  **Пояснительная записка**

      Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, примерной программы основного общего образования по биологии, авторской программы Н.И.Сонина, В.Б.Захарова и ориентирована на работу по учебникам.

* *Сонин,* Н.И. Биология. Человек. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Н.И.Сонин, М.Р.Сапин. – М.: Дрофа, 2013. – (УМК «Сфера жизни»)

**Общая характеристика учебного предмета**

       Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук, изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы.   Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются необходимые знания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях.

      В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Даётся определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

**Цели курса**

**Целями** биологического образования являются:

         Социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность в качестве носителей её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

         Приобщение к познавательной культуре как системе познавательных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

         Освоение знаний о человеке как биосоциальном существе;

         Овладение умениями применять биологические знания для объяснения жизнедеятельности собственного организма, влияния факторов здоровья и риска; наблюдения за состоянием собственного организма;

         Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе работы с различными источниками информации;

         Воспитание позитивного ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью других людей;

         Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для заботы о   собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Помимо этого, **биологическое образование призвано обеспечить:**

    Ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;

    Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе, познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;

    Овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;

    Формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

**Место учебного предмета в учебном плане**

     Согласно базисному (образовательному) плану образовательных учреждений РФ на изучение биологии в 8 классе основной школы выделяется 68 часов (2 часа в неделю).

**Требования к уровню подготовки учащихся**

Учащиеся 8 класса должны

**Знать:**

            ***сущность биологических процессов***: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость;;

            ***особенности организма человека***, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь:**

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

            ***распознавать и описывать:*** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;

            ***проводить самостоятельный поиск биологической информации:*** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

    соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

    оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

    рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде

**Содержание программы**

**Тема 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.

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

**Планируемые результаты обучения:**

 Предметные: знать место человека в систематике; объяснять место и роль человека в природе.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; формировать приемы работы с информацией; поиск и отбор источников необходимой информации; систематизировать информацию, формулировать проблему; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно, адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами;

познавательные — научиться устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научиться ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией.

Личностные: интерес к изучению природы; коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; понимание уникальности человека и ценности жизни каждого человека.

**Тема 2.** **Происхождение человека  (2 ч)**

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

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

**Планируемые результаты обучения:**

 Предметные: знать биологические и социальные факторы антропогенеза, основные этапы эволюции человека; научится приводить примеры научных открытий на этапах становления наук о человеке; анализировать особенности строения человека и человекообразных обезьян, древних предков человека, представителей различных рас, характеризовать основные открытия ученых на различных этапах становления наук о человеке.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью;

регулятивные — составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно; адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научится ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией.

Личностные: формирование интереса к изучению природы; познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение предмета.

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

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

Демонстрация портретов великих учёных – анатомов и физиологов.

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: знать основные науки, изучающие человека, его строение, процессы жизнедеятельности; научится характеризовать основные этапы становления наук о человеке; называть этапы развития знаний о строении и функциях организма человека.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно;адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами; оценивать свой ответ, свою работу, а также работу одноклассников;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получить возможность научиться ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией.

Личностные: формирование мотивации к получению новых знаний,дальнейшему изучению естественных наук; любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания.

**Тема 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.

Демонстрация схем систем органов человека.

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: знать основные науки, изучающие человека: его строение, процессы жизнедеятельности; вклад отечественных ученых в развитие знаний об организме человека, фамилии великих анатомов и физиологов; научится описывать вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие наук об организме человека.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно; адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научится ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией.

Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета.

**Лабораторные и практические работы**

1.      Изучение микроскопического строения тканей\*.

2.      Распознавание на таблицах органов и систем ор­ганов\*.

**Тема 5.** **Координация и регуляция. Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат** **(2 ч)**

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

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

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: научится называть особенности строения и работы желез эндокринной системы, железы внутренней секреции, железы внешней секреции; различать железы внутренней и железы внешней секреции, распознавать и описывать на таблицах органы эндокринной системы, знать особенности строения и работы желез эндокринной системы; железы внутренней секреции; железы внешней секреции.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно; адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научиться ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией.

Личностные: формирование мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук; любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; доброжелательное отношение к мнению другого человека; коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.

**Тема 6. Нервная система (5 ч)**

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.

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

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: научится называть: особенности строения нервной системы; принцип деятельности нервной системы; функции нервной системы; распознавать и описывать на таблицах отделы и органы нервной системы; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями нервной системы; знать определения понятий: рефлекс, принцип деятельности нервной системы, функции нервной системы.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости, строить понятное монологическое высказывание, обмениваться мнениями в паре, активно слушать одноклассников и понимать их позицию, находить ответы на вопросы, формулировать их; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения и опыт межличностной коммуникации;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно; адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами, принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя; планировать свою деятельность под руководством учителя; составлять план ответа; отвечать на поставленные вопросы;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научиться ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией; организовать свою учебную деятельность; участвовать в групповой работе.

Личностные: формирование понимания уникальности и ценности жизни каждого человека; мотивация к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук, любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук, нравственно-эстетическое оценивание усваиваемого содержания; доброжелательное отношение к мнению другого человека; интеллектуальные и творческие способности.

**Лабораторные и практические работы**

3.      Изучение головного мозга человека (по муля­жам).

**Тема 7. Анализаторы (4 ч)**

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

Демонстрация моделей органов чувств.

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: знать определения понятий: орган чувств, рецептор, анализатор; особенности строения органов обоняния, осязания, вкуса, их анализаторов; научится давать определения понятиям: орган чувств, рецептор, анализатор; называть органы чувств человека, их анализаторы; выделять особенности строения органов обоняния, осязания, вкуса, их анализаторов; характеризовать роль органов чувств и анализатор в жизни человека.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы, составлять план ответа; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно; адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научиться ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией.

Личностные: формирование мотивации к получению новых знаний; любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук, нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; доброжелательное отношение к мнению другого человека.

**Лабораторные и практические работы**

4.      Изучение изменения размера зрачка\*.

**Тема 8.** **Опора и движение (8 ч)**

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

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

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

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: знать особенности строения скелета человека, функции опорно-двигательной системы, причины нарушения осанки и развития плоскостопия; научится называть особенности строения скелета человека, функции опорно-двигательной системы, причины нарушения осанки и развития плоскостопия; раскрывать на таблицах основные части скелета человека; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями костей; узнавать по немому рисунку строение отделов скелета, расположение скелетных мышц; описывать строение мышц, нарушением осанки различных степеней, приемы оказания первой медицинской помощи.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы, составлять план ответа; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно;адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научиться ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией.

Личностные: любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук, коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной деятельности; доброжелательное отношение к мнению другого человека; ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения семьи в жизни человека.

**Лабораторные и практические работы**

5.      Изучение внешнего строения костей\*.

6.      Измерение массы и роста своего организма\*.

7.      Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц\*.

**Тема 9.** **Внутренняя среда организма (4 ч)**

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

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

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

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: знать и соблюдать правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ; научится называть признаки биологических объектов: составляющие внутренней среды организма, составляющие крови, плазмы; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно; адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами; составлять план работы с учебником;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научиться ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией.

Личностные: формирование мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук; любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук, нравственно-эстетическое оценивание усваиваемого содержания; интеллектуальные и творческие способности**.**

**Лабораторные и практические работы**

8.      Изучение микроскопического строения крови\*.

**Тема 10.** **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.

Демонстрация моделей сердца человека, таблиц и схем строения клеток крови и органов кровообращения.

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: знать понятия: аорта, артерии, капилляры, вены; органы кровеносной системы; систему лимфообращения; значение большого и малого кругов кровообращения; научится формулировать определения понятий: аорта, артерии, капилляры, вены; называть признаки биологических объектов — кровеносных сосудов; особенности строения организма человека — органы лимфатической системы; распознавать и описывать на таблицах: систему органов кровообращения; органы кровеносной системы; систему лимфообращения; органы лимфатической системы; характеризовать: сущность биологического прогресса — транспорта веществ; сущность большого и малого кругов кровообращения; сущность биологического процесса лимфообращения; устанавливать взаимосвязи между кровеносной и лимфатической системами, между строением и функциями кровеносных сосудов.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения и опыт межличностной коммуникации, умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно; адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами; принимать учебную задачу; адекватно воспринимать информацию учителя;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научиться ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией.

Личностные: формирование интереса к изучению природы; познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение предмета; навыки обучения; коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности; ответственное отношение к природе, стремление к здоровому образу жизни.

**Лабораторные и практические работы**

9.      Измерение кровяного давления\*.

10.  Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений\*.

**Тема 11.** **Дыхание (5 ч)**

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

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

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: знать особенности строения организма человека — органы дыхательной системы; научится называть особенности строения организма человека — органы дыхательной системы; распознавать и описывать на таблицах основные органы дыхательной системы человека; характеризовать сущность биологического процесса дыхания; устанавливать взаимосвязь между строением и функциями органов дыхания.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; отвечать на поставленные вопросы; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно;адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами; планировать свою деятельность под руководством учителя;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научится ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи.

Личностные: формирование мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук; любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук, нравственно-эстетическое оценивание усваиваемого содержания; доброжелательное отношение к мнению другого человека.

**Лабораторные и практические работы**

11.  Определение частоты дыхания

**Тема 12.** **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. Исследования И.П.Павлова в области пищеварения.

Демонстрация модели торса человека, муляжей внутренних органов.

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: научится давать определение понятиям фермент, рефлекс, безусловный рефлекс, условный рефлекс; распознавать и описывать на таблицах основные органы пищеварительной системы человека; характеризовать сущность биологического процесса питания, пищеварения, роль ферментов в пищеварении, пищеварение в разных отделах пищеварительной системы; знать органы пищеварительной системы, гигиенические меры и меры профилактики нарушения работы пищеварительной системы, правила техники безопасности при выполнении лабораторных и практических работ.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, развитие коммуникативных умений;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно;адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научится ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией.

Личностные: формирование мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук; любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук, нравственно-эстетическое оценивание усваиваемого содержания; интеллектуальные и творческие способности; навыки обучения.

**Лабораторные и практические работы**

12.  Воздействие слюны на крахмал\*.

13.  Определение норм рационального питания\*.

**Тема 13.** **Обмен веществ и энергии (2 ч)**

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

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

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: научится давать определение понятиям пластический обмен, энергетический обмен; использовать приобретенные знаний для рациональной организации труда и отдыха, для соблюдения мер профилактики заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ; характеризовать: сущность обмена веществ и превращения энергии в организме; обмен веществ как основу жизнедеятельности организма человека; знать определение понятий пластический обмен, энергетический обмен; сущность обмена веществ и превращения энергии в организме.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; составлять план ответа; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно;адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научится ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией.

Личностные: формирование интереса к изучению природы; познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение предмета; навыки обучения; коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной, общественной и другой деятельности; понимание значения семьи в жизни человека.

**Тема 14.** **Выделение (2 ч)**

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

Демонстрация модели почек.

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: научится использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний выделительной системы; соблюдать меры профилактики вредных привычек; анализировать и оценивать воздействие факторов риска на здоровье; знать меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; составлять план ответа; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно;адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами; адекватно воспринимать информацию учителя;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научится ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией.

Личностные: формирование интереса к изучению природы; познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение предмета; навыки обучения; коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной, общественной и другой деятельности; понимание значения семьи в жизни человека.

**Тема 15.** **Покров тела (3 ч)**

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

Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи.

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: научится характеризовать роль кожи в обмене веществ и жизнедеятельности организма; анализировать и оценивать возможность действие факторов риска на здоровье; использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний; будет знать роль кожи в обмене веществ и жизнедеятельности организма.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно; адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами; работать с текстом параграфа и его компонентами;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научится ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией.

Личностные: формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение предмета; навыки обучения; коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями в процессе учебной, общественной и другой деятельности; понимание значения семьи в жизни человека.

**Тема 16.** **Размножение и развитие (2 ч)**

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

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: научится называть особенности строения женской и мужской половых систем; объяснять причины наследственности; использовать приобретенные знания для проведения наблюдений за состоянием собственного организма; должен уметь распознавать и описывать на таблицах: женскую и мужскую половые системы; органы женской и мужской половых систем.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; получит возможность применить умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка, выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научиться ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи;

Личностные: формирование мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук; любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук, нравственно-эстетическое оценивание усваемого содержания; доброжелательное отношение к мнению другого человека; коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности.

**Тема 17.** **Высшая нервная деятельность (5 ч)**

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

**Планируемые результаты обучения:**

 Предметные: научится характеризовать особенности работы головного мозга; биологическое значение условных и безусловных рефлексов; сущность регуляции жизнедеятельности организма; использовать приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха; будет знать особенности высшей нервной деятельности человека; типы нервной системы; понятия: безусловные рефлексы, условные рефлексы; выделять существенные признаки психики человека; называть принцип работы нервной системы.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; получит возможность применить умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии, умение строить понятное монологическое; умения строить сообщения в соответствии с учебной задачей, адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции высказывание;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы; составлять план ответа; получит возможность научиться ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что еще не известно; адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами; планировать свою деятельность под руководством учителя;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научиться ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией; поиск и отбор источников необходимой информации, систематизацию информации.

Личностные: формирование мотивации к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук; любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук, нравственно-эстетическое оценивание усваиваемого содержания; доброжелательное отношение к мнению другого человека; коммуникативные компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, учителями, посторонними людьми в процессе учебной, общественной и другой деятельности.

**Тема 18.** **Человек и его здоровье (4ч)**

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

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

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: научится использовать приобретенные знания для рациональной организации труда и отдыха, проведения наблюдений за состоянием собственного организма; использовать приобретенные знания для соблюдения мер профилактики заболеваний кожи и других покровов тела; анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; предвидеть последствия влияния факторов риска на здоровье человека; знать меры оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях.

Метапредметные:

коммуникативные — научиться принимать участие в работе группами, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться принимать другое мнение и позицию, строить понятные для партнера высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; применять умения и опыт межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии;

регулятивные — научится составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы;адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, товарищами;

познавательные — научится устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научиться ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебной задачи, применять приемы работы с информацией.

Личностные: формирование интеллектуальных и творческих способностей; навыков обучения.

**Лабораторные и практические работы**

14.  Изучение приемов остановки капиллярного, ар­териального и венозного кровотечений\*.

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

**Резерв – 2 часа**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | **Лабораторные и практические работы** | **Итоговые работы** |
| 1 | **Тема 1**. Место человека в системе органического мира | 2 |  |  |
| 2 | **Тема 2.**Происхождение человека | 2 |  |  |
| 3 | **Тема 3.** Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека | 1 |  |  |
| 4 | **Тема 4.** Общий обзор строения и функций организма человека | 4 | 2 |  |
| 5 | **Тема 5.** Координация и регуляция. Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат | 2 |  |  |
| 6 | **Тема 6.**Нервная система | 5 | 1 |  |
| 7 | **Тема 7.**Анализаторы | 4 | 1 |  |
| 8 | **Тема 8.** Опора и движение | 8 | 3 | К.р. |
| 9 | **Тема 9.** Внутренняя среда организма | 4 | 1 |  |
| 10 | **Тема 10.** Транспорт веществ | 4 | 2 | К.р. |
| 11 | **Тема 11.** Дыхание | 5 | 1 | К.р. |
| 12 | **Тема 12.** Пищеварение | 5 | 2 |  |
| 13 | **Тема 13.** Обмен веществ и энергии | 2 |  |  |
| 14 | **Тема 14.** Выделение | 2 |  |  |
| 15 | **Тема 15.** Покров тела | 3 |  | К.р. |
| 16 | **Тема 16.** Размножение и развитие | 2 |  |  |
| 17 | **Тема17.** Высшая нервная деятельность | 5 | 2 | К.р. |
| 18 | **Тема18.** Человек и его здоровье | 4 |  |  |
|  | Итоговая работа | 1 |  |  |
|  | **Резерв** | 2 |  |  |
|  | **Итого** | **68** | **15** | **5** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование по биологии 8 класс** | | | | | | |
| Раздел и  тема урока | Сроки, дата | Измерители | Информационно-методическое обеспечение | Домашнее задание |  |
| **Тема 1. Место человека в системе органического мира – 2 часа** |  |  |  |  |  |
| 1. Место человека в системе органического мира. | 6.09 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,2 с.8; | Таблицы «Царство Животные», «Скелет человека», рисунки учебника, материалы диска | П.1, вопросы, сообщения, презентации о рудиментах, атавизмах |  |
| 2.Особенности человека. | 7.09 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 3,4,7 с.8; | Таблицы «Царство Животные», «Скелет человека», рисунки учебника, материалы диска | П.1, вопросы, сообщения |  |
| **Тема 2. Происхождение человека – 2 часа** |  |  |  |  |  |
| 3. Происхождение человека, этапы его становления. | 13.09 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,5 с.13; рубрика «Подумайте» №1 с.17; | Модель «Головной мозг человека», рисунки учебника, материалы диска | П.2, вопросы |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4. Расы человека, их происхождение и единство. | 14.09 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 2,3,5,6,8 с.13; | Модели рас человека, рисунки учебника, материалы диска | П.3, вопросы, сообщения, презентации об учёных анатомах, физиологах |  |
| **Тема 3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека – 1 час** |  |  |  |  |
| 5. История развития знаний о строении и функциях организма человека. | 20.09 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» №1,2,3,6,8 с.17; рубрика «Подумайте» №1 с.17; | Портреты учёных Аристотеля, Гиппократа, рисунки учебника, материалы диска | П.4, вопросы |
| **Тема 4. Общий обзор строения и функций организма человека –4 часа** |  |  |  |  |
| 6. Клеточное строение организма. | 21.09 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,6,7 с.23, №1,2,3,4,5,6,7,8,9 с.27; | Таблицы «Строение животной клетки», рисунки учебника, материалы диска | П.5, вопросы |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 7. Ткани и органы. | 27.09 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 2,3,4,5,6,7,8,9 с.27,  **Лабораторная работа №1.**  Изучение микроскопического строения тканей. | Таблицы «Эпителиальные и соединительные ткани», «Нервная и мышечные ткани», микроскопы, микро­препараты «Эпителий», «Нервная ткань», «Гладкие мышцы», «Гиалиновый хрящ», рисунки учебника, материалы диска | П.6, вопросы |
| 8. Системы органов. Организм. | 28.09 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,3,5 с.27, №2,9 с.33; рубрика «Подумайте» №1 с.33;  Практическая работа №1  Распознавание на таблицах органов и систем органов. | Таблицы «Костно-мышечная система», «Внутренние органы человека», модель «Торс человека», рисунки учебника, материалы диска | П.7, повторить П.1-6 |
| 9. Обобщающий урок по теме: Общий обзор строения и функций организма человека. | 4.10 | Задания сборников тестовых заданий  Тестирование  (контроль знаний 1) | Таблицы «Строение животной клетки»,  «Царство Животные», «Внутренние органы человека»,  рисунки учебника, материалы диска | Сообщения, презентации  о значении гормонов |
| **Тема 5. Координация и регуляция – 11 часов.** |  |  |  |  |
| 10. Гуморальная регуляция. Эндокринный аппарат человека, его особенности. | 5.10 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,2,4,6 с.42; | Таблица «Эндокринные железы человека», рисунки учебника, материалы диска | П.8,  вопросы |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 11. Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция, её нарушения. | 11.10 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,2,4,6 с.42; рубрика «Подумайте» №1 с.43; | Таблица «Эндокринные железы человека», рисунки учебника, материалы диска | П.8,  вопросы |
| 12.Нервная регуляция. Строение и значение нервной системы. | 12.10 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» №2,3,5,6,8,9 с.42; | Таблицы «Нервная система»,  рисунки учебника, материалы диска | П.9, вопросы |
| 13. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. | 18.10 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» №1,2,3,4 с.47; | Таблицы «Нервная система», «Рефлекторная дуга»,  рисунки учебника, материалы диска | П.9, вопросы |
| 14. Строение и функции спинного мозга. | 19.10 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» №1,2,3,5,6,9 с.47; рубрика «Подумайте» №1 с.47; | Таблица «Спинной мозг», рисунки учебника, материалы диска | П.10, вопросы |
| 15. Строение и функции головного мозга. | 25.10 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1, 2, 5, 6 с.50; рубрика «Подумайте» №1 с.51;  Практическая работа №2 Изучение головного мозга человека по муляжам. | Муляжи головного мозга человека, таблица «Головной мозг», портреты И.Павлова, И.Сеченова, рисунки учебника, материалы диска | П.11, вопросы, сообщения, презентации об И.Сеченове, И.Павлове |
| 16. Полушария большого мозга. | 26.10 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 2,5,7,8,9 с.55; рубрика «Подумайте» №1 с.56; | Таблицы «Полушария большого мозга», «Головной мозг»,  портреты И.Павлова, И.Сеченова, рисунки учебника, материалы диска | П.12, вопросы, презентации о гигиене зрения |
| 17. Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Зрительный анализатор. | 15.11 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 2,6,8 с.59, №1,2,6,8 с.65; рубрика «Подумайте» №1 с.59  Практическая работа №3 Изучение изменения размера зрачка. | Модель «Глаз человека», таблицы «Строение глаза», «Гимнастика для глаз»,  рисунки учебника, материалы диска | П.13, вопросы, сделать рекламу глазных клиник региона, презентации о гигиене слуха |
| 18. Анализаторы слуха и равновесия. | 16.11 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,2,5,6,7,10 с.65; рубрика «Подумайте» №1 с.65, №2 с.71 | Таблица «Строение органа слуха»,  рисунки учебника, материалы диска | П.14, вопросы, домашний опыт по определению остроты слуха |
| 19. Кожно-мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус. | 22.11 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,2,3,10 с.70; рубрика «Подумайте» №1 с.70; | Таблица «Органы обоняния, осязания, вкуса», рисунки учебника, материалы диска | П.15, вопросы, повторить П. 8 -14 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 20. Чувствительность анализаторов. Обобщающий урок по теме: Координация и регуляция. Анализаторы. | 23.11 | Задания сборников тестовых заданий  Тестирование  (контроль знаний 2) | Таблицы «Нервная система», «Рефлекторная дуга», «Головной мозг» «Строение глаза», рисунки учебника, материалы диска | Дополнитель-ный материал о физических упражнениях для аппарата опоры и движения |
| **Тема 6. Опора и движение – 8 часов.** |  |  |  |  |
| 21. Аппарат опоры и движения. Значение скелета. Кости скелета. | 29.11 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,2,3,5,6,  Практическая работа №4 Изучение внешнего строения костей. | Модель «Скелет человека», муляжи костей, таблица «Скелет человека»,  рисунки учебника, материалы диска | П.16, вопросы |
| 22. Типы соединения костей. | 30.11 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,2,6,9 с.82; | Модель «Скелет человека», муляжи костей, таблица «Скелет человека», рисунки учебника, материалы диска | П.16, вопросы |
| 23. Скелет человека, его строение. | 6.12 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 10,11 с.82; рубрика «Подумайте» №1 с.82; | Модель «Скелет человека», муляжи костей, таблица «Скелет человека»,  рисунки учебника, материалы диска | П.17, вопросы |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 24. Первая помощь при растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей. | 7.12 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,2,3,4 с.88; рубрика «Подумайте» №1 с.88; | Модель «Скелет человека», муляжи костей, таблица «Скелет человека»,  рисунки учебника, материалы диска | П.17, вопросы |
| 25. Мышцы, их строение и функции. | 13.12 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 5,6,7,8,9,10 с.88;  Практическая работа №5 Измерение массы и роста своего организма. | Таблица «Мышцы человека», микроскопы, микропрепараты «Гладкие мышцы», напольные весы, ростомер,  рисунки учебника, материалы диска | П.18, вопросы |
| 26. Работа мышц. | 14.12 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,2,4,5 с.93; рубрика «Подумайте» №1 с.93;  Практическая работа №6 Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц. | Таблицы «Мышцы человека», «Работа мышц», «Рефлекторная дуга», динамометр, рисунки учебника, материалы диска | П.19, вопросы, написать эссе на тему: «Спортивное долголетие» |
| 27. Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движения. | 20.12 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,2,4,5,7 с.126; рубрика «Подумайте» №2 с.126; | Таблицы «Мышцы человека», «Работа мышц», рисунки учебника, материалы диска | П.19, повторить П.16-18, домашний опыт по выявлению плоскостопия |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 28. Обобщающий урок по теме: Опора и движение. | 21.12 | Задания сборников тестовых заданий  Зачёт  (контроль знаний 3) | Таблицы «Скелет человека», «Мышцы человека», «Работа мышц», рисунки учебника, материалы диска | Сообщения, презентации о группах крови, иммунитете |
| **Тема 7. Внутренняя среда организма – 4 часа.** |  |  |  |  |  |
| 29. Внутренняя среда организма и ее значение. | 27.12 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,2 с.100; | Таблицы «Лимфатическая система», «Состав крови»,  рисунки учебника, материалы диска | С. 97, вопросы |  |
| 30. Плазма крови, её состав. Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты), их строение и функции. | 28.12 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,2,3,7 с.100;  **Лабораторная работа №2** Изучение микроскопического строения крови. | Таблица «Состав крови», микроскопы, микропрепараты «Кровь человека», «Кровь лягушки», рисунки учебника, материалы диска | П.20, вопросы, сообщения, презентации об истории введения вакцин |  |
| 31.Иммунитет. | 10.01 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,4, 5,7,8 с.100; рубрика «Подумайте» №1,2 с.101; | Таблица «Состав крови», портреты Л.Пастера, И.Мечникова, рисунки учебника, материалы диска | П.21, вопросы, сообщения, презентации о переливании крови человеку, гемофилии, СПИДе |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 32. Группы крови. Переливание крови. Донорство. Резус-фактор. | 11.01 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 1,3,4,5,8 с.105; рубрика «Подумайте» №2 с.105; | Рисунки учебника, материалы диска, таблица маленькая «Наследование групп крови у человека» | П.21, вопросы |
| **Тема 8. Транспорт веществ – 4 часа.** |  |  |  |  |
| 33. Движение крови и лимфы в организме. Органы кровообращения. | 17.01 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» № 2,4,10 с.105, №7,8 с.110; рубрика «Подумайте» №1 с.105; | Таблицы «Кровеносная система», «Схема кровообращения», модель сердца, рисунки учебника, материалы диска | П.22, вопросы |
| 34. Работа сердца. | 18.01 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,4,5,6,7 с.110; рубрика «Подумайте» №1 с.110; | Таблицы «Схема кровообращения», «Фазы работы сердца», модель сердца, рисунки учебника, материалы диска | П.23, вопросы |
| 35. Движение крови и лимфы по сосудам. Лимфообращение. | 24.01 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,2,7,8 с.113;  Лабораторная работа №3 Определение пульса и подсчёт числа сердечных сокращений. | Таблица «Схема кровообращения», секундомер, рисунки учебника, материалы диска | П.24, вопросы, сообщения, презентации о профилактике заболеваний сердца |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 36. Заболевания сердечно - сосудистой системы,  их предупреждение. | 25.01 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,2,4,6,7,9,10 с.117;  Практическая работа №7 Измерение кровяного давления. | Таблица «Схема кровообращения», тонометр, рисунки учебника, материалы диска | П.24, вопросы |  |
| **Тема 9. Дыхание – 5 часов.** |  |  |  |  |  |
| 37. Дыхание. Необходимость кислорода для организма человека. Строение органов дыхания. | 31.01 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №4,7 с.110, №1 с.113, №2,6 с.117; рубрика «Подумайте» №2 | Таблица «Органы дыхания», модель гортани, рисунки учебника, материалы диска | П.25, вопросы |  |
| 38.Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях. | 1.02 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,3,4,7,8 с.122; рубрика «Подумайте» №1 с.122; | Таблица «Органы дыхания», модель гортани, рисунки учебника, материалы диска | П.26, вопросы |  |
| 39. Дыхательные движения. Жизненная ёмкость лёгких. | 7.02 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,2 с.126; рубрика «Подумайте» №1,2 с.126;   Практическая работа №8 Определение частоты дыхания | Таблица «Органы дыхания», «Измерение ЖЕЛ», рисунки учебника, материалы диска | П.26, вопросы, сообщения, презентации о заболеваниях органов дыхания | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 40. Заболевания органов дыхания, их предупреждение. | 8.02 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,8 с.122, №3 с.126; рубрика «Подумайте» №1 с.126; | Таблица «Органы дыхания», рисунки учебника, материалы диска | Повторить П.20-25 |
| 41. Обобщающий урок по теме: Дыхание. Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. | 14.02 | Задания сборников тестовых заданий  Тестирование  (контроль знаний 4) | Таблицы «Органы дыхания», «Кровеносная система», рисунки учебника, материалы диска | Сообщения, презентации о рациональном питании |
| **Тема 10. Пищеварение – 5 часов.** |  |  |  |  |
| 42. Пищевые продукты, питательные вещества и их превращения в организме. | 15.02 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,2,3,4,7,8 с.130; рубрика «Подумайте» №1 с.130; | Таблица «Рациональное питание», рисунки учебника, материалы диска | П.27, вопросы |
| 43. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварение в ротовой полости. | 21.02 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,4,7,8 с.130; рубрика «Подумайте» №1 | Таблица «Органы пищеварения», «Зубы человека», накрахмаленный бинт, чашки Петри, раствор йода аптечный, ватные | П.28, вопросы |
|  |
|  |  | с.133  Лабораторная работа №4 Воздействие слюны на крахмал. | палочки, рисунки учебника, материалы диска |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 44. Пищеварение в желудке и кишечнике. Регуляция пищеварения. | 22.02 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,2,3,7,8,10 с.133; рубрика «Подумайте» №1 с.133;  Практическая работа №9 Воздействие желудочного сока на белки. | Таблица «Органы пищеварения», фото, пробирки, мерный цилиндр, пипетки, термометр, часы, спиртовка, крахмальный клейстер, раствор белка, раствор йода аптечный, вода, стакан, лёд, раствор щелочи, лакмус, желудочный сок, рисунки учебника, материалы диска | П.29, вопросы, сообщения, презентации о рациональном питании |
| 45. Гигиена питания и предупреждение желудочно-кишечных заболеваний. | 28.02 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №2,4,5,6,9,11,12 с.138; рубрика «Подумайте» №1 с.138 | Таблицы «Органы пищеварения», «Рациональное питание», рисунки учебника, материалы диска | Повторить П.27-29 |
| 46. Обобщающий урок по теме: Пищеварение. | 1.03 | Задания сборников тестовых заданий   Тестирование  (контроль знаний 5) | Таблицы «Органы пищеварения», «Всасывание в кишечнике»,  « Рациональное питание», рисунки учебника, материалы диска | Сообщения, презентации об открытии и значении витаминов разных групп |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 11. Обмен веществ и энергии – 2 часа.** |  |  |  |  |
| 47. Обмен веществ и энергии. | 7.03 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,3,4,5,7 с.144; рубрика «Подумайте» №1 с.144;  Практическая работа №10 Определение норм рационального питания. | Таблица «Обмен веществ и энергии», рисунки учебника, материалы диска | П.30, вопросы, сообщения, презентации об открытии и значении витаминов |
| 48. Витамины. | 14.03 | Задания сборников тестовых заданий | Таблица «Витамины», рисунки учебника, материалы диска | П.31, вопросы |
| **Тема 12. Выделение – 2 часа.** |  |  |  |  |
| 49. Выделение. Строение и работа почек. | 15.03 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №6,8 с.144, №1,6,8,9 с.148; рубрика «Подумайте» №1 с.153; | Таблица «Органы выделения», модель почки, рисунки учебника, материалы диска | П.32, вопросы, сообщения, презентации о заболеваниях почек |
| 50. Заболевания почек, их предупреждение. | 21.03 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»   №1,4,6,7 с.153; | Таблица «Органы выделения», модель почки, рисунки учебника, материалы диска | П.32, вопросы, визитная карточка об отделениях нефрологии в крае |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 13. Покровы тела – 3 часа**. |  |  |  |  |
| 51. Строение и функции кожи. Гигиена кожи. | 4.04 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,2,4,6,8 с.157; рубрика «Подумайте» №1 | Таблица «Строение кожи», лупы, рисунки учебника, материалы диска | П.33, вопросы, домашний опыт по определению типа кожи |
| 52. Роль кожи в терморегуляции. | 5.04 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,2,4,6,8 с.157; рубрика «Подумайте» №1 с.161 | Таблица «Строение кожи», рисунки учебника, материалы диска | П.34, вопросы, повторить П.30-33 |
| 53. Обобщающий урок по теме: Покровы тела. Выделение. Обмен веществ. | 11.04 | Задания сборников тестовых заданий  Проверочная работа  (контроль знаний 6) | Таблицы «Строение кожи», «Органы выделения», «Обмен веществ и энергии», рисунки учебника, материалы диска | Сообщения, презентации о различных периодах в жизни человека |
| **Тема 14. Размножение и развитие – 3 часа.** |  |  |  |  |
| 54. Половая система человека. | 1. 04 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,2,4,5,6,7,8, с.165; | Таблица рельефная «Сходство зародышей позвоночных животных», таблица «Женская и мужская половая системы» микроскопы, микропрепараты «Сперматозоид», «Яйцеклетка», рисунки учебника, материалы диска | П.35, вопросы |
| 55. Внутриутробное развитие организма. Роды. | 18.04 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,8,9,10,11,12 с.166; рубрика «Подумайте» №1 с.166; | Таблица «Женская и мужская половая системы», рисунки учебника, материалы диска | П.35, вопросы, сообщения, презентации о различных периодах в жизни человека |
| 56. Возрастные процессы. | 19.04 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №9,10,11,12 с.166; рубрика «Подумайте» №1 с.169; | Таблица «Женская и мужская половая системы», рисунки учебника, материалы диска | П.36, вопросы, написать эссе на тему «Чем хорош мой возраст» |
| **Тема 15. Высшая нервная деятельность – 5 часов.** |  |  |  |  |
| 57. Поведение человека. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни. | 25.04 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №2,3,4,5,6,7 с.169; рубрика «Подумайте» №1 с.177; | Таблицы «Рефлекторная дуга», «Головной мозг», модель головного мозга, портреты И.Павлова, И.Сеченова, рисунки учебника, материалы диска | П.37, вопросы |
| 58. Торможение, его виды и  значение. | 26.04 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,3,5,6,7,8 с.176; | Таблица «Головной мозг», рисунки учебника, материалы диска | П.37, вопросы, сообщения, презентации о снах и сновидениях |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 59. Биологические ритмы. Сон, его значение. Гигиена сна. | 3.05 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,9,10 с.176; рубрика «Подумайте» №1 с.180; | Таблица «Фазы сна», рисунки учебника, материалы диска | П.38, вопросы, сообщения, презентации о феноменальной памяти |
| 60. Особенности ВНД. Познавательные процессы. | 4.05 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,2,4,8,9 с.180; рубрика «Подумайте» №2 с.180; | Таблицы «Рефлекторная дуга», «Головной мозг», рисунки учебника, материалы диска | П.39,40, вопросы, повторить  П.37-38 |
| 61. Типы нервной деятельности. Гигиена умственного труда. | 10.05 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,5,7,8 с.187, №2,3,4 с.191; задания сборников тестовых заданий  Проверочная работа (контроль знаний 7) | Таблица «Головной мозг», рисунки учебника, материалы диска | П.40,41, вопросы, сообщения, презентации о первой  доврачебной помощи |
| **Тема 16. Человек и его здоровье – 4  часов.** |  |  |  |  |
| 62.Здоровье человека и влияющие на него факторы. Оказание первой доврачебной помощи. | 11.05 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №2,3,8 с.196; рубрика «Подумайте» №1 с.196.  Практическая работа №11 Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений | Таблицы «Здоровье человека»,  «Оказание первой помощи при кровотечении», «Оказание первой помощи при переломах», бинты, лейкопластырь, аптечные растворы перекиси водорода, йода, жгуты,  рисунки учебника, материалы диска | П.43, вопросы, сообщения, презентации о вредном влиянии вредных привычек |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 63. Вредные привычки. Заболевания человека. | 16.05 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,3,4,5,6,8,9 с.208;  Практическая работа №12 Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье. | | | Таблица «Алкоголизм», «Превращения этилового спирта в организме человека», «Состав табачного дыма»,  рисунки учебника, материалы диска | П.44, сообщения, презентации о заболеваниях человека:  туберкулёзе, сифилисе, гельминтозах |  |
| 64. Закаливание | 17.05 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,2,3,4,5,6,7 | | | Таблицы «Круглые черви», «Ленточные черви», влажные препараты «Аскарида», рисунки учебника, материалы диска | П.45, сообщения, презентации о гиподинамии, закаливании |
| 65. Двигательная активность и здоровье человека. | 23.05 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №2,3,4,5,6,8 с.216; рубрика «Подумайте» №1 с.219, | | | Рисунки учебника, материалы диска | П.46, сообщения, презентации о гигиене человека |
| 66. Гигиена человека. | 24.05 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания»  №1,3,4,5,6 с.219, №4,5 с.222; рубрика «Подумайте» №1 с.230; | | | Рисунки учебника, материалы диска | П.48, повторить П.43-47, домашний опыт по выявлению нарушения осанки |
|  |  | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 67. Обобщающий урок по теме: Человек и его здоровье. | 30.05 | Задания учебника: рубрика «Проверьте свои знания» главы Человек и его здоровье;  Тестирование  (контроль знаний 8) | Таблицы «Алкоголизм», «Превращения этилового спирта в организме человека», «Состав табачного дыма», «Круглые черви», «Ленточные черви», рисунки учебника, материалы диска | Повторить материал 8 класса |
| Заключение – 1 час |  |  |  |  |
| 68. Обобщающий урок по курсу биологии 8 класса «Что мы узнали о человеке и его здоровье». | 31.05 | Дидактические игровые карточки | Рисунки учебника, материалы диска | Летнее задание |

**Ресурсное обеспечение программы**

**Учебно-методический комплект для учащихся:**

* *Н. И. Сонин, М. Р. Сапин «Биология. Человек» 8 класс. Учебник. - М: Дрофа 2015 г,*
* *Рабочая тетрадь к учебнику «Биология. Человек» 8 класс. – М.: Дрофа, 2007-2014,*
* *Электронное приложение к учебнику «Биология. Человек» 8 класс.*
* Биология. Учебно-методическое пособие к учебнику Н.И.Сонина, М.Р. Сапина «Биология.Человек.8 класс» /сост Н.. Спиридонова.-М.: Дрофа, 2010**.**
* Тетрадь для лабораторных и самостоятельных наблюдений к учебнику Н. И. Сонина «Биология.Человек.8 класс» М: Дрофа, 2015

***Учебно-методический комплекс для учителя:***

**Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный учебный план.-М.:Дрофа, 2010**

Программа курса « *Биология. Человек» 8 класс.*

Методическое пособие к учебнику *Биология. Человек» 8 класс. – М.: Дрофа, 2010,*

*Электронное приложение к учебнику «Биология. Человек» 8 класс.*

***Дополнительная литература для учителя:***

1. Биология 6-11 классы. Конспекты уроков, семинары, конференции, формирование ключевых компетенций/авторы-составители Фасевич И. Н., Поцелуйко Е.Н., Селезнева Е.В. и др. – Волгоград: Учитель, 2009
2. Высоцкая М. В. «Биология. Поурочные планы по учебнику Н.И. Сонина, М. Р. Сапина 8 класс», Волгоград: «Учитель», 2006
3. Кудинова Л. М. «Задания для подготовки к олимпиадам. Биология 6-11 классы», Волгоград: «Учитель», 2005
4. Лернер Г.И. уроки биологии, 8 класс, М.: ЭКСМО. 2005
5. Лернер Г.И. Подготовка к ЕГЭ.Человек, М.: ЭКСМО. 2007
6. Журнал «Биология в школе»
7. «Открытая биология» - СД-диск компании «Физикон»

MULTIMEDIA-ПОДДЕРЖКА КУРСА*«Биология. Человек» 8 класс*

1. компакт-диски: «Общая биология», « Библиотека электронных наглядных пособий»,
2. Лабораторный практикум 6-11 класс»,
3. энциклопедийный материал редакции «Аванта+»,
4. «КИМ.биология»,
5. мультимедийное приложение к учебнику ,
6. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А.Г. Дмитриева, к.б.н. Н.А. Рябчикова
7. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д.И. Мамонтов / Под ред. к.б.н. А.В. Маталина.
8. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В.Б. Захаров, д.п.н. Т.В. Иванова, к.б.н. А.В. Маталин, к.б.н. И.Ю. Баклушинская, Т.В. Анфимова.
9. Единый государственный экзамен 2004. Тренажер по биологии. Пособие к экзамену.- В.М. Авторы - Арбесман, И.В. Копылов. ООО «Меридиан».

**Интернет ресурсы**

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, http://bio.1september.ru/, http://www.uchportal.ru, http://www.**uroki**.net, http://kozlenkoa.narod.ru/**,**http://www.it-n.ru, http://www.rusedu.info, http://festival.1september.ru/**,**http://www.pedsovet.ru, http://www.alleng.ru/, электронный учебник: http://ekol-ush.narod.ru/, и др., на основе материалов данных сайтов ко всем урокам созданы презентации для более информативного насыщения урока.

**Интернетуроки:**http://interneturok.ru/ru, http://www.youtube.com/watch?v=nsF3FzNNP-4, http://videouroki.net/index.php?subj\_id=8 http://www.dvduroki.ru/view\_urok\_podkat.php?idurok=551, http://onlinebiology.ru/

http://www.virtulab.net/- виртуальные лабораторные работы

**Учебное оборудование**

Микроскопы Муляжи Плакаты Коллекции Влажные препараты Лабораторная посуда и сопутствующие принадлежности Гербарии Микропрепараты Модели-аппликации Мультимедийные средства для воспроизведения образовательных фильмов и других материалов на современных носителях Цифровые лаборатории.

**Лабораторное оборудование**

Микро-лаборатория, лупа, спиртовка, флакон с дозатором, лаб. стаканы, пробирки, предметные и покровные стекла, воронка, зажим, ножницы, скальпель, препаровальные иглы, чашка Петри.