хозяйства и биотехнологии	3-50		
52	Фенотипическая изменчивость	4-51		26
53	Б.И.(Л.Р.) № 8 Построение вариационной кривой	5-52	Б.И.(Л.Р.) №8	27
54	Зачет №3 Наследственность и изменчивость организмов	6-53	Зачет №3	27
Тема 3. Селекция растений, животных и микроорганизмов 4ч				
55	Центры многообразия и происхождения культурных растений.	7-54		
56	Методы селекции растений	8-55		28
57	Методы селекции животных	9-56		28
58	Методы селекции микроорганизмов	10-57		29
Раздел V. Взаимоотношение организмов и среды. Основы экологии 9 ч				
Тема 1. Биосфера, её структур и функции 5ч				
59	Структура биосфера. Круговорот веществ в природе	1-58		29
60	История формирования сообществ живых организмов	2-59		29
61	Биогеоценозы и биоценозы.	3-60		31
62	Абиотические факторы. Интенсивность их воздействия	4-61		31
63	Биотические факторы. Взаимоотношения между организмами	5-62		32
Тема 2. Биосфера и человек 4ч				
64	Последствия хозяйственной деятельности человека.	6-63		33
65	Последствия хозяйственной деятельности человека.	7-64		33
66	Охрана природы и основы рационального природопользования.	8-65		34
67	Заключение.	9-66		35

Резервное время	3 часа
Итого	70 часов

Информационно – методическое обеспечение

Основная литература:

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Учебник для общеобразовательных учебных заведений - М.: Дрофа, 2006.- 288с.

Методические пособия для учителя:

- 1). Т.А. Ловкова, Н.И.Сонин «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Методическое пособие к учебнику С.Г.Мамонтова, В.Б.Захарова, Н.И.Сониной «Биология. Общие закономерности. 9 класс»– М.: Дрофа, 2006 г.
- 2). Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение. 5 класс. Биология 6-11 классы.- М.: Дрофа, 2006.- 138с.
- 3). В.Н. Семенцова. Технологические карты уроков 8 класс. СПб: Паритет, 2002 год
- 4). Т.А. Козлова, В.С. Кучменко Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. М.: Дрофа, 2006
- 5). Биология. 9 класс: поурочные планы по учебнику С. Г. Мамонтова, В. Б. Захарова, Н.И. Сониной «Биология: Общие закономерности» (автор-составитель Гуменюк М. М.). Волгоград, Учитель, 2008г.
- 6). Реброва, Л. В., Прохорова, Е. В. Активные формы и методы обучения биологии. - М.: Просвещение, 1997.

дополнительной литературы для учителя:

- 1). Л.П.Анастасова Самостоятельные работы по общей биологии, М.«Просвещение»
- 2). Т.А.Козлова, В.С.Кучменко, Биология в таблицах 6 -11 классы, Дрофа,2006г.
- 3). В.Ю.Крестьянинов, Г.Б.Вайнер Сборник задач по генетике. Саратов «Лицей».
- 4). З.С.Киселева, А.Н.Мягкова. Генетика. Учебное пособие, М. «Просвещение».
- 5). Н.Д.Тарасенко, Г.И. Лушанова, Что вы знаете о своей наследственности? Новосибирск «Наука»
- 6). Б.М.Миркин, Л.Г. Наумова, Экология России, М. «Устойчивый мир» 1999г.
- 7). А.С.Батуев, Гуленкова М.А. Биология: большой справочник для школьников и поступающих в вузы.- М. Дрофа, 2004г.
- 8). Г.И.Легнер. Общая биология. Поурочные тесты и задания. – М.: «Аквариум», 1998
- 9). И.Р. Мухамеджанов. Тесты, зачеты, блицопросы. М.: «Вако», 2007г
- 10). Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология Т-3 М.Мир, 1990
- 11). Ярыгин, В. Н., Васильева, В. И., Волков, И. Н., Синельщикова, В. В. Биология: в 2 кн. Кн. 1: Учебник для медиц. спец. вузов / под ред. В. Н. Ярыгина. - 6-е изд., стереотип. - М.: Высш. шк., 2004.
- 12). Ярыгин, В. П., Васильева, В. И., Волков, И. Н., Синельщикова, В. В. Биология: в 2 кн. Кн. 2: Учебник для медиц. спец. вузов / под ред. В. Н. Ярыгина. - 6-е изд., стереотип. - М.: Высш. шк., 2004.

Научно популярная литература

1. Акимушкин И. Мир животных (беспозвоночные и ископаемые животные). М.: Мысль, 1992.
2. Акимушкин И. Мир животных (млекопитающие, или звери). М.: Мысль, 1988.
3. Акимушкин И. Мир животных (насекомые, пауки, домашние животные). М.: Мысль, 1993.
4. Акимушкин И. Невидимые нити природы. М.: Мысль, 1985.
5. Ауэрбах Ш. Генетика. М.: Атомиздат, 1966.

6. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. «Биология» I—III тт., М.: Мир, 1996, 2006.
7. Гржимек Б. Дикое животное и человек. М.: Мысль, 1982.
8. Евсюков В. В. Мифы о Вселенной. Новосибирск: Наука, 1988.
9. Нейфах А. А., Розовская Е. Р. Гены и развитие организма. М.: Наука, 1984.
10. Уинфри А. Т. Время по биологическим часам. М.: Мир, 1990.
11. Шпинар З. В. История жизни на Земле / Худож. З. Буриан. Прага: Атрия, 1977.
12. Эттенборо Д. Жизнь на Земле. М.: Мир, 1984.
13. Эттенборо Д. Живая планета. М.: Мир, 1988.
14. Яковлева И., Яковлев В. По следам минувшего. М.: Детская литература, 1983.

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ

www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября»
www.bio.nature.ru – научные новости биологии
www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

График контрольных работ
 Базовый уровень
 Биология 9 класс
 70 часов, 2 часа в неделю

Дата	Вид контроля	тема
15-19.10.2015.	Зачет №1	«Эволюция живого мира на Земле»
20-24.12.2015	Зачет №2	«Структурная организация живых организмов»
12-16.02..2016	Зачет №	«Наследственность и изменчивость организмов»

Критерии оценивания знаний

Оценка устного ответа учащихся:

Отметка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка «4»:

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка «3» (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка «2»:

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ:

Отметка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.

2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

3. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

4. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.

5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Отметка «4» ставится, если ученик:

1. Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений.

2. Или было допущено два-три недочета.

3. Или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

4. Или эксперимент проведен не полностью.

5. Или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

2. Или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.)

не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2» ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2. Или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

3. Или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ:

Отметка «5» ставится, если ученик:

1. Выполнил работу без ошибок и недочетов.

2. Допустил не более одного недочета.

Отметка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

1. Не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

2. Или не более двух недочетов.

Отметка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил:

1. Не более двух грубых ошибок.

2. Или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета.

3. Или не более двух-трех негрубых ошибок.

4. Или одной негрубой ошибки и трех недочетов.

5. Или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка «2» ставится, если ученик:

1. Допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3».

2. Или если правильно выполнил менее половины работы.

Мультимедийное обеспечение программы

Биология. 6 Класс

Электронное наглядное пособие. Биология 6-9 класс. ГУ РЦ ЭМТО. Кирилл и Мефодий, 2003

Учебное электронное издание. Лабораторный практикум. Биология 6-9 класс. Республиканский мультимедиа центр, 2004.

Видеофильмы:

- На грани двух миров
- Биосфера – среда жизни
- Корни травы
- Удивительные путешественники (распространение семян)
- Побег
- Одноклеточные водоросли, многоклеточные водоросли
- Биологические часы
- Осень в лесу
- Экологическая система (клевер – шмели – мыши)

- Экологические системы и их охрана
 - Природная среда, состояние, контроль (радиация, смог, озоновые дыры, кислотные дожди)
 - Священный Байкал
 - Океан нуждается в защите (нефть)
 - Всхожесть семян
 - Движение корня
- Капилляры. Вода в растениях

Биология. 7 класс

Электронное наглядное пособие. Биология 6-9 класс. ГУ РЦ ЭМТО. Кирилл и Мефодий, 2003

Учебное электронное издание. Лабораторный практикум. Биология 6-9 класс. Республиканский мультимедиа центр, 2004.

Видеофильмы:

- Змеи
- Улитка виноградная
- Летучие мыши
- Что умеют обезьяны
- Коалы
- Землеройка
- Морские львы. Морские котики
- Орлы. Беркуты
- Тля. Комар
- Лебедь
- Сумчатые крысы
- Березовый трубковерт
- Чувства насекомых (пчелы, шелкопряды)
- Снегири
- Волшебный мир дельфинов
- Клещи

DVD Животные разных континентов

Биология. 8 класс

Электронное наглядное пособие. Биология 6-9 класс. ГУ РЦ ЭМТО. Кирилл и Мефодий, 2003

Учебное электронное издание. Лабораторный практикум. Биология 6-9 класс. Республиканский мультимедиа центр, 2004.

Видеофильмы:

- Скелет человека
- Кровяное русло: сердце
- Мозг человека
- Глаз – фотоаппарат, Ухо - пианино
- Камера, где человек может слушать работу внутренних органов
- Сердце – сколько кров через него проходит
- Мозг почтового голубя
- Сон и мозг «Будильник»
- Половое воспитание
- Знаете ли вы себя? (половое воспитание для девочек)
- Доврачебная помощь
- Здоровое питание для детей и подростков

Биология. 10 класс

Видеофильмы:

- Биосферные заповедники
- ВИЧ. Знать, чтобы жить
- Эволюция Вселенной
- Климат
- Как слово наше отзовется
- Великая тайна воды

Учебное электронное пособие, 1С. Школа. Экология, 10-11 класс. Дрофа, 2004

Учебное электронное издание. Лабораторный практикум. Биология. 6-11 класс. Республиканский мультимедиа центр, 2004

DVD - Земля. Развитие жизни

- Биология Закономерности развития

Биология. 11 класс

Видеофильмы:

- Существо человеческое: происхождение жизни; смысл жизни
- Происхождение человека
- Биосферные Заповедники
- Национальные парки Мира
- Глобальная экология I, II, III часть
- Экология. Нетрадиционная энергетика
- Природные сообщества
- Экологические системы
- Жить или не жить

Учебное электронное пособие, 1С. Школа. Экология, 10-11 класс. Дрофа, 2004

Учебное электронное издание. Лабораторный практикум. Биология. 6-11 класс. Республиканский мультимедиа центр, 2004

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

I. Печатные пособия

ТАБЛИЦЫ ПО БОТАНИКЕ

- 1.Разнообразие растений (жизненные формы растений).
2. Споры у папоротника.
- 3.Растение – организм (строение цветкового растения).
- 4.Условия жизни растений.
- 5.Четыре среды жизни растений.
- 6.Осенние условия в жизни растений (листопад).
- 7.Увеличительные приборы.
- 8.Строение растительной клетки.
- 9.Кожица лука.
10. Ткани растений и их виды.
- 11.Внешнее строение семени (распространение семян).
- 12.Условия прорастания семян (прорастание семян).
- 13.Строение корня (внешнее строение, зоны корня, строение молодого корня).
- 14.Внутреннее строение корня (разнообразие корней, корнеплоды, видоизмененные корни).
- 15.Внешнее и внутреннее строение почки.
- 16.Внутреннее строение листа.
- 17.Строение стебля.

18. Многообразие стеблей.
19. Видоизмененные побеги.
20. Строение и значение цветка.
21. Соцветия.
22. Опыление растений.
23. Разнообразие и значение плодов.
24. Вегетативное размножение растений
26. Понятие о систематике растений.
28. Многообразие водорослей.
29. Отдел мохообразные.
30. Отдел папоротникообразные.
31. Отдел голосеменные.
32. Отдел покрытосеменные.
33. Семена двудольных и однодольных растений.
34. Бактерии.
35. Царство грибов.
36. Многообразие и значение грибов.
37. Лишайники.
38. Биogeоценоз, экосистема.
39. Приспособленность организмов к совместной жизни

ТАБЛИЦЫ ПО ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ (Двусторонние)

1. Жизненные формы животных
Круговорот азота
2. Редкие и исчезающие виды растений
Строение Земли
3. .Метаболизм
Вирусы
4. Среда обитания
Редкие и исчезающие виды животных
5. Сукцессия – саморазвитие природного сообщества. Цепи питания
6. Действие факторов среды на живые организмы
Генетический код
7. Типы размножения организмов
Строение и функции белков
8. Строение липидов
Главные направления эволюции
9. Центры происхождения культурных растений
Строение и функции углеводов
10. Деление клетки
11. Разнообразие эукариотических клеток
Бактерии
12. Строение ДНК
Грибы

ТАБЛИЦЫ: РАСТЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

1. Растения елового леса
2. Растения соснового леса

3. Растения широколиственного леса.
4. Растения луга.
5. Растения болот.
6. Ярусность в растительном сообществе.
7. Смена растительных сообществ.

ТАБЛИЦЫ: ВЕЩЕСТВА РАСТЕНИЙ КЛЕТОЧНОЕ СТРОЕНИЕ РАСТЕНИЙ

1. Увеличительные приборы.
2. Клеточное строение растений.
3. Пластиды.
4. Запасные вещества и ткани растений.
5. Строение растительной клетки.
6. Покровная ткань растений.
7. Механическая ткань растений.
8. Образовательная ткань растений.
9. Основная ткань растений.
10. Проводящая ткань растений (ксилема).
11. Проводящая ткань растений (флоэма).

ТАБЛИЦЫ: АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

1. Расположение внутренних органов
2. Клеточное строение организма
3. Ткани: эпителиальные, соединительные и мышечные
4. Нервные клетки и схема рефлекторной дуги
5. Строение костей и типы их соединения
6. Череп человека
7. Скелетные мышцы
8. Кровь
9. Сердце
10. Кровообращение
11. Кровеносная система
12. Фазы работы сердца
13. Органы дыхания

14. Гортань и органы полости рта при дыхании и глотании
15. Схема строения органов пищеварения
16. Зубы
17. Органы выделения
18. Кожа
19. Схема строения нервной системы
20. Спинной мозг и схема коленного рефлекса
21. Головной мозг человека
22. Зрительный анализатор
23. Слуховой анализатор
24. Обонятельный и слуховой анализатор

ТАБЛИЦЫ ПО ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ

Двусторонние

1. Строение и функции липидов
Эволюция (по Северцеву)
2. Строение и функции углеводов
Центры происхождения культурных растений
3. Строение и функции белков
Типы размножения организмов
4. Генетический код
Действие факторов среды на живые организмы
5. Сукцессия
Цепи питания
6. Редкие и исчезающие животные
Среда обитания
7. Вирусы
Метаболизм
8. Строение Земли
Редкие и исчезающие виды растений
9. Круговорот азота
Жизненные формы животных
10. Строение ДНК
Грибы
11. Разнообразие эукариотических клеток
Бактерии

II. Портреты великих ученых – естествоиспытателей

III. Видеофильмы

БИОЛОГИЯ 1-2

1. Происхождение жизни (эволюция Космоса)
2. На грани двух миров
3. Биосфера – среда жизни
4. Корни травы
5. Многообразие животного мира.
6. Одноклеточные организмы (на урок)
7. Тип губки
8. Тип кишечнополостные (гидры, актинии, медузы)
9. Тип паразитические черви.
10. Тип кольчатые черви. Тип моллюски.
11. Тип иглокожие
12. Астрономия и физика (о возникновении жизни)

БИОЛОГИЯ – 3

1. Класс ракообразные.
2. Класс паукообразные
3. Класс насекомые.
4. Класс рыбы.
5. Класс земноводные.
6. Класс пресмыкающиеся.
7. Жить или не жить

БИОЛОГИЯ - 4

1. Класс птицы.

- хищные (совы)
- оседлые, перелетные
- гнезда, гнездование, брачные игры, размножение
- перелеты птиц
- птичьи базары (арктические птицы)
- пингвины
- клювы, назначение
- пение (голоса птиц)

2. Класс млекопитающие

- отряд яйцекладущие (утконос, ехидна)
- отряд сумчатые (кенгуру, опоссум, коала, мыши)
- отряд насекомоядные (землеройка, еж)
- отряд рукокрылые
- отряд грызуны (белки, бобры, зайцы, кролики, пищуха)
- отряд хищные (сем. волчьи, сем. медвежьи, сем. кошачьи, сем. куньи)
- отряд хоботные (слоны)
- отряд китообразные (усатые, зубастые)
- отряд ластоногие (тюлени, моржи, морские котики, морск. львы)
- отряд парнокопытные (бизоны, зубры, яки, свиньи, бегемоты)
- отряд непарнокопытные (носороги, зебра, лошадь)

- отряд приматы (полуобезьяны, человекообразные)

3. Экология и мы.

4. Корни травы.

ЖИЗНЬ РАСТЕНИЙ. БОТАНИКА. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

1. Удивительные путешественники (распространение семян)
2. Побег (обобщающий урок)
3. Одноклеточные водоросли
4. Многоклеточные водоросли
5. Биологические часы
6. Осень в лесу (без слов). На обобщающий урок
7. Экологическая система (клевер – шмели - мыши)
8. Экологические системы и их охрана
9. Природная среда, состояние, контроль (радиация, смог, озоновые дыры, кислотные дожди)
10. Священный Байкал
11. Океан нуждается в защите (нефть)

САМЫЕ ВОЛНУЮЩИЕ ПЕРЕЖИВАНИЯ

1. Бионика – сравнение изобретений человека с живыми орган.
2. Цивилизация Майя
3. Самые волнующие переживания (путешествия на мотоциклах)
4. Путешествие жизни: прорастание пыльцы,
 1. оплодотворение
 2. способы распространения семян
5. Существо человеческое:
 1. происхождение человека
 2. смысл жизни
 3. ОПЛОДОТВОРЕНИЕ
 4. Изучение скелета Леонардо да Винчи
 5. Скелет человека
 6. Кровяное русло: сердце
 7. Мозг человека

АНАТОМИЯ 1

1. Введение
2. Нервная система
3. Опора и движение

АНАТОМИЯ 2

1. Кожа
2. Выделение
3. Сенсорные системы
 - 1) Перечисление систем
 - 2) Ухо
 - 3) Глаз (строение и функции)
 - 4) Слух (строение и функции)
 - 5) Обоняние

- б) Вкус
4. Поведение
 - животных
 - человека (рефлексы)
 5. память
 6. Мышление
 7. Эмоции (темперамент)
 8. Сон
 9. Общее знакомство с организмом человека:
Клеточное строение
 10. Нервная система
 11. Головной мозг
 12. Опора и движение
 13. Управление движением
 14. Кровь (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты, макрофаги, лимфоциты, т-лимфоциты) группы крови
 15. Кровообращение (строение сердца, автоматии сердца).
 16. Сосудистая система (круги кровообращения, сосуды, давление, регуляция)
 17. Дыхательная система
 18. Пищеварение
 19. Размножение и развитие. Оплодотворение

ЧУДЕСА ПРИРОДЫ

1. Большой каньон
2. Сахара
3. Игуасу (водопад) Аргентина, Бразилия
4. Амазонка
5. Скала Урулу (Австралия)
6. Гималаи
7. Ритмы Земли
8. Белуха
9. Конференция

ИНСТИТУТ МУДИ

1. Глаз фотоаппарат
Ухо пианино
2. Камера, где человек может слушать работу внутренних органов
3. Сердце – сколько крови через него проходит.
4. Мозг почтового голубя
Приручение голубей:
 - Перелеты птиц
 - Ориентиры летучих мышей (эхосичн.)
 - Ловкие рыбы (мечут икру на берегу в песке)
 - Всхожесть семян
 - Движение корня
 - Происхождение приспособлений:
 - а) случайного
 - б) созданного Богом
5. Профессор и пророки
6. Сон и мозг «Будильник»
7. Самолеты. Погода

8. Капилляры. Вода в растениях.
Свойства H₂O (Природоведение 5 класс)
9. Радиоастрономия (радиотелескопы)
Вселенная, галактика, звезды.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

1. Профессии XXI вв.
2. Змеи
3. Происхождение человека

ПОЛОВОЕ ВОСПИТАНИЕ

3 части (Ол. Вл)

ЗНАЕТЕ ЛИ ВЫ СЕБЯ?

(половое воспитание для девочек)

МИР ЖИВОТНЫХ

1. Панда
2. Обитатели мангровых зарослей
3. Змеи
4. Происхождение человека

УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ ПРИРОДА

1. Водные насекомые
2. Муравьи
3. Живая пустыня
4. Морская корова
5. Медузы
6. Хомяки

СЕКРЕТЫ ПРИРОДЫ. ЧАСТЬ I

1. Что умеют обезьяны (макаки, орангутаны, мартышки)
2. Коалы
3. Мир кактусов
4. Землеройка
5. Морские львы. Морские котики.
6. Орлы. Беркуты.
7. Тля, комар.
8. Лебеди
9. Сумчатые крысы
10. Березовый трубноверт
11. Дунай, заповедник, «остров сокровищ». Бакланы.
12. Чувства насекомых (пчелы, шелкопряды)
13. Снегири
14. Гориллы (др. Фирсов).

СЕКРЕТЫ ПРИРОДЫ. ЧАСТЬ II

1. Улитка виноградная
2. В объятиях вулкана
3. Летучие мыши
4. Цветки ловушки

5. Дальше только полюс
6. Розовые чайки
7. Муравьи
8. Кобра
9. Кактусы
10. Осы
11. Заповедник «Персидское болото», цапли.
12. Как видят насекомые
13. Морские путешественники
14. Эффект равновесия

ДОВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ

1. Порез пальцев, ожог, ушиб
2. Первая помощь при ожогах, химические
3. Электроожог, термический ожог
4. первая помощь при переломах
5. Первая помощь при кровотечениях, артериальное кровотечение, венозное кровотечение, капиллярное кровотечение
6. Внутреннее кровотечение
7. Как спасти утопающего
8. А вы проверялись на СПИД?

ГЕНЕТИКА I

1. Биотехнология с использованием м\о
 - Распространение м/о
 - Изготовление сыра рокфор
 - Эшерихия Колли
 - Удвоение ДНК
 - Биосинтез белка
 - Конъюгация бактериофаги
 - Биосинтез инсулина с помощью Э. Колли.
2. Трансгенные бактерии (дрожжи).
 - Использование минеральных удобрений
 - Выращивание новых сортов злаков
 - Выращивание растений устойчивых к гербицидам
 - Сахарная свекла (гены, устойчивые к пестицидам)
 - Табак с выделенным геном ядовитого протеина
1. Рост пыльцы в пыльцевую трубку у кукурузы
- 3.
4. Рапс (генетически измененное поле.
5. Вирусы Полиомиелита, Папилломмы)

ГЕНЕТИКА II

1. Генетические консультации
 - Синдром Дауна--
 - Пляска святого Витуса
 - Серповидно-клеточная анемия
 - Будущее генетики
2. Генная инженерия
 - генные технологии
 - слабость иммунитета (передача ретровирусов через кровь)

фиброз легких

БИОСФЕРНЫЕ ЗАПОВЕДНИКИ

1. Жить или не жить
2. Биосферные заповедники
Международная программа «Человек и биосфера» (200 биосферных заповедников)
Репетекский заповедник - 35000 га (Кара - кум – пески)
Приокско - терасный-5000 га (в 100 км от Москвы. Зоны: лесная, лесостепная, степная)
Центроально - черноземный(Курская обл.)
Березинский – 63000 га. Болота. Охрана бобров
Кавказский– горы, ледники. Охрана реликтовых лугов.

ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА

Ведение 17 мин.

1. Природное сообщество водоема
2. Природное сообщество пустыни
3. Природное сообщество леса..
4. Природное сообщество луга.

МИР ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ

1. Панда
2. Мангровые заросли
3. Змеи
4. Происхождение человека

ЧУДЕСА СВЕТА

1. Колизей
2. Мачу –Пикчу (город инков)
3. Великая китайская стена
4. Кремль
5. Версаль (Франция)
6. Пирамиды
7. Барабудур (о. Ява буддийская святыня в Индонезии)
8. Собор Св. Петра
9. Тадж Махал (Индия)
10. Чудеса природы:
Большой Кньон
Сахара
Водопады (Аргентина, Амазонка, скалы Урула)

ЯВЛЕНИЯ ПРИРОДЫ

1. Полет американцев на луну
2. Смерч
3. Гибель Помпеи и Геркуланы (В тени Везувия)
4. Снежные лавины
5. Вулканы
6. Лавины
7. Оползни
8. Катастрофы (Тунгусский метеорит)

ТАЙНЫ XXI ВЕКА

1. Тутанхамон
 2. Аполлон (путешествие на Луне).
 3. Религии мира.
 4. Чернобыль.
 5. Большие рисунки на Земле .
- Тимофеев – Ресовский «Зубр»**

Обезьяны 1ч.

Обезьяны 2ч.

Акулы

Лошади.

Времена года (Вивальди).

IV. КАСЕТЫ НОВЫЕ

БИОЛОГИЯ 1

1. Многообразие животного мира
2. Одноклеточные животные
3. Тип губки
4. Тип кишечнополостные
5. Тип плоские черви
6. Тип круглые черви
7. Тип кольчатые черви
8. Тип моллюски
9. Тип иглокожие

БИОЛОГИЯ 2

1. Тип членистоногие. Класс ракообразные
2. Класс паукообразные
3. Класс многоножки
4. Класс насекомые
 - с неполным развитием
 - с полным развитием
5. Тип хордовые. Класс рыбы
6. Класс земноводные
7. Класс пресмыкающиеся

БИОЛОГИЯ 3

1. Класс птицы
2. Класс млекопитающие
3. Отряд яйцекладущие
4. Отряд сумчатые
5. Отряд насекомоядные
6. Отряд рукокрылые

7. Отряд грызуны
8. Отряд зайцеобразные
9. Отряд хищные
10. Отряд хоботообразные
11. Отряд китообразные
12. Отряд ластоногие
13. Отряд парнокопытные
14. Отряд непарнокопытные
15. Отряд приматы
16. Экология и мы

БИОЛОГИЯ 5

1. Критерии и структура вида
2. Добрые звери, буйные травы

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА 1

2. Нервная система
3. Опора и движение
4. Кровь
6. Дыхание
7. Пищеварение
8. Размножение и развитие

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА 2

1. Кожа
2. Выделение
3. Сенсорные
4. Поведение (ВНД)
5. Речь
6. Мышление
7. Эмоции
8. Сон

АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА 3

1. Частная жизнь нейрона
2. На пути к конструированию
3. Загадки живой клетки
4. О пользе разности потенциалов
5. Клетка и яд
6. Как движется человек
7. Про живые часы
8. Жизнь полная волнений
9. Иммунный барьер
10. Сотая загадка мышцы

БИОЛОГИЯ 5 класс

1. Где живут организмы
2. Среда обитания живых организмов
3. Подведем итоги
4. Природные сообщества
5. Природное сообщество смешанного леса

УВЛЕКАТЕЛЬНАЯ ПРИРОДА

1. Водные насекомые
3. Животные пустыни
2. Муравьи
4. Морская корова
5. Медузы
6. Хомяки

МИР ЖИВОТНЫХ

1. Загадочный мир животных
2. Маленькие чудеса большой природы
3. 500 близнецов

ЖИВОТНЫЕ ОТВЕЧАЮТ

1. Животные отвечают
2. Думают ли животные

ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА

1. Природные сообщества
2. Биогеоценоз

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АЛЬМАНАХ

1. Азбука Земли
2. И давайте думать вместе
3. Живые страницы
4. Мы все в ответе

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

1. Экологические системы и их охрана
2. Природная среда: состояние и контроль
3. Священный Байкал
4. Океан нуждается в защите

ЭКОЛОГИЯ. ОХРАНА ПРИРОДЫ

1. Тундра
2. Белое море- не белое пятно
3. Мещерская сторона

ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ. Обращаться осторожно

1. Исчезающая земля (разрушение почвы-эрозия, выветривание)
2. Глоток свежего воздуха (загрязнение атмосферы)
3. Дерево (роль лесов)
4. Черное море – смерть или отсрочка приговора

ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ. Шанс на спасени

1. Спасение озонового слоя
2. Парниковый эффект.
3. Биоразнообразиие – шанс на спасение

ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ. Будущее в гармонии.

1. Климат – проблема будущего
2. Наш будущий мир

Серия по материалам ЮНЕП программы ООН

ЧТО ТЫ ЗНАЕШЬ О СЕБЕ?

ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

ВИЧ. ЗНАТЬ, ЧТОБЫ ЖИТЬ!

КАК СЛОВО НАШЕ ОТЗОВЕТСЯ. Исследования о ВОДЕ

ЖИТЬ ИЛИ НЕ ЖИТЬ

ЭКОЛОГИЯ. НЕТРАДИЦИОННАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Биосферные заповедники

Эволюция Вселенной

Климат

Экология. Нетрадиционная энергетика

Великая тайна воды

VI. Мультимедийные ресурсы

Учебное электронное пособие, 1С. Школа. Экология, 10-11 класс. Дрофа, 2004

Учебное электронное издание. Лабораторный практикум. Биология. 6-11 класс. Республиканский мультимедиа центр, 2004

Учебное электронное пособие, 1С. Школа. Экология, 10-11 класс. Дрофа, 2004

Учебное электронное издание. Лабораторный практикум. Биология. 6-11 класс. Республиканский мультимедиа центр, 2004

Учебное электронное издание. Министерство Российской Федерации. 2003г. РЦ ЭМТО

DVD:

- Земля. Развитие жизни
- Биология Закономерности развития
- Биология, химия, экология. Теория, задания, эксперименты.
- Биотехнология
- Биология. Закономерности наследования, взаимодействие генов
- Земля. Развитие жизни на Земле
- Общая биология. Клетка
- Земля. Происхождение человека
- Генезис. Микрокосм

V Технические средства обучения

1. Телевизор «Тошиба»

2. Компьютер CJREDUO E6550

3. МФУ лазерное

4. Видеоплеер «LG»

5. Дозиметр бытовой индикатор радиоактивности

6. Магнитофон «First»

7. Видеофильм по биологии

8. DVD «Panasonic»

VI Лабораторные оборудование, макеты, коллекции

1. Микроскоп «Микромед С-11»
2. Скелет человека
3. Коллекция «Плоды с/х растений»
4. Коллекция «Пшеница и продукты её переработки» с раздаточным матер.
5. Коллекция «Семена и плоды»
6. Коллекция «Шишки, семена, плоды деревьев и кустарников»
7. Микропрепараты по ботанике 6-7 кл.
8. Микропрепараты по анатомии и физиологии человека
9. Микропрепараты по общей биологии
10. Влаж. Препарат «Гадюка»
11. Муляжи «Наборы фруктов»
12. Влаж. Пр-т. Внутреннее строение лягушки
13. Влаж. Пр-т. Внутреннее строение крысы
14. Влаж. Пр-т. Внутреннее строение рыбы
15. Влаж. Пр-т. Нереида
16. Влаж. Пр-т. Паук-крестовик
17. Влаж. Пр-т. Сцифомедуза
18. Влаж. Пр-т. Брюхоногий моллюск
19. Генетика групп крови
20. Коллекции гусеницы
21. Микропрепараты по анатомии человека
22. Микропрепараты по ботанике 6-7 кл.
23. Микропрепараты по общей биологии
24. Микроскоп ученический
25. Модель ворсинка кишечная с сосудист. Русл.
26. Модель топография точек Акупунт. уха
27. Муляжи грибов
28. Муляжи томатов
29. Муляжи яблок
30. Таблица «Пирамида/Геохрон»
31. Таблица по ботанике
32. Таблица звёздного неба
33. Чучело «Голубь»
34. Чучело «Крыса»
35. Чучело «Рыба»

VII. Интернет – ресурсы

www.bio.1september.ru - газета «Биология» - приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru - новости биологии

www.edios.ru - - Эйдос - центр дистанционного образования

www.km.ru/educftion - Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

[http:// www . mon . gov.ru](http://www.mon.gov.ru) Министерство образования и науки

<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений

[http:// www . ege . edu . ru](http://www.ege.edu.ru) Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)

[http:// www . probaege.edu.ru](http://www.probaege.edu.ru) Портал Единый экзамен

<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.

[http:// www . pedsovet.org](http://www.pedsovet.org) Всероссийский Интернет-Педсовет