Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
лицей №3 имени академика В.М.Глушкова г.Шахты

Ростовской области

«Утверждаю»: «Согласовано» на МС « Рассмотрено» на МО   
Директор МБОУ лицея №3 Протокол №1 от 00 .00.2014 Протокол №1 от 00 .00.2014   
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ зам. директора по УВР рук. МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   
 А.И.Файзулина \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Г.Борисенко

О.Н.Стебловская

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**по биологии в 8 классе (68ч. – 2ч. в неделю)**

**на 2024-2025 учебный год**

**составлена на основе:** Примерной программы основного общего образова­ния по биологии и программы  **Биология** : 5–9 классы : программа. — М. : Вентана-Граф,2012. — 304 с. (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А.,Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Дра гомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.).

**учебник:** 8-й класс: Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. «Биология. Человек»

**Составитель:** учитель химии и биологии: Борисенко Ирина Геннадьевна.

**1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Рабочая программа учебного предмета биология для 8 класса, составлена на основе:**

Примерной программы основного общего образова­ния по биологии и программы  **Биология** : 5–9 классы : программа. — М. : Вентана-Граф,

2012. — 304 с. (авторы: Пономарёва И.Н., Корнилова О.А.,Кучменко В.С., Константинов В.Н., Бабенко В.Г., Маш Р.Д., Дра гомилов А.Г., Сухова Т.С. и др.) Программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стан дар та основного общего образования (2010 г.).

Варианты примерных программ по биологии вариативной части базисного плана для общеобразовательных учреждений (5-9 классы), (М. «Просвещение», 2011)

Рабочая программа ориентирована на использование учебников, имеющих грифы Министерства образования и науки Российской Федерации. Предлагаемая программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, Примерной программе по биологии. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспи тания личности гражданина России,

Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

**Цели** биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ. Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость. Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми. С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

**социализация** обучаемых — вхождение в мир куль туры и социальных отношений, обеспечивающая включение уча щих ся в ту или иную груп пу или общ ность — носи те ля её норм, цен но стей, ори ен та ций, ос ваи вае мых в процессе знакомства с миром живой природы;

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

**ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: при зна ние наи выс шей цен но стью жизнь и здо ро вье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

**раз ви тие** по зна ва тель ных мо ти вов, на прав лен ных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

**ов ла де ние** клю че вы ми ком пе тент но стя ми: учеб нопознавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

**формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической куль туры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

**Цель программ 7-9 классов** – развивать у школьников понимание величайшей ценности жизни, ценности биологического разнообразия. Вместе с тем программы максимально направлены **на развитие экологического образования школьников** в процессе обучения биологии и **воспитание у них** **экологической культуры.**

В 8 классе программа курса «Биология. Человек» предусматривает знакомство школьников не только с особенностями строения и функционирования организма человека, но и с происхождением Человека разумного, его местом в системе органического мира, закономерностями психических процессов и индивидуально-личностными свойствами человека

|  |
| --- |
| **Цели и задачи обучения, сформулированные как линии развития личности ученика средствами предмета «Биология»** |
| **1. Овладение биологической картиной мира:** умение объяснять современный мир, связывая биологические факты и понятия в целостную картину. |
| **2. Формирование открытого биологического и экологического мышления:** умение видеть развитие биологических и экологических процессов (определять причины и прогнозировать следствия). |
| **3. Нравственное самоопределение личности:** умение оценивать свои и чужие поступки, опираясь на выращенную человечеством систему нравственных ценностей. |
| **4. Гражданско-патриотическое самоопределение личности:** умение, опираясь на опыт предков, определить свою мировоззренческую, гражданскую позицию, толерантно взаимодействовать с теми, кто сделал такой же или другой выбор. |

Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания, и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения биологии которые определены стандартом.

Состав участников образовательного процесса -одновозрастные, состоящие из воспитанников примерно одинакового уровня подготовки.

**Способ развёртывания учебного материала:**

**Программы по биологии для 7-9 классов** построены по концентрическому принципу в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей и многомерности разнообразия уровней организации жизни, особенностей разных сред жизни; на основе понимания биологии как науки и явления культуры.

**Методическая система достижения целей направлена на:**

         формирование у школьников естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;

         формирование у школьников экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;

         приобретение школьниками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;

         воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;

         создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутрипредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

**2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.**

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

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.

Примерная программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:  
 • многообразие и эволюция органического мира;  
 • биологическая природа и социальная сущность человека;  
 • структурно-уровневая организация живой природы;

* ценностное и экокультурное отношение к природе;
* практико-ориентированная сущность биологических знаний.  
   Содержание структурировано в виде трех разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».  
  Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных пред-ставителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.  
   **В разделе «Человек и его здоровье»** содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.  
   Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Содержание данного раздела может изучаться в виде самостоятельного блока или включаться в содержание других разделов; оно не должно механически дублировать содержание курса «Общая биология» для 10—11 классов.  
   Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, мета-предметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.  
   Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных пере-грузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость.  
  Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.  
   С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:  
  • социализация обучаемых , как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;  
  • приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.  
   Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:  
  • ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;  
  • развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;  
  • овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;  
  • формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Обоснование выбора авторской программы.

В образовательной программе (авторы И.Н. Понамарева, В.М. Константинов, В.С. Кучменко, А.Г. Драгомилов, В.М. Маш, Н.М.Чернова. Под редакцией проф.И.Н. Понамаревой) по биологии содержится грамотный подбор учебного материала, в него включены дополнительные развивающие материалы, что позволяет наиболее полно активизировать познавательную активность учащихся. Это помогает стимулировать мотивацию учащихся и повышает успеваемостью в целом.

Программа построена на принципиально новой содержательной основе – биоцентризме и полицентризме в раскрытии свойств живой природы, её закономерностей и многомерности разнообразия уровней организации жизни, особенностей разных сред жизни; на основе понимания биологии как науки и как явления культуры.

Её цель в процессе биологического образования – развивать у школьников понимание величайшей ценности жизни, ценности биологического разнообразия. Вместе с тем программа максимально направлена на развитие экологического образования школьников в процессе обучения биологии и воспитание у них экологической культуры.

Важнейшие особенности данной программы:

- увеличение объема экологического содержания за счет некоторого сокращения анатомического и морфологического материала;

- усиление внимания к биологическому разнообразию как исключительной ценности органического мира;

к изучению живой природы России и бережному отношению к ней;

- усиление внимания к идеям эволюции органического мира, о взаимосвязях и зависимостях в структуре и жизнедеятельности биологических систем разных уровней организации; к идеям об устойчивом развитии природы и общества;

- расширение перечня практических работ и экскурсий в природу, с ориентацией на активное и самостоятельное познание явлений природы и развивающих практические и творческие умения у учащихся.

Представленные практические работы ставят целью активное познание программного материала. Учитель должен выбрать из предложенных практических работ любые или проводить их все. Эти работы можно проводить на уроке при изучении соответствующей темы или сгруппировать на специально отведенных практических уроках (практикумах), предусмотренных учителем наряду с теоретическими.

Программа направлена на широкое общение с живой природой, природой родного края и ставит целью развитие у школьников экологической культуры поведения, воспитание ответственного отношения к природным объектам, воспитание патриотизма, любви к природе, к родине, а также к предмету биологии как важному естественнонаучному и культурному наследию. Для этого в содержании каждой темы, особенно в разделе «Биология -6», предложена тематика двух-трех экскурсий по выбору учителя.

Изучение курсов биологии в 6-9 классах построено с учетом развития основных биологических понятий, преемственно от курса к курсу и от темы к теме в каждом курсе.

Лабораторные работы проводятся в соответствии с обязательным минимумом содержания основных образовательных программ по выбору учителя.

Программа дает возможность дифференцированного обучения на всех этапах курса. В частности для детей со слабой успеваемостью предполагается работа по обучению пересказа параграфа, усвоению элементарных исторических терминов и понятий. Для детей с повышенной мотивацией предполагается дополнительные задания в рабочих тетрадях, работа с дополнительной литературой.

Данная программа построена с учетом межпредметных связей и полностью соответствует требованиям Стандартов второго поколения.

**3. МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ОУ.**

Программа разработана в соответствии с базисным учебным планом (БУПом) для ступени основного общего образо-

ва ния. Био ло гия в ос нов ной шко ле изу ча ет ся с 5 по 9 клас сы.

Общее число учебных часов за 5 лет обучения составляет 280, из них 35 (1ч в неделю) в 5 клас се, 35 (1ч в неделю) в 6 клас се, по 70 (2 ч в не де лю) в 7, 8, 9 клас сах. В соответствии с базисным учебным (общеобразовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим. Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Та ким 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.   
Примерная программа по биологии для основного общего образования составлена из расчета часов, указанных в базисном учебном плане образовательных учреждений общего образования, с учетом 25% времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется авторами рабочих программ. Инвариантная часть любого авторского курса биологии для основной школы должна полностью включать в себя содержание примерной программы, на освоение которой отводится 180 ч. Оставшиеся 65 ч авторы рабочих программ могут использовать или для введения дополнительного содержания обучения, или для увеличения времени на изучение тех тем, на которые разделена примерная программа, если она используется в качестве рабочей программы.  
  
Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Место предмета «БИОЛОГИЯ» в учебном плане МБОУ лицей №3 имени академика В.М.Глушкова г Шахты Ростовской области определяется на основе Федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений Российской Федерации, предусматривающего обязательное изучение биологии в 8 классе – 70 часов , 2 часа в неделю.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методической литера­туры: Издательство ***«Вентана-Граф»*** представило программу под редакцией **И.Н. Пономаревой** и соответствующую ей линию учебников:

– 5-й класс: *Сухова Т.С., Строганов В.И.* «Природа. Введение в биологию и экологию»;  
– 6-й класс: *Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.* «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»;  
– 7-й класс: *Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С.* «Биология. Животные»;  
– 8-й класс: *Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.* «Биология. Человек»;  
– 9-й класс: *Пономарева И.Н., Чернова Н.М., Корнилова О.А.* «Основы общей биологии».

Эта линия учебников отвечает современным требованиям в области биологического образования, включающим соответствие образовательным стандартам, преемственность обучения, приоритет его развивающей функции и экологизацию содержания основных разделов курса. При сохранении традиционной структуры разделов главными концептуальными идеями УМК авторы называют реализацию системно-структурного подхода к обучению.

Содержание и структура учебников предполагает последовательное формирование общих биологических и экологических понятий курса. В основу развития понятий положены дидактические принципы научности и доступности. Учебный материал излагается в соответствии с принципом от общего к частному и это определяет его существенное отличие от остальных линий учебников. Изучение разделов курса биологии прослеживается на разных уровнях организации живой материи (клеточном, тканевом, органном, организменном, биоценотическом и биосферном).

Авторский коллектив сконструировал учебники согласно логике развивающего обучения, предполагающего концентрацию частных понятий отдельных глав и тем вокруг общих биологических и экологических понятий всего курса биологии. Содержательное и методическое построение учебников направлено на развитие у школьников исследовательских навыков, вовлечения их в самостоятельную практическую деятельность.

Для реализации поставленных целей был разработан единый методический аппарат, который органично вплетен в содержательную часть. Он предполагает целенаправленную работу с новыми понятиями (выделения в тексте, наличие словарика терминов), организация усвоения нового материала (итоговая проверка блоков знаний, разнообразие форм и характера заданий), проведение практикума (лабораторные и практические работы, опыты и наблюдения). Методическое оснащение включает авторскую программу, методические пособия для учителя и рабочие тетради для учащихся в двух частях.

Для данной линии учебников разработана программа экологической составляющей курса биологии в основной школе и линия учебных пособий по экологии, которая фактически совместима со всеми учебниками традиционной структуры: *Былова А.М., Шорина Н.И.*«Экология растений», *Бабенко В.Г. и др.* «Экология животных», *Федорова М.З. и др.* «Экология человека. Культура здоровья», *Швец И.М. и др.* «Биосфера и человечество».

Промежуточная аттестация осуществляется в формате тестирования.

**4.СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА**

Структура курса складывается из трех частей. В первой раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, дается топография органов, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, проводится знакомство с разноуровневой организацией организма, рассматриваются клеточное строение, ткани и повторяется материал 7 класса о нервно-гуморальной регуляции органов.

Во второй части дается обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, нервной и эндокринной системах и их связи, анализаторах, поведении и психике.

В третьей, завершающей, части рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности: темперамент, характер, способности и др.

В программе предусматриваются лабораторные и практические работы. По желанию учителя часть их может быть выполнена в классе, часть задана на дом (в классе проверяются и интерпретируются полученные результаты). Среди практических работ большое внимание уделяется функциональным пробам, позволяющим каждому школьнику оценить свои физические возможности путем сравнения личных результатов с нормативными. Включены также тренировочные задания, способствующие развитию наблюдательности, внимания, памяти, воображения.

**"Биология.Человек ",** 8 класс (70 часов в неделю)

**1.Общий обзор организма человека. (5 ч)**

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

**Демонстрация:** разложение ферментом каталазой пероксида водорода.

Лабораторная работа № 1 «Действие ката лазы на пероксид водорода»

Лабораторная работа № 2 «Клетки и ткани под микроскопом»

Практическая работа №1 «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».

Виртуальная экскурсия «Происхождение человека»

**2. Опорно-двигательная система. (9 ч)**

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения.

**Демонстрации:**

Cкелета, распилов костей, позвонков, строения сустава, мышц и др.

Лабораторная работа№ 3 «Строение костной ткани».

Лабораторная работа№ 4 «Состав костей»

Практическая работа №2 «Исследование строения плечевого пояса и предплечья»

Практическая работа №3 «Изучение расположения мышц головы»

Практические работы №4 «Проверка правильности осанки»,

№5 «Выявление плоскостопия»,

№6 «Оценка гибкости позвоночника»

**3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма. (7 ч)**

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови – проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды – органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

**Демонстрации:**

Торса человека, модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

Лабораторная работа № 5«Сравнение крови человека с кровью лягушки»

Практическая работа №7«Изучение явления кислородного голодания»

Практические работы №8 «Определению ЧСС, скорости кровотока»

№9 «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам,включившимся в работу»

Практическая работа №10«Доказательство вреда табакокурения»

Практическая работа №11 «Функциональная сердечно сосудистая проба»

**4. Дыхательная система. (7 ч)**

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань – орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца.

**Демонстрации:**

Торса человека, модели гортани и легких, модели Дондерса, демонстрирующей механизмы вдоха и выдоха.

Лабораторная работа № 6 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»

Лабораторная работа № 7 «Дыхательные движения»

Практическая работа №12«Измерение обхвата груд ной клетки»

Практическая работа №13«Определение запылённости воздуха»

**5. Пищеварительная система. (8 ч)**

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов.

Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье.

**Демонстрации:**

Торса человека; пищеварительной системы крысы (влажный препарат).

Практическая работа №14 «Определение место положения слюнных желёз»

Лабораторная работа № 8 «Действие ферментов слюны на крахмал»

Лабораторная работа № 9 «Действие ферментов желудочного сока на белки»

**6. Обмен веществ и энергии. (3 ч)**

Превращения белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В1, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А ("куриная слепота"), В1 (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа №15 «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки»

**7. Мочевыделительная система. (2 ч)**

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевыделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон – функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

**8. Кожа. (3 ч)**

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти – роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригущий лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

**Демонстрация:**

Рельефной таблицы строения кожи.

**9. Эндокринная и нервная системы. (5 ч)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

**Демонстрации:**

Модели гортани со щитовидной железой, головного мозга с гипофизом; рельефной таблицы, изображающей железы эндокринной системы.

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.

**Демонстрации:**

Модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга. Практическая работа№16 «Изучение действия прямых и обратных связей»

№17 «Штриховое раздражение кожи»

№18 «Изучение функций отделов головного мозга»

**10. Органы чувств. Анализаторы. (6 ч)**

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевание и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат – орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений – результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

**Демонстрации:**

Модели черепа, глаза и уха.

Практические работы №19 «Исследование реакции зрачка на освещённость»,

№20 «Исследование принципа работы хрусталика, обнаружение слепого пятна»

№21 «Оценка состояния вестибулярного аппарата»

№22 «Исследование тактильных рецепторов»

**11. Поведение и высшая нервная деятельность (9 ч)**

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения – торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: врабатывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

**Демонстрации:**

Модели головного мозга, двойственных изображений, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.

Практическая работа №23 «Перестройка динамического стереотипа»

№24 «Изучение внимания»

**12.Половая система. Индивидуальное развитие организма. (4 ч)**

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля – Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркогенных веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей.

**Демонстрации:**

Модели зародышей человека и животных разных возрастов.

**13. Резервное время. (2 ч)**

**5..Тематическое планирование**

«Биология. Человек» 8 класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема раздела | Универсальные учебные действия | Количество часов |
| 1 | **Общий обзор организма человека.** | **Личностные УУД**   * смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; * нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.   **Регулятивные УУД**   * целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; * планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; * контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него;   **Познавательные УУД**  Общеучебные универсальные действия:   * самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; * поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; * осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме; * смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;   Логические универсальные действия:   * сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; * подведение под понятие, выведение следствий; * установление причинно-следственных связей;   Постановка и решение проблемы:   * самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.   **Коммуникативные УУД**   * планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; * постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; | 5 |
| 2 | **Опорно-двигательная система.** | **Личностные УУД**   * смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;   **Регулятивные УУД**   * целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; * контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него; * оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;   **Познавательные УУД**  Общеучебные универсальные действия:   * самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; * поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; * структурирование знаний; * постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.   Логические универсальные действия:   * сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; * установление причинно-следственных связей; * построение логической цепи рассуждений;   Постановка и решение проблемы:   * формулирование проблемы; * самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.   **Коммуникативные УУД**   * планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; * постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; * управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; | 9 |
| 3 | **Кровеносная система. Внутренняя среда организма.** | **Личностные УУД**   * смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; * нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.   **Регулятивные УУД**   * целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; * планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; * контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от него; * оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения;   **Познавательные УУД**  Общеучебные универсальные действия:   * самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; * поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; * структурирование знаний; * рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; * постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.   Логические универсальные действия:   * анализ; * сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; * подведение под понятие, выведение следствий; * установление причинно-следственных связей;   Постановка и решение проблемы:   * формулирование проблемы; * самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.   **Коммуникативные УУД**   * планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; * постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; * управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; * умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. | 7 |
| 4 | **Дыхательная система.** | **Личностные УУД**   * самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; * смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; * нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.   **Регулятивные УУД**   * целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; * планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; * оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения; * саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.   **Познавательные УУД**  Общеучебные универсальные действия:   * самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; * поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; * постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.   Знаково-символические действия:   * моделирование; * преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.   Логические универсальные действия:   * установление причинно-следственных связей; * построение логической цепи рассуждений; * доказательство; * выдвижение гипотез и их обоснование.   Постановка и решение проблемы:   * формулирование проблемы; * самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.   **Коммуникативные УУД**   * планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; * постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; | 7 |
| 5 | **Пищеварительная система.** | **Личностные УУД**   * самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; * смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; * нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.   **Регулятивные УУД**   * целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; * коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;   **Познавательные УУД**  Общеучебные универсальные действия:   * самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; * поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; * структурирование знаний; * постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.   Логические универсальные действия:   * сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; * подведение под понятие, выведение следствий; * установление причинно-следственных связей; * построение логической цепи рассуждений;   **Коммуникативные УУД**   * планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; * постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; * умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. | 8 |
| 6 | **Обмен веществ и энергии.** | **Личностные УУД**   * самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; * смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; * нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.   **Регулятивные УУД**   * прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения; его временных характеристик; * коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта.   **Познавательные УУД**  Общеучебные универсальные действия:   * самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; * поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; * выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; * постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.   Логические универсальные действия:   * анализ; * синтез; * сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; * выдвижение гипотез и их обоснование.   Постановка и решение проблемы:   * формулирование проблемы; * самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.   **Коммуникативные УУД**   * планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; * постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; * разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация; | 3 |
| 7 | **Мочевыделительная система.** | **Личностные УУД**   * самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; * смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; * нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.   **Регулятивные УУД**   * целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; * оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения; * саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.   **Познавательные УУД**  Общеучебные универсальные действия:   * самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; * рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности; * смысловое чтение; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации; * постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.   Логические универсальные действия:   * сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; * подведение под понятие, выведение следствий; * установление причинно-следственных связей; * построение логической цепи рассуждений;   Постановка и решение проблемы:   * формулирование проблемы; * самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.   **Коммуникативные УУД**   * планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; * постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; * умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. | 2 |
| 8 | **Кожа.** | **Личностные УУД**   * самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; * смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; * нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.   **Регулятивные УУД**   * планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; * оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения; * саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.   **Познавательные УУД**  Общеучебные универсальные действия:   * самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; * поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; * структурирование знаний; * осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;   Логические универсальные действия:   * сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; * установление причинно-следственных связей; * выдвижение гипотез и их обоснование.   Постановка и решение проблемы:   * формулирование проблемы; * самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.   **Коммуникативные УУД**   * планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; * постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; * разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешение конфликта, принятие решения и его реализация; * управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера;   умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. | 3 |
| 9 | **Эндокринная и нервная системы.** | **Личностные УУД**   * самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; * смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; * нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.   **Регулятивные УУД**   * целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; * планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; * коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта;   **Познавательные УУД**  Общеучебные универсальные действия:   * самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; * поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; * структурирование знаний; * постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.   Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:   * моделирование; * преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.   Логические универсальные действия:   * анализ; * синтез; * сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; * подведение под понятие, выведение следствий; * установление причинно-следственных связей; * построение логической цепи рассуждений; * доказательство; * выдвижение гипотез и их обоснование.   Постановка и решение проблемы:   * формулирование проблемы; * самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.   **Коммуникативные УУД**   * планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; * постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; | 5 |
| 10 | **Органы чувств. Анализаторы.** | **Личностные УУД**   * самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; * смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; * нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.   **Регулятивные УУД**   * целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; * планирование - определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий; * коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения ожидаемого результата действия и его реального продукта; * саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.   **Познавательные УУД**  Общеучебные универсальные действия:   * самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; * поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; * структурирование знаний; * выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;   Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:   * моделирование; * преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.   Логические универсальные действия:   * анализ; * синтез; * сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; * подведение под понятие, выведение следствий; * установление причинно-следственных связей;   Постановка и решение проблемы:   * формулирование проблемы; * самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.   **Коммуникативные УУД**   * планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; * умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка. | 6 |
| 11 | **Поведение человека и высшая нервная деятельность.** | **Личностные УУД**   * самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; * смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; * нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.   **Регулятивные УУД**   * целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; * оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения; * саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.   **Познавательные УУД**  Общеучебные универсальные действия:   * самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; * рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;   Логические универсальные действия:   * анализ; * синтез; * сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; * подведение под понятие, выведение следствий; * установление причинно-следственных связей; * построение логической цепи рассуждений; * доказательство; * выдвижение гипотез и их обоснование.   Постановка и решение проблемы:   * формулирование проблемы; * самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.   **Коммуникативные УУД**   * планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; * постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; | 9 |
| 12 | **Половая система. Индивидуальное развитие организма.** | **Личностные УУД**   * самоопределение - личностное, профессиональное, жизненное самоопределение; * смыслообразование - установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом, другими словами, между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Учащийся должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него; * нравственно-этическая ориентация - действие нравственно – этического оценивания усваиваемого содержания, обеспечивающее личностный моральный выбор на основе социальных и личностных ценностей.   **Регулятивные УУД**   * целеполагание - как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно; * оценка – выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, оценивание качества и уровня усвоения; * саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.   **Познавательные УУД**  Общеучебные универсальные действия:   * самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; * постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. * сравнение, классификация объектов по выделенным признакам; * установление причинно-следственных связей; * построение логической цепи рассуждений.   Постановка и решение проблемы:   * формулирование проблемы; * самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.   **Коммуникативные УУД**   * планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; * постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. | 4 |
| 13 | **Резервное время** |  | 2 |
|  | Итого |  | 70 |

**6.Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Сроки** | **Тема и тип урока** | **Основное содержа-ние урока** | **Основные понятия, термины** | | **Планируемые результаты** | | | **Домаш-нее задание** |
| **Предметные** | **Метапредметные УУД** | **Личностные**  **УУД** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | **6** | **7** | **8** | **9** |
| **Глава 1. ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. ОБЩИЙ ОБЗОР. ( 5 часов)** | | | | | | | | | |
| 1 |  | Науки,изучающие организм челове-ка. Месточелове-ка в живой при-роде. Виртуальная экскурсия «Происхождение человека»  УИНЗ | Искусственная (социальная) и природная среда. Биосо-циальная при-рода человека. Анатомия. Физиология.  Гигиена. Мето-ды наук о чело-веке.  Санитарно-эпи- демиологиче -ские  институты на- шей страны. Частитела человека. Пропорции тела человека. Сходство чело-века с другими  животными. | Природная (естественная) среда, социа-льная (искус-ствен-ная) среда, биосо-циальная при-рода человека, экология, древ-ние люди, человек разу-мный (Homo sapiens), анатомия, фи-зиология, гиги-ена, санитарно-эпидемиологические станции (СЭС). | | Определять понятия: «биосоциальная природа человека», «анатомия», «физиология», «гигиена».  Называть части тела человека.  Сравнивать человека с другими млекопита-  ющими по морфологическим признакам. | Объяснять роль анатомии и физиологии в раз-  витии научной картины мира.  Описывать современные методы исследова-  ния организма человека. Объяс- нять значение рабо ты медицинских  и санитарно-эпидемиологичес-ких служб в со-  хранении здоровья населения. | Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; | Введение, §1, 2,  С 4 - 16 |
| 2 |  | Строение, хими ческий состав и  жизнедеятельность клетки **Лабораторная работа № 1**  «Действие ката- лазы на пероксид водорода»  УИНЗ | Части клетки. Органоиды в живот-  ной клетке. Процессы, происходя-  щие в клет ке: об мен ве ществ, рост,  раз ви тие, раз мно же ние. Воз бу ди -  мость. | Строение клетки: клеточная мембрана, ядро, цитоплазма, эндоплазматическая сеть, рибосомы, митохондрии, лизосомы, клеточный центр, ядрышко, хроосомы, гены. Состав клетки: неорганические вещества (вода, минеральные соли), органические вещества | | Называть основные части клетки.  Описывать функции органоидов.  Объяснять понятие «фермент».  Различать процесс роста и процесс развития.  Описывать процесс деления клетки.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра-щения с лабораторным обору дованием | Выполнять лабо- раторный опыт, на- блюдать  происходящие явления, | Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; | §3,  С 16 – 21 |
| 3 |  | Ткани организма человека.**Лабораторная работа № 2**  «Клетки и ткани под микроскопом»  УЗИРУ | Эпителиаль- ные, соедини- тельные,  мышечные ткани. Нервная ткань. | Ткани животных и человека: эпителиальныесоединитель-ные (костная, хрящевая, жировая, кровь), мышечные (гладкая, поперечно-полосатая, мышечная ткань сердца), нервная. Мышечное волокно. Нейрон: тело, дендриты, аксон.Синапс. Нейроглия. Межклеточное вещество. | | Определять понятия: «ткань», «синапс», «ней-  роглия».  Называть типы и виды тканей позвоночных  животных.  Различать разные виды и типы тканей.  Описывать особенности тканей разных типов.  Соблюдать правила обращения с микроско-  пом. | Сравнивать иллюстрации в учебнике с нату-  ральными объектами.  Выполнять наблюдение при помощи микро-  скопа, описывать резуль таты. | Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии | §4,  С 22 -26 |
| 4 |  | Общая характеристика систем органов организма человека. Регуляция рабо ты внутренних органов. **Практическая работа №1**  «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».  УЗИРУ | Система покровных органов. Опор-  но-двигатель-ная, пищевари-тельная,  кровеносная, иммунная, дыхатель-  ная, нервная, эндокринная, мочевыдели-тель ная, поло- вая системы  органов. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляция внутренних органов. Рефлекторная дуга. | Органы. Системы органов: испольнитель-ные,регулятор-ные. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный поведенческий. Рефлекс. Рефлекторная дуга, чувствитель-ные,вставоч-ные,исполни-тельные нейроны. Рецепторы. Гормоны. | | Раскрывать значение понятий: «орган», «сис-  тема органов», «гормон», «рефлекс».  Описывать роль разных систем органов в ор-  ганизме.  Объяснять строение рефлекторной дуги.  Характеризовать идею об уровневой орга-низации организма. | Объяснять различие между нервной и гумо-  ральной регуляцией внутренних органов.  Классифицировать внутренние органы на две  группы в зависимости то выполнения ими  исполнительной или регуляторной функции. | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;  умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам | §5,  С 27-32 |
| 5 |  | Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 1 **«Организм человека. Общий обзор»**  **УК** |  |  | | Определять место человека в живой природе.  Характеризовать процессы, происходящие  в клетке. | Характеризовать идею об уровневой организации организма | Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания | С 33-34 |
| **Глава 2. ОПОРНО – ДВИГАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. ( 9 часов).** | | | | | | | | | |
| 6  (1) |  | Строение, состав и типы соедине-  ния костей  **Лабораторная работа№ 3**  «Строение костной ткани».  **Лабораторная работа№ 4**  «Состав костей» УЗИРУ | Общая характеристика и значение  скелета. Три типа костей. Строение  костей. Состав костей. Типы соединения костей. | Мышцы. Скелет: кости (длинные, короткие, плоские), хрящи, связки. Компактное вещество. Губчатое вещество.. Соединения костей: неподвижные, полуподвиж-ные,подвиж-ные (сустав). Строение сустава: | | Называть части скелета.  Описывать функции скелета.  Описывать строе- ние трубчатых кос тей и строение сустава.  Раскрывать значе- ние надкостницы, хряща,суставной сумки, губчатого вещества, костно-  мозговой полости, жёлтого костного мозга. | Выполнять лабораторные опыты, фиксиро-  вать резуль таты наблюдений, делать вывод. | Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;  умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам | § 6,  С 35-41 |
| 7  (2) |  | Скелет головы и туловища.  УИНЗ | От делы черепа. Кости, образующие  череп. От делы позвоночника. Строение позвонка. Строе ние груд ной клетки Скелет го ловы и туловища | Отделы черепа: мозговой, лицевой. Позвонок: тело, отростки, дуга. Позвоночный канал. Отделы позвоночника | | Называть от делы позвоночника и части по-  звонка.  Раскрывать значение частей позвонка. | Описывать с помощью иллюстрации в учеб-  нике строение черепа.  Объяснять связь между строением и функция-  ми позвоночника, груд ной клетки | Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;  умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | §7,  С 41-45 |
| 8  (3) |  | Скелет конечностей.**Практическая работа №2**  «Исследование строения плечевого пояса и предплечья» УИНЗ | Строение скелета поясов конечно стей, верх ней и ниж ней ко неч но –  стей. | Плечевой пояс: ключицы, лопатки. Кости руки: плечевая, локтевая и лучевая предплечья. Кости кисти: запястья, пястья, фаланги пальцев.П | | Выявлять особенности строения скелета ко-  нечностей в ходе наблюдения натуральных  объектов | Описывать с помощью иллюстраций в учеб-  нике строение скелета конечностей.  Рас кры вать при чи ну раз ли чия в строе из  пояса нижних конечностей у мужчин и жен-  щин. | Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;  умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | §8,  С 46-49 |
| 9  (4) |  | Первая помощь при повреждениях  опорно-двига тельной системы. УИНЗ | Виды травм, затрагивающих скелет  (растяжения, вывихи, откры- тые  и закрытые переломы). Необходи-  мые приёмы первой помощи при травмах | Травмы:пере-лом, вывих, растяжение связок. Первая помощь:повяз-ка, косынка, шина, пузырь со льдом. | | Определять понятия: «растяжение», «вывих»,  «перелом».  Называть признаки различных видов травм  суставов и костей. |  | Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; | §9,  С 50-52 |
| 10  (5) |  | Строение, основные типы и группы  мышц  **Практическая рабо та №3**  «Изучение распо- ложения мышц  головы»  УЗИРУ | Гладкая и ске- летная муску латура.  Строение скелетной мышцы. Основ  ные группы ске летных мышц.  Раскрывать связь функции и строения на при мере различий между гладкими и скелетными  мышцами, | Гладкие и скелетные мышцы. Жевательные и мимические мышцы головы. Дыхательные мышцы туловища (межреберные, диафрагма). Сократимость. Сухожилия. | | Называть основные группы мышц.  Раскрывать прин- цип крепления ске летных мышц раз- ных частей тела.  Выявлять особенности расположения мими ческих и жевательных мышц | Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы скелетных мышц.  . | Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; | §10,  С 52-56 |
| 11  (6) |  | Работа мышц.  УИНЗ | Работа мышц  Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление | Сила мышцы. Амплитуда движения. Мышцы-антогонисты. Мышцы-синергисты. Статическая и динамическая работа.. | | Определять понятия «мышцы-антагонисты»,  «мышцы-синергисты».  Объяснять усло- вия оптималь ной работы мышц.  Описывать два вида работы мышц. | Объяснять причины наступления утомления  мышц и сравнивать динамическую и статическую рабо- ту мышц по этому при знаку. | Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание уча-щимися ценности здорового образа жизни; | §11,  С 56-59 |
| 12  (7) |  | Нарушения осанки и плоскостопие.**Практические работы №4**  «Проверка правильности осанки»,  **ПР№5**  «Выявление плоскостопия»,  **ПР№6** «Оценка гибкости позвоночника» УЗИРУ | Нарушение осанки и плоскостопие.  Причины и по- следствия  неправильной осанки. Предупрежден-ие искривления позвоночника,плоскостопия. | Осанка. Наушения осанки: прямая спина, сколиоз, сутулость (круглая спина), изгибы позвоночника. Свод стопы. Плоскостопие. Корригирующая гимнастика. | | Раскрывать понятия: «осанка», «плоскостопие»,  «гиподинамия», «тренировочный эффект».  Объяснять значение правильной осанки для  здоровья. | Обосновывать значение правильной формы  стопы.  Формулировать правила профилактики плос  костопия.  Выполнять оценку собственной осанки и формы стопы и делать выводы | Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; | §12,  С 59-64 |
| 13  (8) |  | Развитие опорно-двигательной  системы  УИНЗ | Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение  двигательной активности и мышечных на- грузок. Физиче скаяподготовка. | Гиподинамия. Тренировоч-ный эффект. Статические и динамические упражнения. Допинг. | | Различать дина-мические и статические изии-  Ческие упражне-ния. Называть правила подбора упражнений для  утренней гигиенической гимнастики. | Раскрывать связь между мышечными нагрузками и состоянием систем внутренних орга-  нов. | Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; | §13,  С 65-68 |
| 14  (9) |  | Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 2 **«Опорно-двигательная система»**  УК |  |  | | Характеризовать особенности строе ния  опорно-двигательной системы в связи с выполняемыми функциями |  | Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания | С 68-69 |
| **Глава 3. КРОВЬ. КРОВООБРАЩЕНЕ. (7 часов).** | | | | | | | | | |
| 15  (1) |  | Значение крови и её состав.  **Лабораторная работа № 5**  «Сравнение крови человека с кровью лягушки» УЗИРУ | Жидкости, об- разующие внут реннюю среду организма чело века(кровь, лимфа,тканевая жидкость).  Функции крови в организме. Состав  плазмы крови. Форменные элемен-  ты крови (эритроциты, тромбоци-  ты, лейкоциты). | Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Гомеостаз. Плазма крови (фибриноген, фибрин). Форменные элементы крови: тромбоциты, эритроциты (гемоглобин), лейкоциты (фагоциты, лимфоциты). Фагоцитоз. Антиген. Антитело. | | Определять понятия: «гомеостаз», «форменные  элементы крови», «плазма», «антиген», «анти-  те ло».  Объяснять связь между тканевой жидкостью,  лимфой и плазмой крови в организме.  Описывать функции крови.  Называть функции эритроцитов, тромбоци-  тов, лейкоцитов. | Описывать вклад русской науки в развитие медици-ны.Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс свёртывания крови и фагоцитоз.  Выполнять лабораторные наблюдения с по-  мощью микроскопа, | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | §14, с70-75 |
| 16  (2) |  | Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови  УИНЗ | Иммунитет и иммунная сис- тема.  Важнейшие открытия в сфере изу-  чения иммунтета. Виды иммуните-  та. Прививки и сыворотки. Причи-  ны несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила пере-  ливания крови | Иммунитет: клеточный, гуморальный, активный и пассивный, естественный и искусственный, видовой, наследствен-ный, приобретенный. Иммунная реакция. Предваритель-ная прививка. Вирусы. Вакцина. Лечебная сыворотка. Органы иммунной системы: Групповая совместимость крови. | | Определять понятия «иммунитет», «иммунная  реакция».  Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка»,  «отторжение» (ткани, органа), «групповая  совместимость крови», «резус-фактор».  Называть органы иммунной системы, критерии  выделения четырёх групп крови у человека.Назы-вать правила переливания крови | Различать разные виды иммунитета. | Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; | §15 - 16,  С 76-82. |
| 17  (3) |  | Строение и работа сердца. Круги кровообращения.  УИНЗ | Органы кровообраще-ния. Строение  сердца. Виды кровеносных сосудов.  Большой и малый круги кровообра-  щения | Сердце: предсердия, желудочки, створчатые и полулунные клапаны. Кровеносные сосуды: аорта, артерии, капилляры, вены. Кровообращение. Большой и малый круги кровообраще-ния. | | Опи сы вать строе ние кру гов кро во об ра ще -  ния.  По ни мать раз ли чие в ис поль зо ва нии при ла-  га тель но го «ар те ри аль ный» при ме ни тель но  к ви ду кро ви и к со су дам | Описывать с помощью иллюстраций в учеб-  нике строение сердца и процесс сердечных  сокращений.  Сравнивать виды кровеносных сосу дов между  собой. | понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; | §17,  С 82-87 |
| 18  (4) |  | Движение лимфы  **Практическая работа №7**  «Изучение явле-  ния кислородного  голодания» УЗИРУ | Лимфатические сосу ды. Лимфатиче-  ские узлы. Роль лимфы организме. | Лимфа. Лимфатические капилляры. Лимфатичес-кие сосуды. Грудной проток. Лимфатичес-кие узлы. | | Описывать путь движения лимфы по организму.  Объяснять функции лимфатических узлов. | Выполнять лабора торный опыт, на- блюдать происхо-дящие явления и сопоставлять с их  описанием в учебнике | Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; | §18,  С 87-89 |
| 19  (5) |  | Движение крови по сосудам  **Практические работы №8**  «Определению ЧСС, скорости кровотока»,  **ПР №9** «Исследование рефлект-ного притока крови к мышцам,  включившимся в работу»  УЗИРУ | Давление крови в сосу дах. Верхнее  и нижнее артериальное давление.  Заболевания сердечно- сосу- дистой систе- мы, связанные с давлением  крови. Скорость кровотока. Пульс.  Перераспределение крови в рабо тающих органах. | Артериальное кровяное давление: верхнее (систоличес-кое), нижнее (диастоличес-кое). Гипертония. Гипотония. Инсульт. Инфаркт. Пульс. Частота пульса (сердечных сокращений). | | Определять понятие «пульс».  Раскрывать поня- тия: «артериаль- ное кровяное дав- ление», «систоли- ческое давление»,  «диастолическое давление».  Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт»,  «гипертония» и «гипотония». | Выполнять наблюдения и измерения физиче-  ских показателей человека, производить вы-  числения, делать выводы по резуль татам иследования. | Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | §19,  С 89-94 |
| 20  (6) |  | Регуляция работы органов крове-  носной системы  **Практическая работа №10**  «Доказательство вреда табакокурения» УЗИРУ | Отделы нерв нойсистемы, управ ляющие работойсердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм  сердца. | Автоматизм. Симпатическй и блуждающий нервы. Гуморальная регуляция: адреналин, ацетилхолин. Абстиненция. | | Определять понятие «автоматизм».  Объяснять прин- цип ре гуляции сердечных  сокращений нервнойсистемой.  Раскрывать поня- тие «гуморальная регуля ция». | Выполнять опыт, наблюдать резуль таты и де-  лать вывод по резуль татам исследования | Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; | §20,  С 94-96 |
| 21  (7) |  | Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях  **Практическая работа №11**  «Функциональная сердечнососудистая проба» УЗИРУ | Физические на- грузки здоро-вье сердечно-сосудистой системы. Влия-  ние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосу дистой систе-мы.  Виды кровотечений (капиллярное,  венозное, артериальное). | Тренированное и нетрениро-ванное сердце. Функциональ-ная проба. Дозированная нагрузка. Среднее значе-ние результа-тов функцио-нальных проб. Тренировоч-ный эффект. Кровотечения: капиллярное, артериальное, венозное. Жгут. Закрутка. Давящая повязка. | | Раскрывать поня- тия «тренировоч- ный эффект», «функциональная проба», «давящая повязка», «жгут».  Объяснять важность систематических физических нагрузок для нормального состояния сердца. | Различать признаки различных видов кровотечений.  Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры ока- зания первой помо щи в зависимости от вида кровотече-ния.  Выполнять опыт — брать функцио наль ную пробу; фикси- ровать результаты, проводить  вычисления и делать оценку состояния серд-  ца по результатам опыта. | Понимание значения обучения для повседневной жизни и осоз-нанноговыбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | §21, 22,  С 96-102 |
| **Глава 4. ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. (6 часов).** | | | | | | | | | |
| 22  (1) |  | Значение дыхательной систмы.  Органы дыхания.  УИНЗ | Связь дыхатель ной и кровенос  ной систем. Строение дыха- тельных путей. Органы дыхания и их  функции | Дыхательная система. Легочноедыха-ние.Тканевое  дыхание. Органы дыха-ния: дыха-тельные пути (носовая и ро-товая полости, носоглотка, ро-тоглотка, гор-тань, трахея, бронхи), лекие. Легочные пу-зырьки – альвеолы. | | Раскрывать поня- тия «лёгочное ды- хание»,«тканевое дыхание».  Называть функции органов дыхательной сис-  темы. | Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение дыхательных путей | Понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; | §23,  С 105-107 |
| 23  (2) |  | Строение легких. Газообмен в легких и тканях. **Лабораторная работа № 6**  «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»  УЗИРУ | Строение лёгких. Процесс по-ступления кис- лорода в кровь и транс порт ки слорода от лёг- ких по телу.  Роль эритроци- тов и гемогло-бинав пере-носе кислоро-да. | Легочная плевра. Пристеночная плевра. Плевральная полость. Плевральная жидкость. Диффузия.Гемоглобин. Артериальная кровь. Венозная кровь. Альвеолярный воздух. | | Описывать строение лёгких человека.  Раскрывать роль гемоглобина в газообмене.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра-  щения с лабораторным обору дованием | Объяснять преимущества альвеолярного строе-  ния лёг ких по срав не нию со строе ни ем лёг –  ких у представителей других классов позво-  ночных животных.  Выполнять лабораторный опыт, делать вывод  по резуль татам опыта. | Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; | §24,  С 107-109 |
| 24  (3) |  | Дыхательные движения. **Лабораторная работа № 7**  «Дыхательные движения» УЗИРУ | Механизм вдо-ха и выдоха. Органы, участ-вующие в ды-хательных дви-жениях. Влияние куре-ния на функ-ции альвеол лёгких. | Грудная поло-сть. Межреберные мышцы. Диафрагма. Дыхательные движения:вдох, выдох. Модель Дондерса. Эмфизема легких. | | Описывать функции диафраг-мы. Называть ор-ганы, участвую-щие в процессе  дыхания.  Соблюдать правила работы в кабинете, | Выполнять лабораторный опыт на готовой  (или изготовленной самостоятельно) модели, наблюдать происходящие явления и описы-  вать процессы вдоха и выдоха. | Умение учащи-мися реализо-вывать теорети-ческие познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; | §25,  С 110-112 |
| 25  (4) |  | Регуляция дыхания. **Практическая работа №12**  «Измерение обхвата груд ной клетки»  УЗИРУ | Контроль дыха ния централь- нойнервной системой. Бессознатель-ная и созна-тельная регу-ляция. Рефлек-  сы кашля и чихания. Дыхательный  центр. Гуморальная регуляция ды-  хания. | Дыхательный центр продол-говатого мозга. Высшие дыха-тельные цент-ры коры боль-шихполушарий головногомозга. Регуляция дыхания: рефлекторная (нервная), гуморальная (осуществляет-ся через кровь). | | Описывать механизмы контроля вдоха и выдоха дыха-тельным центром.  Называть факто-ры, влияющие на интенсивность дыхания. | Выполнить измерения и по результатам изме-  рений сделать оценку развитости дыхательной системы. На при-мерах защитных рефлексов чихания  и кашля объяснять механизм бессоз-нательной регуля-ции дыхания. | Умение учащи-мися реализо-вывать теорети-ческие познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | §26,  С 113-116 |
| 26  (5) |  | Заболевания дыхательной системы**Практическая работа №13**  «Определение запылённости воздуха»  УЗИРУ | Болезни орга-нов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, ту-  беркулёз лёгких). Рак лёгких. Зна-  чение флюоро-графии. Жизненная  ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыха-ния и гигиены помещений для здоровья че-ловека. | Грипп. Туберкулез легких. Туберкулы. Рак легких. Флюрография. Закаливание. Влажная уборка. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ). Остаточный воздух.Гигиена дыхания. | | Раскрывать понятие «жизнен-ная ёмкость лёг-  ких». Объяснять суть опасности заболевания жени-  пом, туберкулё-зом лёгких, раком лёгких.  Называть факто-ры, способствую-щие заражению туберкулёзом лёгких.  Называть меры, снижающие вероятность зара-  жения болезнями, передаваемыми через воздух. | Раскрывать способ использования флюоро графии для диагностики пато-генных измене-  ний в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и ды-  хательной гим-настики для здо-ровья человека  Проводить опыт, фиксировать ре- зультатыи делать вывод по резуль- татам опыта. | Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы | §27,  С 116-120 |
| 27  (6) |  | Обобщение и систематизация знаний по мате-риалам тем 3 и 4 «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система».УК |  |  | | Характеризовать особенности строения кро-  веносной и дыхательной систем в связи с выполняемыми функциями |  | Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания | С 102-104  С 124-126 |
| **Глава 5. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. (6 часов).** | | | | | | | | | |
| 28  (1) |  | Значение пищи и ее состав. Органы пищеварении.  **Практическая работа № 14.**  Месторасположение слюнных желез. | Состав пищи, питательные вещества. Строение органов пищеварения: пищеваритель-ный каналрото-вая полость, пищевод, желу-док, кишечник, пищеварительные железы. | Ротовая поло-сть, глотка, пищевод,желу-док, двенадцатипестная кишка, тонкий кишечник, пищеваритель-ные железы. | | Раскрыть понятие «Пищеваритель-ная система». Называть органы пищеварения, особенности их строения. | Определять строение органов пищеварения, их значение. | Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; | §29-30,  С 127-134 |
| 29  (2) |  | Зубы  УИНЗ | Строение зуб ного ряда чело- века.  Смена зубов. Строение зуба. Значение зу-бов. Уход за зу бами | Зуб: корнка, шейка, корень. Эмаль. Цемент. Дентин. Зубная пульпа. Резцы. Клыки. Корен-ные зубы ( ма-лые ибольшие). Выпадающие (молочные) и постоянные зубы. Смена зубов. Кариес. | | Называть разные типы зубов и их функции.  Называть ткани зуба. Описывать меры профилак-тики заболеваний зубов | Описывать с помощью иллюстрации учебнике строение зуба. | Понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | §31,  С 134-137 |
| 30  (3) |  | Пищеварение в ротовой полости  и желудке  **Лабораторная работа № 8**  «Действие фер-ментов слюны на  крахмал»**Лабораторная работа № 9**  «Действие ферментов желудочного  сока на белки» УЗИРУ | Механическая и химическая обработка пи- щи в ротовой полости.  Пищеварение в желудке. Строение  Стенок желуд-ка. | Слюна. Птиалин. Крахмал. Глюкоза. Желудок. Желудочный сок. Пепсин. Слои желудка: внутренний, средний и наружный. Брюшина. | | Раскрывать функции слюны.  Описывать строение желу- дочной стенки.  Называть актиные вещества, дейст-вующие на пищевой комок в желудке, и их функции.  Соблюдать пра-вила работы в кабинете, | Выполнять лабораторные опыты, наблюдать  происходящие явления и делать вывод по ре-  зуль татам наблюдений. | Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; | §32,  С 137-140 |
| 31  (4) |  | Пищеварение в кишечнике  УИНЗ | Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных ве ществ. Печень и её функ ции. Толстая кишка, аппендикс и их функции | Аппендицит. Кишечный сок. Брыжейка. Ворминка. Незаменимые аминокислоты. Гликоген. Мочевина. Воротная вена. Нижняя полая вена. | | Называть функции тонкого кишечника, пище-  варитель ных со- ков, выделяе мых в просвет тонкой кишки, кишечных ворсинок.  Раскрывать роль печени и аппен-дикса в организ-ме человека.  Описывать меха- низм регуляции глюкозы в крови. | Описывать с помощью иллюстрации в учебнике строение кишечных ворси-нок.  Различать пищевые вещества по осо бенностям всасы-вания их в тонком кишечнике. | Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | §33,  С 140-144 |
| 32  (5) |  | Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав  УИНЗ | Рефлексы орга- нов пищевари- тельной сис-темы. Работы И.П. Павлова  в области изу- чения рефлек- сов.  Гу моральная регуляция пи- щеварения. Правильное питание. Питательные вещества пи- щи. Вода, ми- неральные ве-щества и вита-мины в пище. Правиль ная под готовка пи- щи к употреб-лению (части растений,  Накапливаю-щие вредные вещества;  санитарная об- работка пище- вых продуктов) | Чувство голода и насыщения. Безусловный рефлекс.Услов-ный рефлекс. Безусловно-рефлекторное слюноотделе-ние. Рецепторы языка. Слюноотдели-тельный центр продолговато-го мозга. Пищевой кор-ковый центр. Зрительный корковый цетр. Временная связь. Условное и безусловное торможения. Гуморальная регуляция пищеварения. Рвотный рефлекс. Режим питания. Ориентировочный рефлекс. | | Различать поня -тия «условное тор можение»и «безу-словное тормо-жение».  Называть рефлек- сы пищевари тель ной системы.  Объяснять меха-низм гуморальной регуляции пищеварения.  Раскрывать поня-тие «правильное питание»,  «питательные вещества».  Называть про-дукты, богатые жирами, белка-  ми, углеводами, витаминами, во дой, мине раль-ными солями.  Называть необходимые процедуры обработки продук тов питания пе- ред употреблени ем в пищу | Раскрывать с помощью иллюстрации в учебнике понятия «рефлекс» и «торможение» на  примере чувства голода.  Понимать вклад русских учёных в развитие науки и медицины.  Описывать правильный режим питания, значение пищи для организ-ма человека. | Воспитание у учащихся чувства гордости за рос-сийскую биоло-гическую науку; понимание основных факторов, опре-деляющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; | §34,  С 144-147 |
| 33  (6) |  | Заболевания органов пищ-еварения  УИНЗ | Инфекционные заболевания желу дочно-ки шечного трак- та и глистные заболевания: способы зара-жения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь. | Желудочно-кишечные заболевания: инфекционные (дизентерия, брюшной тиф, холера). Насекомые – переносчики болезни. Глистные заболевания. Черви-парази-ты: цепень аскарида,острица. Пищевые отравления. Промывание желудка. | | Описывать признаки инфек-ционных заболе-  ваний желудочно-кишечного тракта, пути заражения ими и меры профилактики.  заболеваний.  Называть пути заражения глист-ными заболе-  ваниями и возбу- дителей. | Раскрывать риск заражения глистными забо-  леваниями.  Описывать призна-ки глистных Описывать признаки пищевого отравления  и приёмы первой помощи. Называть меры профилатики пищевых отравлений. | Соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | §35,  С 148-150 |
| 34  (7) |  | Обобщение и систематизация знаний по теме 5 **«Пищеварительная система» УИНЗ** |  |  | | Характеризовать особенности строения пи-  щеварительной системы в связи с выполняемыми функциями |  | Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания | Повторть |
| **Глава 6. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. (3 часа).** | | | | | | | | | |
| 35  (1) |  | Обменные процессы в орга- низме  УИНЗ | Стадии обмена веществ. Пластический и энергетичес-кий обмен | Стадии обмена веществ: подготовительная, клеточная (пластический обмен, энергетический обмен), заключитель-ная. | | Раскрывать понятия «обмен веществ», «плас-  тический обмен», «энергетический обмен».  Раскрывать значение обмена веществ в орга-  низме. | Описывать суть ос- новных стадий обмена веществ | Понимание основ-ных факторов, определяющих взаимоотношения человека и приро-ды; умение уча-щимися реализо-вывать теорети-ческие познания на практике; | §36,  С 153-155 |
| 36  (2) |  | Нормы питания. **Практическая работа №15**  «Определение тренированности  организма по функциональной пробе с макси-мальной задерж-кой дыхания до и после нагрузки» УЗИРУ | Расход энергии в организме. Факторы, вли-яющие на ос -новной и об-щий обмен организма. Нормы пита-ния.  Калорийность пищи. | Основной обмен. Общий обмен. Энергозатраты. Энергоемкость (калорийность ) пищи. Балластные вещества. Суточный рацион. | | Определять понятия «основной обмен», «общий обмен». | Сравнивать организм взрослого и ребёнка по показателям основного обмена.  Объяснять зави-симость между типом деятель-  ности человека и нормами питания.  Проводить оценивание тренированности организма | Понимание основных факторов, определяющих взаимоотноше-ния человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | §37,  С 155-159 |
| 37  (3) |  | Значение витаминов | Витамины, гиповитаминоз,гипервитами-ноз,авитаминоз важнейшие витамины, сохранение витаминов в продуктах | Витамины, гиповитаминоз,гипервитами-ноз,авитаминоз важнейшие витамины, сохранение витаминов в продуктах | | Определить по-нятие «Вита-мины», значение витаминов | Понимание основных факторов, определяющих взаимоотноше-ния человека и природы; | Умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | §38,  С 160-163 |
| **Глава 7. МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. (2 часа).** | | | | | | | | | |
| 38  (1) |  | Строение и функции почек.  УИНЗ | Строение мочевыдели-тельной систе-мы. Функции почек. Строе- ние нефрона. Механизм фильтрации  мочи в неф-роне. Этапы формирования мочи в почках | Почка: нефрон, капсула канна-лец нефрона. Капиллярный клубочек. Первичная моча. Конечная (вторичная)мо-ча. Корковый слой.Почечные пирамиды моз-гового слоя. Почечная лоханка. Мочеточники. Мочевой пу-зырь. Моче-испускатель-ный канал. | | Раскрывать поня- тия «органы моче выделительной системы», «перви-чная моча».  Называть функции разных частей почки. | Объяснять с помо щью иллюстрации в учебнике по сле- довательность очи- щения крови  в почках от ненуж-ных организму веществ.  Сравнивать состав и место образо-вания первичной и вторичной мочи | Понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | §39,  С 164-167 |
| 39  (2) |  | Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим  УИНЗ | Причины заболеваний почек. Значе-ние воды и минеральных солей для орга-низма. Гигиена питья. Обез-  воживание. Ги- гиенические требования к питьевой воде. | Обезвоживание организма. Водное отрав-ление. Гигиена питья. Кишеч-ная палочка. ПДК бактерий кишечной па-лочки в откры-тых водоемах. Жесткостьводы. | | Определять понятие «ПДК».  Раскрывать меха-низм обезвожи-вания, понятия «водное отравле-ние».  Называть факто- ры, вызывающие заболева ния по-чек. | Объяснять значе-ние нормального водно-солевого баланса.  Описывать меди- цинские рекоменда ции по потреблению питьевой воды.  Описывать способ подготовки воды для питья | Признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; | §40,  С 167-170 |
| **Глава 8. КОЖА. (3 часа).** | | | | | | | | | |
| 40  (1) |  | Значение кожи и её строение.  УИНЗ | Функции кожных пок-ровов. Строе-ние кожи. | Эпидермис. Дерма. Гипо-дерма. Кожные рецепторы. Кожный пиг-мент. Сальные и потовые железы. Волосы и ногти. Жирная, нормальная, сухая кожа. Загар. | | Называть слои кожи.  Объяснять причину обра-зования загара. | Различать с помощью иллюстрации в учебнике компоненты разных слоёв кожи.  Раскрывать связь между строением и функциями от- дельных частей кожи (эпидермиса,  гиподермы,во-лос, желёз) | Соблюдать правила пове-дения в природе;  понимание основных фак-торов, опреде-ляющих взаимоотношения человека и при-роды; | §41,  С171-172 |
| 41  (2) |  | Заболевания кожных покровов и повреждения кожи.  УИНЗ | Гигиена кож -  ных покровов  Причины на-рушения здо-ровья кожных покровов. Первая помощь приожогах, обморожении. Инфекции  кожи (гриб-ковые заболе-вания, че-сотка). Участие кожи в термо-регуляции. Закаливание. Первая помощь  при тепловом и солнечном ударе | Термический ожог. Хими-ческий ожог. Обморожение. Стригущий ли-шай. Чесоточ-ный зудень. Чесотка. ТеплообразованиеТеплоотда-ча. Терморе-гуляция. Закаливание: воздушные и солнечные ванны, обти-рания, облива-ния, душ. Солнечный ожог. Тепловой удар. Солнеч-ный удар. | | Классифициро- вать причины за-болеванийкожи.  Называть приз-наки ожога, обморожения кожи.  Описывать меры, применяемые при ожогах,  обморожениях.  Описывать сим-птомы стригу-щего лишая, че-  сотки.  Называть меры про филактики ин фекционных кожных забо-леваний.  Определять понятие «терморегуляция» | Описывать свойства кожи, позволяющие ей  выполнять функ-цию органа термо-регуляции.  Раскрывать значение закали-вания для орга-  низма.  Описывать виды закаливающих процедур. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе | Соблюдать правила пове-дения в природе; понимание основных фак-торов, опреде-ляющих взаимо-отношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | §42, 43,  Повто-рить темы 6,7.  С 173-179 |
| 42  (3) |  | Обобщение и систематизация знаний по те мам 6–8  УК |  |  | | Раскрывать значение обмена веществ для ор-  ганизма человека.  Характеризовать роль мочевыдели- тельной системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене. | Устанавливать закономерности правильного  рациона и режима питания в зави-симости от  энергетических потребностей организма человека | Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания | Повт. |
| **Глава 9. ЭНДОКРИННАЯ СИСТЕМА + НС. (5 часов).** | | | | | | | | | |
| 43  (1) |  | Железы и роль и гормонов в орга-низме  УИНЗ | Железы внеш-ней, внутрен-ней и смешан-ной секреции. Роль гормонов  в росте и разви-тии организма. Влияние нару-шений работы гипофиза,  щитовидной железы на про-цессыроста и развития. Роль поджелудочной железы в орга-низме; сахар-ный диабет. Роль надпочеч-ников в орга-  низме; адре-налин и нор-адреналин | Железы внеш-ней, внут-ренней и сме-шанной секре-ции. Секреты. Гормоны. Эндокринная система: гипо-физ, эпифиз, щитовидная железа, надпо-чечники, под-желудочная железа,поло-вые железы. Гормон роста. Гипофизарные гиганты и ли-липуты. Кретинизм. Базедова бо-лезнь. Слизи-стый отек. Инсулин. Сахарный диабет. | | Раскрывать понятия «железа внутренней сек-  реции», «железа внешней сек-реции», «железа  смешанной сек-реции», «гормон».  Называть примеры желёз разных типов. | Раскрывать связь между непра-вильной функции желёз внутренней секреции и на ру шениями ростовых процессов и поло- вого созревания.  Объяснять раз-витие и механизм сахарногодиабета.  Описывать роль адреналина и норадреналина  в регуляции работы организ-ма | Соблюдать правила поведения в природе; понимание ос-новных факто-ров, опреде-ляющих вза-имоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | §44, 45,  С 181-186 |
| **Глава 10. НЕРВЕАЯ СИСТЕМА.** | | | | | | | | | |
| 44  (2) |  | Значение, стро-ение и функция  нервной системы  **Практическая работа №16**  «Изучение действия прямых и обратных свя-зей»  УЗИРУ | Общая харак-теристика роли нервной сис-темы. Части и от делы нерв-  ной системы. Центральная и периферичес-кая нервная система. Сома-  тический и вегетативный от делы.  Прямые и обратные связи. | Центральная нервная сист-ема: головной и спинной мозг, нервные центры. Периферичес-кая нервная система: нервы и нервные узлы (ганглии). Рефлекс. Реф-лекторная дуга. Прямые и обратныесвязи. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нерв-ной системы. | | Раскрывать поня- тия «центральная нервнаясистема» и «периферии-ческая нервная система».  Различать от делы центральной нервной сис  темы по выпол-няемой функции. | Объяснять значе- ние прямых и об- ратных связей между управ-ляющим и управ-ляемым органом.  Выполнять опыт, наблюдать проис- ходящие  явления и сравнивать полу-ченные результаты  опыта с ожида-емыми (с текс-том в учебнике) | Соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | §46,  С 187-190 |
| 45  (3) |  | Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональ-ная регуляция**Практическая работа №17**  «Штриховое раздражение кожи»  УЗИРУ | Парасимпатический и симпа-тический подот делы автоном-ного от дела нервной систе- мы. Связь же- лёз внутренней секреции с нервной  системой. Согласованное действие гу-моральной и нервной регу-ляции на организм. Ско-рость реаги-рования нерв-ной и гумо-ральной сис-тем. | Симпатичес-кий и парасим-патический подотделы ав-тономной (ве-гетативной) нервной сис-темы. Симпа-тический ствол. Солнечное сплетение. Блуждающий нерв. Симпатическая иннервация. Парасимпатическая иннервация. Гипоталамус. Нейрогормоны. | | Называть особенности ра-боты автономного  от дела нервной системы.  Различать пара-симпатический и симпатический подот делы по особенностям влияния на  внутренние органы. | Различать с по-мощью иллюст-рации в учебни-  ке симпатический и парасимпатический подотделы автономного отде-ла нервной сис-темы по особен-ностям строения.  Объяснять на при-мере реакции на стресс  согласованность работы желёз внутренней сек-  реции и от делов нервной системы, различие  между нервной и гуморальной регуляцией по  общему характеру воздействия на организм. | Воспитание у учащихся чувства гордости за рос-сийскую биоло-гическую науку; соблюдать пра-вила поведения в природе; понимание основных фак-торов, опреде-ляющих взаи-моотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; пони-мание учащимися ценности здо-рового и безо-пасного образа жизни | §47, 48,  С 190-196 |
| 46  (4) |  | Спинной мозг  УИНЗ | Строение спинного моз-га. Рефлектор- ная функция спинного моз- га  (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спин-  ного мозга | Позвоночный канал. Спинно-мозговая жид-кость. Центральный канал. Серое вещество и бе-лое вещество спинного моз-га. Серые столбы. Реф-лекторная и проводящая функции спин-ного мозга. | | Называть функ-ции спинного мозга.  Объяснять различие между спинно-мозговы-  ми и симпатиче- скими узлами, ле- жащими  вдоль спинного мозга.  Раскрывать по-нятия «восхо-дящие пути» и «нисходящие пути» спинного мозга | Описывать с по-мощью иллю-страций в учеб-  нике строение спинного мозга.  Раскрывать связь между строением частей спинного мозга и их функ-циями.  Описывать с помощью иллю-страций в учеб нике различие между вегетати-вным и сомати-  ческим рефлексом. | Воспитание у учащихся чувс-тва гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; | § 49,  С 196-199 |
| 47  (5) |  | Головной мозг  **Практическая работа №18**  «Изучение функций отделов головного мозга» УЗИРУ | Серое и белое вещество голо-вногомозга. Строение и функции от де-  ловголовного мозга. Располо- же ние и функ ции зон коры больших  полушарий. | Серое веще-ство и белое вещество голо-вного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мост. Мозжечок. Кора и ядра. Борозды и извилины. Промежуточ-ный мозг: тала-мус и гипота-ламус. Большие полу-шария голов-ного мозга (правое и левое): доли (лобная, теменные, затылочные, височные), зоны (моторная, кожно-мыше-чная, зритель-ная, слуховая, обонятельная и вкусовая). | | Называть отделы головного мозга и их функции.  Называть способы связи головного мозга с ос  тальными органами в орга-низме.  Называть функции коры больших полу-шарий.  Называть зоны коры больших полушарий и  их функции. | Описывать с помощью иллюстрации в учебнике распо-ложение отделов и зон коры больших полушарий голов-ного мозга.  Выполнять опыт, наблюдать проис -ходящие  явления и срав-нивать получаемые результаты | Воспитание у учащихся чувства гор-дости за рос-сийскую био-логическую науку; соблю-дать правила поведения в природе; понимание основных факторов, оп-ределяющих взаимоотноше-ния человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | §50,  С 200-203 |
| **Глава 11. ОРГАНЫ ЧУВСТВ. АНАЛИЗАТОРЫ. (6 часов).** | | | | | | | | | |
| 48  (1) |  | Принцип работы органов чувств  и анализаторов  УИНЗ | Пять чувств человека. Расположе-  ние, функции анализаторов и осо бенности их работы. Развитость ор-  ганов чувств итренировка. Иллюзия | Анализатор: рецепторы, проводящие пути, чувст-вительныезоны коры больших полушарий. Специфично-сть анализа-тора. Иллюзии. | | Определять поня -тия «анализатор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окру-  жающей среды к центру его обра- ботки и анализа в головном мозге. | Обосновывать воз- можности разви тия органов чувств на примере связи между особенно-  стями профессии человека и разви-тостью его орга-нов чувств | Воспитание у учащихся чув-ства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; | §51,  С 206-208 |
| 49  (2) |  | Орган зрения и зрительный анна-лизатор  **Практические работы №19**  «Исследование реакции зрачка на  освещённость», **ПР №20**  «Исследование принципа работы  хрусталика, обнаружение слепого  пятна»  УЗИРУ | Значение зре-ния. Строение глаза.Слёзные железы. Обо-лочки глаза. | Брови, веки, ресницы. Глаз-ницы черепа. Носослезный проток.Глазное яблоко.Белочная оболочка (склера). Роговица. Со-судистая обо-лочка.Радужка. Зрачок. Хрус-талик. Стекло-видное тело. Сетчатка. Па-лочки. Кол-бочки. Желтое пятно. Зрите-льный нерв. Слепое пятно. | | Исследование принципа работы хрусталика,  обнаружение «слепого пятна».  Раскрывать роль зрения в жизни человека.  Описывать стро-ение глаза.  Называть функ-ции разных частей глаза.  Описывать путь прохождения зрительного сиг-  нала к зрите-льному анали-затору. | Раскрывать связь между особен-ностями строе-  ния и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела.  Выполнять опыты, наблюдать про-исходящие  явления, сравни-вать наблюдаемые результаты с ожи-даемыми (описан-ными в тексте учебника) | Понимание основных фак-торов, опреде-ляющих взаи-моотношения человека и природы; уме-ние учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | §52,  С 208-212 |
| 50  (3) |  | Заболевания и повреждения органов зрения  УИНЗ | Близорукость и дальнозор ко-сть.Первая помощь при повреждении  глаз | Дальнозорко-сть. Близоруко-сть. Проника-ющее ранение глаза. | | Определять поня-тия «дальнозо-ркость», «бли  зорукость». Называть фак-торы, вызыва-ющие снижение  остроты зрения. | Описывать меры предупреждения заболеваний глаз.  Описывать приёмы оказания первой меди цинской помощи при повреждениях органа зрения | Понимание основных фак-торов, опреде-ляющих взаи-моотношения человека и природы; | § 53,  С 212-214 |
| 51  (4) |  | Органы слуха, равновесия и их анализаторы  **Практическая работа №21**  «Оценка состояния вестибулярного аппарата» УЗИРУ | Значение слу-ха. Части уха. Строение и функции на ру-жного, средне- го и внут рен- него уха. Шум как фактор,  вредно влия-ющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположе-  ние органа равновесия. | Наружное, сре-днее и внутре-ннее ухо. Пирамиды ви-сочных костей. Ушная ракови-на. Слуховой проход. Бара-банная пере-понка. Слухо-вые косточки. Слуховая труба. Рецепто-ры слуха – волосковые клетки. Слухо-вая зона. Вестибулярнй аппарат. Полу-кружные кана-лы. Ампула. | | Раскрывать роль слуха в жизни человека.  Объяснять зна-чение евстахиевой трубы.  Описывать этапы преобразования звукового  сигнала при дви- жении к слухово- муанализатору.  Раскрывать риск заболеваний, вызывающих  осложнения на ор- ган слуха, и вред от воздействия громких звуков на орган слуха. | Описывать с по-мощью иллюст-раций в учебнике строение наружно-го, среднего и внут-  реннего уха.  Описывать с по-мощью иллюст-рации в учебнике механизм воспри-ятия сигнала вести-булярным аппа-ратом. Вы полнять опыт, наблюдать происходящие  явления и делать вывод о состоянии своеговестибуляр-ного аппарата | Понимание основных фак-торов,определяяющих взаимо-отношения человека и природы; умение учащи-мися реализо-вывать теоре-тические по-знания на практике; | §54,  С 214-219 |
| 52  (5) |  | Органы осязания, обоняния и вкуса  **Практическая работа №22**  «Исследование тактильных рецепторов» УЗИРУ | Значение, рас-положение и устройство органов ося-зания,обоняния  ивкуса.Вред-ные пахучие вещества.  Особенности работы органа вкуса. | Осязание: так-тильные рецеп-торы кожи, ре-цепторы мышц и сухожилий. Обонятельные клетки. Вкусо-вые клетки. Микроворсин-ки. Токсикома-ния. Вкусовые сосочки. Послевкусие. | | Описывать зна-чение органов осязания, обо-  няния и вкуса для человека.  Описывать путь прохождения осязательных,  обонятельных и вкусовых сиг-налов от рецеп-  торов в головной мозг.Раскрывать понятие «токсико-мания» и опас-  ность вдыхания некоторых веще-ств.Называть меры безопас-ности при оценке запаха ядовитых или незнакомых веществ. | Выполнять опыт, наблюдать проис- ходящиеявления и сравнивать наб-людаемые резуль таты с описанием в тексте учебника. Сравнивать строение органов осязания, обоняния и вкуса | Понимание основных фак-торов, опреде-ляющих взаи-моотношения человека и природы; умение уча-щимися реа-лиизовывать теоретические познания на практике; | §55,  С 219-222 |
| 53  (6) |  | Обобщение и систематизация знаний по темам  9 и 10  УК |  |  | | Характеризовать особенности строения нервной и сенсорной сис- тем в связи с вы пол няемыми функциями. | Выявлять особен- ности функциони- рованиянервной системы | Проведение учащимися ра-боты над оши-бками для вне-сения коррек-тив в усваива-емые знания | С 222-223 |
| **Глава 12. ПОВЕДЕНИЕ И ПСИХИКА. (9 часов).** | | | | | | | | | |
| 54  (1) |  | Врождённые формы поведения  УИНЗ | Положитель-ные и отрица-тельные(побу дительные и тормозные) ин-  стинкты и реф-лексы. Явление запечатления (импринтинга) | Врожденные формы поведе-ния: безуслов-ные рефлексы, инстинкты (по-ложительные и отрицатель-ные), запечат-ление (импри-нтинг). | | Определять по-нятия «инстинкт», «запечат ление».  Раскрывать поня- тия «положитель- ный инстинкт (рефлекс)» «отрицательный инстинкт.  Объяснять зна-чение инстинктов для животных и человека. | Сравнивать вро-ждённый рефлекс и инстинкт.  Описывать роль запечатления в жизни животных и человека | Воспитание у учащихся чувства гордости за рос-сийскую биоло-гическую науку; осознание зна-чения семьи в жизни человека и общества; го-товность и спо-собностьучащихся принимать ценности семе-йной жизни; выбора профессии. | §56,  С 224-226 |
| 55  (2) |  | Приобретённые формы поведения  **Практическая работа №23**  «Перестройка динамического стереотипа» УЗИРУ | Ус ловные ре-флексы и тор-можение  рефлекса. Подкрепление рефлекса.  Динамический стереотип. | Приобретен-ные формы по-ведения: услов-ный рефлекс, динамический стереотип, рас-судочная дея-тельность (мы-шление). Поло-жительные и отрицательные условные реф-лексы. Под-крепление. Условное торможение. | | Определять по-нятие «динами-ческий стерео-  тип».  Раскрывать поня тия «условный рефлекс»,«расу- дочная деятель-ность».  Различать условный рефлекс и рассудочную  деятельность. | Объяснять связь между подкреп-лением и соране-нием условного рефлекса.  Описывать место динамических стереотипов в жизнедеятельности человека. | Воспитание у учащихся чув-ства гордости за российскую биологическую науку;осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся при-нимать ценно-сти семейной жизни;. | §57,  С 226-230 |
| 56  (3) |  | Закономерности работы головного  мозга  УИНЗ | Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное  (приобретён-ное) торможе-ние. Явле-  ние доминан- ты. Закон вза- имной индук-ции | Закономерно-сти работы го-ловного мозга: центральное торможение, уровневая ре-гуляция низ-ших центров со стороны выс-ших, условное и безусловное торможение, доминанта, взаимная ин-дукция возбу-ждения-тормо-жения. | | Определять по-нятия: «возбуж-дение», «тормо-  жение», «цен-тральное тор-можение».  Сравнивать безус- ловное и услов- ное тормо жение.  Объяснять роль безусловного и условного тор-  можения для жизнедеятельно-сти.Описывать явления доми-нанты и взаимной  индукции. | Раскрывать вклад отечественных учё ных в развитие медицины и науки | Воспитание у учащихся чувс-тва гордости за российскую биологическую науку; осоз-нание значения семьи в жизни человека и об-щества; готов-ность и спосо-бность учащи-хся принимать ценности семе-йной жизни; жизни и осознанного выбора профессии. | § 58,  С 230-235 |
| 57  (4) |  | Сложная психи-ческая деятель-ность: речь,памя-ть, мышление  УИНЗ | Наука о выс-шей нервной деятельности. Появление и развитие речи  в эволюции человека и индивидуаль-  ном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познаватель-ные процессы. Восприятие и впечат ление. Виды и про-цессы памяти. Особенности  запоминания. Воображение. Мышление | Физиология высшей нерв-ной деятель-ности. Подсо-знание.Речевые центры. Языко-вая среда. Вне-шняя и внут-ренняя речь. Познаватель-ные процессы: ощущение, восприятие, память (запо-минание, хра-нение, восп-роизведение информации; краткосрочная, или оператив-ная, долговре-менная; логии-ческая, меха-ническая; зри-тельная, слухо-вая, моторная), воображение, мышление. | | Определять поня- тия: «физиология  ВНД, «память», «воображение», «мышление», «впечат ление».  Называть фак-торы, влияющие на формирова-  ния речи в онто-генезе.Называть познавательные процессы, свойст-  венные человеку.  Называть проце-сссы памяти.  Раскрывать поня- тия «долговремен ная память» и «кратковременная память». | Различать меха-ническую и логи-ческую память. Объяснять связь между операцией обобщения и мышлением.  Описывать роль мышления в жизни человека | Воспитание у учащихся чув-ства гордости за российскую биологическую науку; осозна-ние значения семьи в жизни человека и об-щества; гото-вность и спо-собность уча-щихся прини-мать ценности семейной жиз-ни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание зна-чения обуче-ния для повсе-дневной жизни и осознанного выбора проф. | § 60,  С 236-239 |
| 58  (5) |  | Психологические особенности лич-  ности  УИНЗ | Типы темпе-рамента. Хара-ктер личности и факторы, влияющие на  него. Экстра-верты и интро-верты.  Интересы и склонности. Способности. Выбор буду-щей профес-сии-нальной деятельности | Темпераменты: меланхолик, холерик, флегматик, сангвиник. Характер: экстраверты, интроверты. Интересы. Склонности. Способности. Совесть | | Определять по-нятия: «тем-перамент», «ха-рактер» (челов-ека), «способ-ность» (человека).  Различать экстра-вертов и интра-вертов.  Раскрывать связь между характером и волевыми ка-чествами лично-сти.Различать понятия«интерес» и «склонность». | Описывать с по-мощью иллюст-рации в учебнике типы темпера-мента.  Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов.  Объяснять роль спо собностей, интере- сов и склонностей в выборе будущей профессии | Воспитание у учащихся чув-ства гордости за российскую биологическую науку; осозна-ние значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся при-нимать ценно-сти семейной жизни;. | § 67,  С 268-271 |
| 59  (6) |  | Воля и эмоции. Внимание.  **Практическая работа №24**  «Изучение внимания» УЗИРУ | Волевые каче-ства личности и волевые действия. Побу дительная и тормозная функции воли. Внушаемость  и негативизм. Эмоциональ-ные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения(чув-ства). Астенические и стенические  эмоции. Непроизволь-ное и произ-  вольное внима- ние. Рассеян- ностьвнимания. | Воля. этапы волевого акта: выбор цели, борьба побу-ждений, выбор способа дейст-вия, действие, коррекция ре-зультатов. Внушаемость. Негативизм. Эмоции: стени-ческие, асте-ниические. Эмоциональ-ные отношения (чувства в узком смысле). Внимание: произвольное, непроизвольное. Функции воли: побу-дительная, | | Определять по-нятия «воля», «внимание».  Раскрывать поня- тие «волевое дей ствие»,«эмоция».  Описывать этапы волевого акта.  Объяснять явле- ния внушаемости и негативизма.  Называть приме- ры положитель- ных и отрица-  ельных эмоций, стенических и астенических  эмоций.  Раскрывать роль доминанты в поддержании  чувства.  Объяснять роль произвольного внимания | Различать эмо-циональные ре-акции, эмоцио-  нальные состояния и эмоциональные отношения.  Выполнять опыт, фиксировать ре- зультаты и срав-нивать их с ожидае мыми (текстом в учебнике) | Признание права каждого на соб-ственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, | § 61,  С 239-244 |
| 60  (7) |  | Режим дня. Работоспособ-ность.  Сон и его значение  УИНЗ | Стадии рабо-тоспособности (вырабатыва-ние, устойчи-вая работоспо -  собность, ис-тощение). Значение и  состав пра-вильного ре-жима дня, ак-  тивного отды- ха. Сон как со ставляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа  сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна | Сон: быстрый и медленный. Электроэнцефалограф. Сновидения. Режим сна и бодрствования. Работоспособ-ность. Стадии работоспособности: выраба-тывание, ус-тойчивая ра-ботоспособность, истощение. Активный и пассивный отдых. Режим дня: условные и безусловные рефлексы на время (дина-мический стереотип) | | Определять поня- тия «работоспо- собность»,  «режим дня».  Описывать стадии работоспособнос-ти.  Раскрывать понятие «активный от дых».  Объяснять роль активного от дыха в поддержании работоспособно-сти.  Раскрывать понятия «медленный сон», «быстрый сон». | Раскрывать причи- ну существования сновидений.  Объяснять зна-чение сна. Опи-сывать реко-мендации по подготовке орга-низма ко сну | Понимание учащимися ценности здо-рового и безо-пасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её про-явлениях и не-обходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание значения семьи в жизни человека и общества;. | § 59,  С234-235  § 62,  С 245-247 |
| 61  (8) |  | Вред наркогенных веществ  УЗИРУ | Примеры нар- когенных ве- ществ.  Причины обращения молодых лю-  дей к нарко-генным ве-ществам. Про-  цесс привыка-ния к курению. Влияние куре- ния на орга- низм. Опас -  ность привыка- ния к наркоти- кам и токси-ческим ве-ществам. Ре-акция  абстиненции. Влияние алко-голя на  организм. | Наркогенные вещества: никотин. Алкоголь. Нар-котики,токсины.Абстиненция. Рак легких. Гастрит. Язва желудка и две-надцатиперст-ной кишки. Спазмы сосу-дов. Гангрена. Белая горячка, запой. Цирроз печени. | | Объяснять при-чины, вызыва-ющие привыка-  ние к табаку.  Описывать пути попадания ни-котина в мозг.  Называть внут- ренние органы, страдающие от  курения.  Называть забо-левания, вызы-ваемые приёмом  алкоголя.  Раскрывать понятие «белая горячка». | Раскрывать опасность принятия наркотиков.  Объяснять причину абстиненции («ломки») при принятии нар-котиков. | Понимание учащимися ценности здо-рового и безо-пасного образа жизни; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия | §66,  С 262-265 |
| 62  (9) |  | Обобщение и систематизация знаний по материалам темы 11  УК |  |  | | Характеризовать особенности высшей нерв-  ной деятельности человека. | Обосновывать значимость психических явле-ний и процессов в жизни человека | Проведение учащимися работы над ошибками |  |
| **Глава 13. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕКА. (4 часа).** | | | | | | | | | |
| 63  (1) |  | Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым  путём  УИНЗ | Факторы, опре-деляющие пол. Строение жен- ской и муж- ской половой  системы. Созревание половых кле-  ток и сопут-ствующие про-цессы в ор-  ганизме. Ги ги-ена внешних половых  органов. Причины нас-ледственных  заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые  половым путём. СПИД | Яйцеклетка. Сперматозоид. Половые хро-мосомы Х и У. Оплодотворение: зигота. Жен-ская половая система: яичники, мато-чные трубы, матка. Мужская поло-вая система: яички,придат-ки яичек, мо-шонка, семя-выносящие протоки, пред-стательная же-леза (простата). Созревание яйцеклетки: фолликул, овуляция, менструация. Поллюция. Венерические болезни: гоно-рея, сифилис. Вирус иммуно-дефицита (ВИЧ):синдром приобретен-ного иммуно-дефицита (СПИД) | | Называть фак-торы, влияющие на формирова-  ние пола, и факто- ры, влияющие на формирование мужской и жен-ского личности.  Знать необхо-димость соблю-дения правил ги-  гиены внешних половых органов.  Раскрывать по-нятия «наслед-ственное заболе-  вание», «вро-ждённое заболе-вание».  Называть пути попадания возбу дителей СПИДа,  гонореи, сифи-лиса в организм человека.  Различать понятия «СПИД» и «ВИЧ».  Называть части организма, по-ражаемые воз-  будителем сифи-лиса, признаки гонореи, меры  профилактики заболевания сифилисом и го-нореей | Раскрывать связь между хромосомным набо-  ром в соматических клетках и полом чело-  века.  Описывать с помощью иллюстраций в учеб-  нике строение женской и мужской половой  системы.  Объяснять связь между менструацией и созре-  ванием яйцеклетки, поллюцией и созревани-  ем сперматозоидов  Раскрывать опасность заражения ВИЧ. | умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;  понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия | § 63, 64,  С250-256 |
| 64  (2) |  | Внутриутробное развитие орга-низма человека  УИНЗ | Созревание зародыша. Закономерно-  сти роста и развития ребёнка. Росто-  вые скачки. Календарный и биологический возраст. | Рост и разви-тие: календа-рный возраст и биологический возраст. Плод, зародыш (пла-цента,пупочн-ый канатик). Полуростовой скачок. | | Называть после-довательность заложения сис-  тем органов в за-родыше.  Раскрывать понятие «полу-ростовой скачок».  Описывать осо-бенности роста разных частей  тела в организме ребёнка.  Раскрывать влияние физии-ческой под-готовки на ро-стовые процессы организма подростка. | Описывать с помощью иллю-страций в учеб-  нике процесс со-зревания зародыша человека,  строение плода на ранней стадии развития.  Различать кален-дарный и биоло-гический воз-  раст человека. | Понимание учащимися ценности здо-рового и безо-пасного образа жизни; осоз-нание значения семьи в жизни человека и об-щества; готов-ность и спосо-бность учащи-хся принимать ценности се-мейной жизни; | § 65,  с 257-262 |
| 65  (3) |  | Обобщение и систематизация знаний по материалам  темы 12  УК |  |  | | Характеризовать роль половой системы в ор-  ганизме. | Устанавливать закономерности индивидуального развития человека | Проведение учащимися работы над ошибками |  |
| 66  (4) |  | Итоговый кон- троль знаний по разделу «Человек и его здоровье»  УК |  |  | | Характеризовать функции различных систем  органов. | Выявлять вза-имосвязь строения и функций  различных систем органов.  Объяснять участие различных систем органов в важ-нейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме | Проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания |  |
| 67 |  | Защита творческих проектов  КУ |  | |  | приобретение опыта исполь-зования методов биологической науки и прове-дения несложных биологических  экспериментов для изучения живых органи-змов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде; объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности про-исхождения и эволюции рас-тений и живот-ных; овладение методами биоло-гической науки; наблюдение и описание биоло-гическихобъектов и процессов;  постановка | Овладение составляющими исследовательской и проектной дея-тельности, включая умения видеть проблему,  ставить вопросы, выдвигать гипо-тезы, давать опре-деления понятиям, классифицировать, наблюдать, про-водить  эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал,объяснять, доказывать, защи-щать своиидеи; умение работать с разными источ-никами биологиче-  ской информации: находить биоло-гическую информа-  цию в различных источниках (тексте учебника научно-  популярной литературе, | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. |  |
| 68 |  | Защита творческих проектов  КУ |  | |  | приобретение опыта исполь-зования методов биологической науки и прове-дения несложных биологических  экспериментов для изучения живых органи-змов и человека, проведения эко-логического мо-ниторинга в окру-  жающей среде; объяснение роли биологии в пра-ктической дея-тельности людей, места и роли че-ловека в природе, родства общности происхождения и эволюции рас-тений и живот-ных; овладение методами биоло-гической науки; наблюдение и описание биоло-гическихобъектов и процессов; | Овладение сос-тавляющими ис-следовательской и проектной дея-тельности, включая умения видеть проблему,ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, класс-сифицировать, наблюдать, про-водить экспери-менты, делать выводы и заклюю-чения, структури-  ровать материал, объяснять, дока-зывать, защищать своиидеи; умение работать с разными источниками био-логической инфо-рмации: находить биологическую информацию в различныхисточниках | Признание права каждого на собственное мнение; эмоц-онально-поло-жительное от-ношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отста-ивать свою точку зрения; критичное от-ношение к своим поступ-кам, осознание ответственности за их после-дствия; умение слушать и слышать другое мнение, |  |

2 часа резерв.

В тексте программы используется система сокращений; УЗИРУ – урок закрепления и развития умений; УК – урок контроля

УИНЗ – урок изучения новых знаний4 УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КУ – комбинированный урок; Д: - демонстрации

**7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечения образовательного процесса**

***Учебник:***

А.Г.Драгомилова, Р.Д.Маш «Биология. Человек», 8 класс,  Москва, изд. центр «Вентана – Граф», 2010 год.

***Рабочие тетради к учебнику:***

Колесов Д.В., Маш Р.Д.Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 кл.: Рабочая тетрадь №1,№2 к учебнику «Биология. Человек» 8 класс. – М.: Дрофа, 2010. – 96 с.

***Методические пособия, разработки:***

1.      А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш. Биология. Человек. 8 класс:  Методическое пособие для учителя  М: Вентана – Граф, 2005г.

2.       «Контрольно-измерительные материалы. Биология. 8 класс», М.: Вако, 2010

3.      Бруновт Е.П. и др. «Методика обучения анатомии, физиологии и гигиене человека» (М., «Просвещение», 1978 г.)

4.      Сапин М.Р., Брыксина З.Г. «Анатомия и физиология человека» - для 9 класса школ с углубленным изучение биологии (М., «Просвещение»,1999 г.)

5.      Анастасова Л.П. и др. «Человек и окружающая среда» (М., «Просвещение», 1981 г.)

6.      Чусов Ю.Н. «Физиология человека» (М., «Медицина», 1986 г.)

7.      Георгиева С.А. и др. «Физиология» (М., «Просвещение», 1981 г.)

8.      Воронин Л.Г. и др.

9.      «Физиология ВНД и психология» (М., «Просвещение», 1977 г.)

10.  Бинас А.В., Маш Р.Д, и др. «Биологический эксперимент в школе» (М., «Просвещение», 1990 г.)

11.  Воронин Л.Г., Маш Р.Д. «Методика проведения опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене» (М., «Просвещение», 1983 г.)

12.  Демьяненков Е.Н. «Биология в вопросах и ответах» (М., «Просвещение», 1996 г.)

13.   Лернер Г.И. «Человек: анатомия, физиология и гигиена (поурочные тесты и задания)» (М., «Аквариум», 1998 г.)

14.   Сборник нормативных документов. Биология/ Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2004. Федерального компонента государственного стандарта общего образования (основное общее образование).

15.   Требования к уровню подготовки выпускников по биологии. - М.:Дрофа, 2004

1. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику «Биология. Человек. 8 класс»: Пособие для учителя.- М.: Дрофа, 2007.
2. Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Человек. – М.: Дрофа, 2007.
3. Никишов А.И. Тетрадь для оценки качества знаний по биологии. 8 класс. – М.: Дрофа, 2007

        Оборудование и приборы.

***Микропрепараты****:* раздаточные микропрепараты: митоз живой клетки, однослойный эпителий, многослойный эпителий, рыхлая соединительная ткань, плотная соединительная ткань, гладкая мышечная ткань, поперечно-полосатая мышечная ткань, нервные клетки, нерв (поперечный срез), нерв (продольный срез), кровь человека (окрашенный препарат), кровь лягушки (окрашенный препарат), артерии, вены, капилляры.

Для углубленного изучения: демонстрационные микропрепараты: эпителий железистый, эпителий мерцательный, костная ткань, щитовидная железа, яйцеклетки , сперматозоиды .

***Модели:* с**келет человека, кости черепа,глаз человека, головной мозг человека, позвонки, почка, сердце

***Рельефные модели:* к**ожа человека, пищеварительная система человека, строение почки, строение спинного мозга, строение уха человека, железы внутренней секреции, строение кожи человека, органы полости тела человека, пищеварительная система человека, строение легких, строение почки человека, строение спинного мозга человека, строение уха человека

***Печатные пособия***

Таблицы по гигиене: 1. Влияние физических упражнений на организм. 2. Предупреждение искривления позвоночника. 3. Предупреждение плоскостопия. 4. Значение тренировки сердца. 5. Гигиена дыхания. 6. Профилактика воздушно-капельных инфекций. 7. Гигиена питания. 8. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний. 9. Суточные нормы витаминов. 10. Закаливание организма. 11. Профилактика близорукости. 12. Шум и борьба с ним. 13. Режим дня школьника. 14, 15. Вред курения. 16. Вред алкоголя.

***Цифровые образовательные ресурсы***

**8.Результаты (в рамках ФГОС общего образования – личностные, метапредметные и предметные) освоения учебного предмета и система их оценки**

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:  
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;  
-реализация установок здорового образа жизни;  
-сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

-воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

-соблюдать правила поведения в природе;

-понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

-умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;

-понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;

-признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

-осознание значения семьи в жизни человека и общества;

-готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;

-уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

-понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

-проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

-признание права каждого на собственное мнение;

-эмоционально-положительное отношение к сверстникам;

-готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

-умение отстаивать свою точку зрения;

-критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

-умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Метапредметными результатами** освоения программы по биологии являются:

-овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;  
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;  
-способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;  
-умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

-работать с учебником и дополнительной литературой;

-составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;

-устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас, на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника, между строением анализатора и выполняемой им фунцкцией;

-сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;

-проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;

-проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;

-выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями;

-находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов. докладов;

-классифицировать витамины, типы и виды памяти, железы в организме человека;

-устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции;

-приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

**Предметными результатами** освоения программы по биологии являются:  
1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:  
• выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);  
• приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;  
• классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;  
• объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;  
• различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;  
• сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;  
• выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;  
• овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.  
2. В ценностно-ориентационной сфере:  
• знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;  
• анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.  
3. В сфере трудовой деятельности:  
• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;  
• соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).  
4. В сфере физической деятельности:  
• освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.  
5. В эстетической сфере:  
• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

***Предметные результаты обучения биологии в 8 классе:***

***Учащиеся должны знать:***

-методы наук, изучающих человека;

-основные этапы развития наук, изучающих человека;

-место человека в систематике;

-основные этапы эволюции человека;

-человеческие расы;

-общее строение организма человека;

-строение тканей организма человека;

-рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека;

-строение скелета и мышц, их функции;

-компоненты внутренней среды организма человека;

-защитные барьеры организма;

-правила переливания крови;

-органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;

-о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике;

-строение и функции органов дыхания;

-механизмы вдоха и выдоха;

-нервную и гуморальную регуляцию дыхания;

-строение и функции пищеварительной системы;

-пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;

-правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельментозов;

-обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ;

-роль ферментов в обмене веществ;

-классификацию витаминов;

-нормы и режим питания;

-наружные покровы тела человека;

-строение и функции кожи;

-органы мочевыделительной системы, их строение и функции;

-заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения;

-строение нервной системы;

-соматический и вегетативный отделы нервной системы;

-анализаторы и органы чувств, их значение;

-вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;

-особенности высшей нервной деятельности человека;

-железы внешней, внутренней и смешанной секреции:

-взаимодействие нервной и гуморальной регуляции;

-жизненные циклы организмов;

-мужскую и женскую половую системы;

-наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.

*Учащиеся должны уметь:*

-выделять специфические особенности человека как биосоциального существа;

-объяснять место и роль человека в природе;

-определять черты сходства и различия человека и животных;

-доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими;

-выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;

-наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;

-выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека;

-объяснять особенности строения скелета человека;

-распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

-оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов;

-выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

-проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах;

-объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;

-выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;

-измерять пульс и кровяное давление;

-выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;

-оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.;

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;

-приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы;

-выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;

-объяснять роль витаминов в организме человека;

--приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов;

-выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

-оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова;

-объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;

-объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

-выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств;

-выделять существенные особенности поведения и психики человека;

-объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;

-характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека;

-выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;

-устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции;

-выделять существенные признаки органов размножения человека;

-объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;

-приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека .

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗУН УЧАЩИХСЯ**

**Оценка устного ответа учащихся**

**Отметка "5"** ставится в случае:   
1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся 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).   
7) эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.   
**Отметка "4"** ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:   
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.