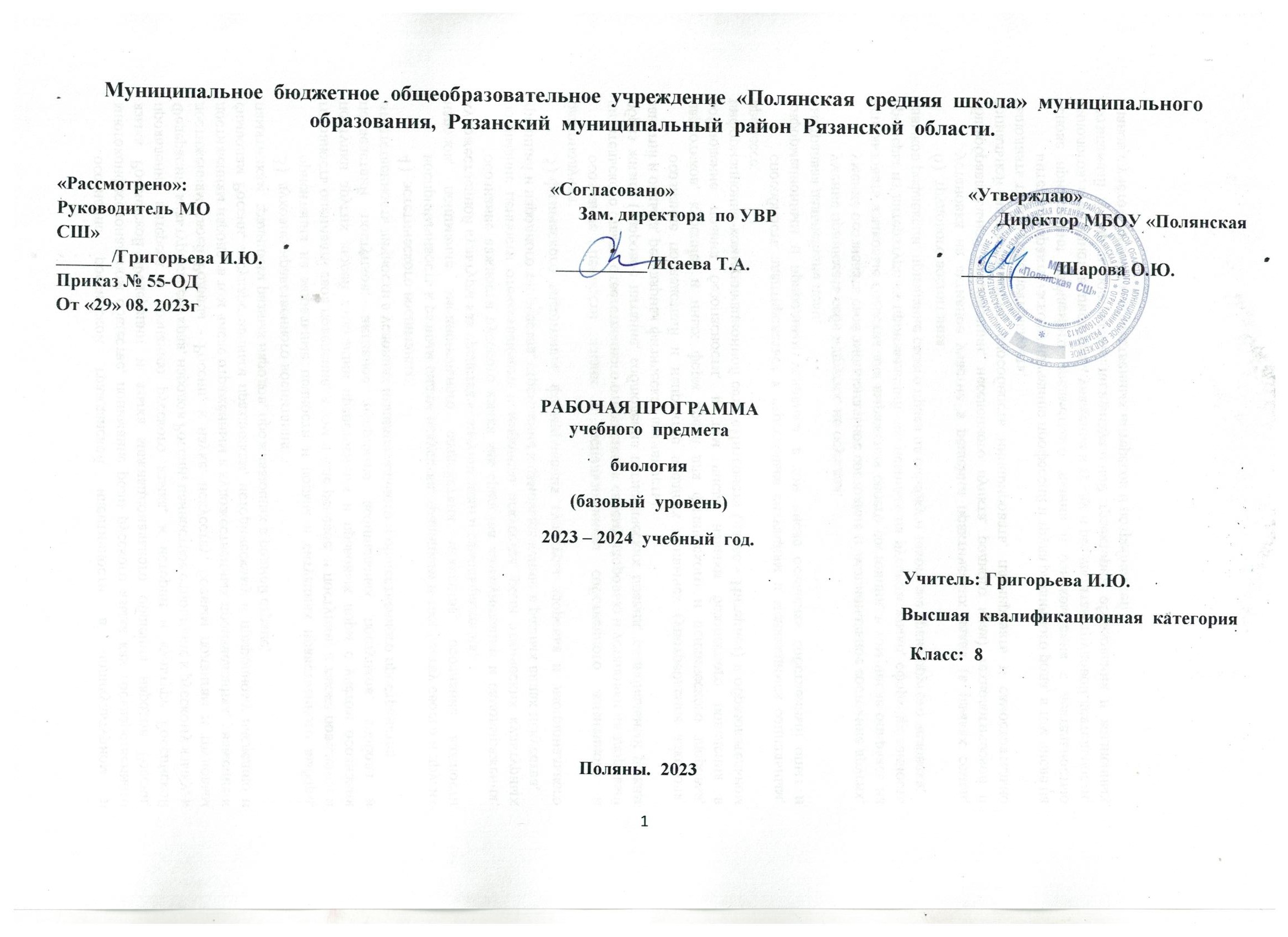
****

**Содержание.**

1.Пояснительная записка 3 стр.

2.Общая характеристика предмета 6 стр.

3.Место предмета в учебном плане 8 стр.

4.Содержание предмета 10 стр.

5.Тематическое планирвание 19 стр.

6.Календарно – тематическое планирование 38 стр.

7.Учебно – методичечкое и материально – техническое обеспечение учебного процесса 96 стр.

8.Критерии и нормы оценки ЗУН учащихся 97 стр.

8.Лист корректировки календарно – тематического планирования 100 стр.

**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,

2018. — 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 (2014 г.).

Варианты примерных программ по биологии вариативной части базисного плана для общеобразовательных учреждений (5-9 классы), (М. «Просвещение», 2018)

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 воспитания личности гражданина России.

Рабочая программа ориентирована на учебник

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Порядковый номер учебника в Федеральном перечне | Автор / авторский коллектив | Название учебника | Класс | Издатель учебника | Нормативный документ |
| 125234 | А.Г.Драгомилов, Р.Д. Маш | Биология | 8 | Москва, Вентана - граф | Приказ №345 от 28.12.2018. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА

«Биология» (5-11 классы)

СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВЕ:

 Закона Российской Федерации 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

 Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2014 г. № 1897);

 Рабочей программы «Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников УМК Пономарева и др. 5 –11 класс, А.Г.Драгомилов, Р.Д. Маш, Москва, Вентана – граф, 2018г;

 Примерной основной образовательной программы основного общего образования по биологии, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) и вошедшей в Государственный реестр образовательных программ;

 Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Полянская СШ»;

 Устава МБОУ «Полянская СШ»;

 Учебного плана МБОУ «Полянская СШ»;

 Положения о рабочей программе по учебному предмету и курсу внеурочной деятельности МБОУ «Полянская СШ».

Форма организации образовательного процесса: классно-урочная система.

Технологии, используемые в обучении: развивающего обучения, обучения в сотрудничестве, проблемного обучения, дифференцированного обучения, ИКТ, здоровьесберегающие технологии, технология критического мышления, проектная деятельность.

Основными формами организации и проведения текущей и промежуточной аттестации являются: входной мониторинг, текущий - в форме устного, фронтального опроса, контрольных, тестов, проверочных работ, практических работ, комплексная работа.

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 учащих 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;

**развитие** по зна ва тельных мотивов, на правленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

**овладение** ключев ми компетентностями: уче нопознавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

**формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры 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. Биология в основной школе изуч ется с 5 по 9 классы.

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. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.   
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 «Полянская СШ» Рязанской 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 (68 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 положенияслюнных желёз»

*Лабораторная работа № 8* «Действие ферментов слюны накрахмал»

*Лабораторная работа № 9* «Действие ферментов желудочногосока 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 наосвещённость»,

№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 |
|  |
|  | Итого |  | 68 |

**6.Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Календарные сроки** | **Факт** | **Тема и тип урока** | **Основное содержание урока** | **Основные понятия, термины** | **Планируемые результаты** | | | **Образовательные ресурсы** | **Домашнее задание** |
| **Предметные** | **Метапредметные УУД** | **Личностные**  **УУД** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** |
| Те ма 1. Общий обзор организма человека (5 ч) | | | | | | | | | | |
| 1 | 04.09. |  | Науки, изучающие организм чело-  века. Место человека в живой при-  роде Виртуальная экскурсия «Происхождение человека»  УИНЗ | Искусственная (социальная) и при-  родная среда. Биосоциальная приро-  да человека. Анатомия. Физиология.  Гигиена. Методы наук о человеке.  Санитарно-эпидемиоло гические  институты на шей стра  ны. Части  тела человека. Пропорции тела чело-  века. Сходство человека с другими  животными. Общие черты млеко-  питающих, приматов и человекооб-  разных обезьян в организме чело-  века. Специфические особенности  человека как биологического вида | Природная (естественная) среда, социальная (искусственная) среда, биосоциальная природа человека, экология, древние люди, человек разумный (Homo sapiens), анатомия, физиология, гигиена, санитарно-эпидемиологические станции (СЭС), санитарно-эпидемиологические центры (СЭЦ), методы исследования:опыт, хронический эксперимент, рентген, ультразвуковое исследование (УЗИ), моделирование работы органов, клинические и физиологические наблюдения, лабораторный анализ биологических жидкостей и окружающей человека среды. | Определять понятия: «биосоциальная приро-  да человека», «анатомия», «физиология», «ги-  гиена».  Называть части тела человека.  Сравнивать человека с другими млекопита-  ющими по морфологическим признакам.  Называть черты морфологического сходства  и от личия человека от других представителей  отряда Приматы и семейства Человекообраз-  ные обезьяны | Объяснять роль анатомии и физиологии в раз-  витии научной картины мира.  Описывать современные методы исследова-  ния организма человека. Объ яс нять зна че ние ра бо ты ме ди цин ских  и санитарно-эпидемиологических 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; | school-collection.edu http://www.kinder.ru/  http://www.school-holm.ru  <http://www.chat.ru/rusrepetitor>  **D-25-30.**  **D-31-35.**  **D-36-40.**  **D-41-46.**  **D-495. D-538-540** | Введение, &1, 2, вопросы 1-4 |
| 2 | 07.09. |  | Строение, хи мический со став и  жизнедеятельность клетки *Лабораторная работа № 1*  «Действие ката лазы на пероксид водорода»  УИНЗ | Части клетки. Органоиды в живот-  ной клетке. Процессы, происходя-  щие в клетке: обмен ве ществ, рост,  раз ви тие, раз мно же ние. Возбуди -  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 (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты – ДНК,РНК), АТФ, ферменты (каталаза). Рост.Развитие. Возбудимость. Обмен веществ. Деление клетки. | 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 | Вы пол нять ла бо ра тор ный опыт, на блю дать  происходящие явления, фиксировать резуль -  таты наблюдения, делать выводы. | умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; | &3, вопросы 1-9 |
| 3 | 11.09. |  | Ткани организма человека. *Лабораторная работа № 2*  «Клетки и ткани под микроскопом»  УЗИРУ | Эпителиаль ные, соедини тель ные,  мышечные ткани. Нервная ткань. | Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные (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-  рог лия».  Называть типы и виды тканей позвоночных  животных.  Различать разные виды и типы тканей.  Описывать особенности тканей разных типов.  Соблюдать правила обращения с микроско-  пом.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | 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, вопросы 1-7 |
| 4 | 14.09. |  | Общая характеристика систем ор-  ганов организма человека. Регуляция рабо ты внутренних орга нов *Практическая работа №1*  «Изучение мигательного рефлекса и его торможения».  УЗИРУ | Система покровных органов. Опор-  но-двигательная, пищеварительная,  кровеносная, иммунная, дыхатель-  ная, нервная, эндокринная, моче-  выделитель ная, по ло вая сис те мы  органов. Уровни организации орга-  низма. Нервная и гуморальная регу-  ляция внутренних органов. Рефлек-  торная дуга. | Органы. Системы органов: испольнительные, регуляторные. Уровни организации организма: клеточный, тканевый, органный, системный, организменный, поведенческий. Рефлекс. Рефлекторная дуга, чувствительные, вставочные, исполнительные нейроны. Рецепторы. Гормоны. Железы внутренней, наружной и смешанной секреции. Нервная регуляция. Эндокринная система. | 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 органи-  зации организма. | Объяснять различие между нервной и гумо-  ральной регуляцией внутренних органов.  Классифицировать внутренние органы на две  группы в зависимости то выполнения ими ис-  полнительной или регуляторной функции. Вы пол нять ла бо ра тор ный опыт, на блю дать  резуль таты и делать вывод. | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;  умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам | &5, вопросы 1-9 |
| 5 | 18.09. |  | 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 |  |  |
| **Тема 2. Опорно-двигательная система. (9 ч)** | | | | | | | | | | |
| 6 | 21.09. |  | 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 соеди-  ненияи костей. | Мышцы. Скелет: кости (длинные, короткие, плоские), хрящи, связки. Компактное вещество. Губчатое вещество. Костно-мозговая полость. Надкостница. Костные клетки. Костные пластинки. Костные канальцы. Соединения костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (сустав). Строение сустава: суставная головка, суставная впадина, связки, суставный хрящ, суставная сумка, суставная жидкость. Хрящевые прослойки. Костный мозг (красный, желтый). | Называть части скелета.  Описывать функции скелета.  Описывать строе ние труб чатых костей и  строение сустава.  Рас кры вать значение над косни цы, хря ща,  суставной сумки, губчатого вещества, костно-  мозговой полости, жёлтого костного мозга.  Объяснять значение составных компонентов  костной ткани.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным обору дованием | 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 | school-collection.edu http://www.kinder.ru/  http://www.school-holm.ru  <http://www.chat.ru/rusrepetitor>  **D-25-30.**  **D-31-35.**  **D-36-40.**  **D-41-46.**  **D-495. D-538-540** | &6, вопросы 1-10 |
| 7 | 25.09. |  | Скелет головы и туловища.  УИНЗ | Отделы черепа. Кости, образующие  череп. От делы позвоночника. Строе-  ниепозвонка. Строение грудной  клетки Скелет головы и ту ловища | Отделы черепа: мозговой, лицевой. Позвонок: тело, отростки, дуга. Позвоночный канал. Отделы позвоночника: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, копчиковый. Межпозвоночные хрящевые диски. Грудная клетка. Ребра. Грудина. Спинной мозг. Крестец. Копчик. | 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; эмоционально-положительное отношение к сверстникам | &7, вопросы 1-7 |
| 8 | 28.09. |  | Скелет конечностей. *Практическая работа №2*  «Исследование строения плечевого пояса и предплечья» УИНЗ | Строение скелета поясов конечностей, верх ней и нижней ко нечно -  стей. | Плечевой пояс: ключицы, лопатки. Кости руки: плечевая, локтевая и лучевая предплечья. Кости кисти: запястья, пястья, фаланги пальцев. Тазовый пояс. Парная тазовая кость. Кости ноги: бедренная, малоберцовая и большеберцовая голени, коленная чашечка, предплюсны, плюсны, фаланги пальцев стопы. | Выявлять особенности строения скелета ко-  нечностей в ходе наблюдения натуральных  объектов | Описывать с помощью иллюстраций в учеб-  нике строение скелета конечностей.  Раскрывать при чину различия в строении  пояса нижних конечностей у мужчин и жен-  щин. | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;  умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам | &8, вопросы 1-5 |
| 9 | 02.10 |  | Первая помощь при повреждениях  опорно-двига тельной системы. УИНЗ | Виды травм, затрагивающих скелет  (растяжения, вывихи, от крытые  и закрытые переломы). Необходи-  мые приёмы первой помощи при  травмах | Травмы: перелом, вывих, растяжение связок. Первая помощь: повязка, косынка, шина, пузырь со льдом. Травмпункт: гипсовая повязка. | 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; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде | &9, вопросы 1-5 |
| 10 | 05.10. |  | Строение, основные типы и группы  мышц  Практическая работа №3  «Изучение рас положения мышц  головы»  УЗИРУ | Глад кая и ске лет ная мус ку ла ту ра.  Строение скелетной мышцы. Основ-  ные группы скелетных мышц.  Раскрывать связь функ ции и строе ния на при -  мере различий между гладкими и скелетными  мышцами, ми мическими и жевательны ми  мышцами.  Описывать с помощью иллюстрации в учеб-  нике строение скелетной мышцы. | Гладкие и скелетные мышцы. Жевательные и мимические мышцы головы. Дыхательные мышцы туловища (межреберные, диафрагма). Сократимость. Сухожилия. | Называть основные группы мышц.  Раскрывать принцип креп ления скелет ных  мышц разных частей тела.  Выявлять особенности расположения мими-  ческих и жевательных мышц | Описывать с помощью иллюстрации в учеб-  нике строение скелетной мышцы. Описывать условия нормальной работы ске-  летных мышц. Раскрывать связь функции и строения на примере различий между гладкими и скелетными  мышцами, ми мическими и жевательными  мышцами. | 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; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; | &10, вопросы 1-6 |
| 11 | 09.10. |  | Работа мышц.  УИНЗ | Работа мышц  Мышцы — антагонисты и синергис-  ты. Динамическая и статическая ра-  бота мышц. Мышечное утомление | Сила мышцы. Амплитуда движения. Мышцы-антогонисты. Мышцы-синергисты. Статическая и динамическая работа. Средние (оптимальные) ритм и нагрузка. Утомление. Работоспособность. | Определять понятия «мышцы-антагонисты»,  «мышцы-синергисты».  Объяснять ус ловия опти мальной рабо ты  мышц.  Описывать два вида работы мышц. | Объяснять причины наступления утомления  мышц и сравнивать динамическую и статиче-  скую работу мышц по это му признаку.  Формулировать правила гигиены физических  нагрузок | умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; | &11, вопросы 1-4 |
| 12 | 12.10. |  | Нарушения осанки и плоскостопие. *Практические работы №4*  «Проверка правильности осанки», №5  «Выявление плоскостопия»,  №6 «Оценка гибкости позвоночника» УЗИРУ | Нарушение осанки и плоскостопие  Осанка. При чины и по следствия  неправильной осанки. Предупреж-  дение 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.  Описывать меры по предупреждению искрив-  ления позвоночника. | Обосновывать значение правильной формы  стопы.  Формулировать правила профилактики плос-  костопия.  Выполнять оценку собственной осанки и фор-  мы стопы и делать выво ды | умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии | &12, вопросы 1-3 |
| 13 | 16.10. |  | Развитие опорно-двигательной  системы  УИНЗ | Развитие опорно-двигательной сис-  темы в ходе взросления. Значение  двигательной активности и мышеч-  ных нагру зок. Физиче ская подго -  товка. Статические и динамич | Гиподинамия. Тренировочный эффект. Статические и динамические упражнения. Допинг. | Различать ди на м и ческие и статические физи-  ческие упражнения.  Называть правила подбора упражнений для  утренней гигиенической гимнастики. | Раскрывать связь между мышечными нагруз-  ками и состоянием систем внутренних орга-  нов. | умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии | &13, вопросы 1-4 |
| 14 | 19.10. |  | Обобщение и систематизация зна-  ний по материалам темы 2 **«Опорно-двигательная система»**  УК |  |  | Характеризо вать особенно сти строения  опорно-двигательной системы в связи с вы-  полняемыми функциями |  | проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания |  |
| Те ма 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма **(7 ч)** | | | | | | | | | | |
| 15 | 23.10. |  | Значение кро ви и её со став  *Лабораторная работа № 5*  «Сравнение крови человека с кровью лягушки» УЗИРУ | Жидкости, об разующие внутрен -  нюю среду ор ганизма 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.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра-  щения с лабораторным обору дованием | Описывать вклад русской науки в развитие  медицины.  Описывать с помощью иллюстраций в учебни-  ке процесс свёртывания крови и фагоцитоз.  Выполнять лабораторные наблюдения с по-  мощью микроскопа, фиксировать резуль таты  наблюдений, делать выводы | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | school-collection.edu http://www.kinder.ru/  http://www.school-holm.ru  <http://www.chat.ru/rusrepetitor>  **D-25-30.**  **D-31-35.**  **D-36-40.**  **D-41-46.**  **D-495. D-538-540** | &14, вопросы 1-7 |
| 16 | 26.10. |  | 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, наследственный, приобретенный. Иммунная реакция. Предварительная прививка.Вирусы. Вакцина. Лечебная сыворотка. Органы иммунной системы: костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидная ткань. Группы крови. Изоантигены: белки эритроцитов А, В, резус-фактор. Антитела а,в. Биологическая совместимость тканей. Групповая совместимость крови. | Определять понятия «иммунитет», «иммунная  реакция».  Раскрывать понятия: «вакцина», «сыворотка»,  «от тор же ние» (тка ни, ор га на), «груп по вая  совместимость крови», «резус-фактор».  Называть органы иммунной системы, критерии  выделения четырёх групп крови у человека.Называть правила переливания крови | Различать разные виды иммунитета. | понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; | &15, 16, вопросы 1-4 |
| 17 | 06.11 |  | Сердце. Круги кровообращения.  УИНЗ | Органы кровообращения. 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 кровообращения. | Опи сы вать строение кру гов кровообра щения.  Понимать раз личие в исполь зовании прила-  гательного «ар териальный» применитель но  к виду кро ви и к сосу дам | Описывать с помощью иллюстраций в учеб-  нике строение сердца и процесс сердечных  сокращений.  Сравнивать виды кровеносных сосудов между  собой. | понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; | &17, вопросы 1-8 |
| 18 | 09.11 |  | Движение лимфы  *Практическая работа №7*  «Изучение яв ления кисло родного  голодания» УЗИРУ | Лимфатические сосуды. Лимфатиче-  ские узлы. Роль лимфы организме. | Лимфа. Лимфатические капилляры. Лимфатические сосуды. Грудной проток. Лимфатические узлы. | Опис вать путь движения лим фы по орга -  низму.  Объяснять функции лимфатических узлов. | Выполнять ла бораторный опыт, на блю дать  происходящие явления и сопоставлять с их  описанием в учебнике | понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; | &18, вопросы 1-3 |
| 19 | 13.11. |  | Движение крови по сосудам  *Практические работы №8*  «Определению ЧСС, скорости кровотока», №9 «Исследование рефлект-ного притока крови к мышцам,  включившимся в работу»  УЗИРУ | Давление крови в сосу дах. Верхнее  и нижнее артериальное давление.  Заболевания сердечно со судистой  системы, свя занные с дав лением  крови. Скорость кровотока. Пульс.  Перераспределение крови в рабо-  тающих органах. | Артериальное кровяное давление: верхнее (систолическое), нижнее (диастолическое). Гипертония. Гипотония. Инсульт. Инфаркт. Пульс. Частота пульса (сердечных сокращений). | Определять понятие «пульс».  Раскрывать по нятия: «артери альное кровя -  ное давление», «систоличе ское давле ние»,  «диастолическое давление».  Различать понятия: «инфаркт» и «инсульт»,  «гипертония» и «гипотония».  Соблюдать правила работы в кабинете, обра-  щения с лабораторным обору дованием | Выполнять наблюдения и измерения физиче-  ских показателей человека, производить вы-  числения, делать выводы по резуль татам ис-  следования. | понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | &19, вопросы 1-5 |
| 20 | 16.11. |  | Регуляция рабо ты органов крове-  носной системы  *Практическая работа №10*  «Доказательство вреда табакокурения» УЗИРУ | Отделы нерв ной системы, управ -  ляющие работой сердца. Гу мораль-  ная регуляция сердца. Автоматизм  сердца. | Автоматизм. Симпатический и блуждающий нервы. Гуморальная регуляция: адреналин, ацетилхолин. Абстиненция. | Определять понятие «автоматизм».  Объяснять принцип регу ляции сердеч ных  сокращений нервной системой.  Раскрывать по нятие «гумо ральная регуля -  ция». | Выполнять опыт, наблюдать результаты и делать вывод по резуль татам исследования | понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | &20, вопросы 1-6 |
| 21 | 20.11. |  | Заболевания кровеносной системы. Первая помощь при кровотечениях  *Практическая работа №11*  «Функциональная сердечнососудистая проба» УЗИРУ | Физические нагрузки и здоровье  сердечнососу дистой системы. Влия-  ние курения и алкоголя на состоя-  ние сердечнососу дистой системы.  Виды кровотечений (капиллярное,  венозное, артериальное). | Тренированное и нетренированное сердце. Функциональная проба. Дозированная нагрузка. Среднее значение результатов функциональных проб. Тренировочный эффект. Кровотечения: капиллярное, артериальное, венозное. Жгут. Закрутка. Давящая повязка. | Раскрывать по нятия «трени ровочный эф -  фект», «функциональная проба», «давящая по-  вязка», «жгут».  Объяснять важность систематических физиче-  ских нагрузок для нормального состояния сердца.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным обору дованием | Различать признаки различных видов крово-  течений.  Описывать с помощью иллюстраций в учебнике меры оказания пер вой помощи в зависимости от вида кровотечения.  Выполнять опыт — брать функциональ ную  пробу; фикси ровать резуль таты, прово дить  вычисления и делать оценку состояния сердца по резуль татам опыта. | понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; | &21, 22, вопросы 1-6 |
| Те ма 4. Дыхательная система (7 ч) | | | | | | | | | | |
| 22 | 23.11. |  | Значение дыхательной систмы.  Органы дыхания  УИНЗ | Связь дыха тельной и кро венос -  ной систем. Строение ды хательных путей. Органы дыхания и их  функции | Дыхательная система. Легочное дыхание. Тканевое дыхание. Органы дыхания: дыхательные пути (носовая и ротовая полости, носоглотка, ротоглотка, гортань, трахея, бронхи), легкие. Легочные пузырьки – альвеолы. | Раскрывать по нятия «лёгоч ное дыхание»,  «тканевое дыхание».  Называть функции органов дыхательной сис-  темы. | Описывать с помощью иллюстраций в учеб-  нике строение дыхательных путей | понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; | school-collection.edu http://www.kinder.ru/  http://www.school-holm.ru  <http://www.chat.ru/rusrepetitor>  **D-25-30.**  **D-31-35.**  **D-36-40.**  **D-41-46.**  **D-495. D-538-540** | &23, вопросы 1-4 |
| 23 | 27.11. |  | Строение легких. Газообмен в легких и тканях. *Лабораторная работа № 6*  «Состав вдыхаемого и выдыхаемо-  го воздуха» УЗИРУ | Строение лёгких. Процесс поступ-  ления кисло рода в кровь и транс -  порт кислоро да от лёгких по телу.  Роль эритро цитов и гемо глоби на  в переносе кислорода. | 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 лёгких по сравнению со строением 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, вопросы 1-4 |
| 24 | 30.11. |  | Дыхательные движения. *Лабораторная работа № 7*  «Дыхательные движения» УЗИРУ | Механизм вдоха и выдоха. Органы,  участвующие в дыхательных движе-  ниях. Влияние курения на функции  альвеол лёгких. | Грудная полость. Межреберные мышцы. Диафрагма. Дыхательные движения: вдох, выдох. Модель Дондерса. Эмфизема легких. | Описывать функции диафрагмы.  Называть органы, участвующие в процессе  дыхания.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра-  щения с лабораторным обору дованием | Выполнять лабораторный опыт на готовой  (или изготовленной самостоятельно) модели,  наблюдать происходящие явления и описы-  вать процессы вдоха и выдоха. | умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; | &25, вопросы 1-3 |
| 25 | 04.12. |  | Регуляция дыхания. *Практическая работа №12*  «Измерение обхвата груд ной клетки»  УЗИРУ | Кон троль ды ха ния цен траль ной  нервной системой. Бессознательная  и сознательная регуляция. Рефлек-  сы кашля и чихания. Дыхательный  центр. Гу моральная регуляция ды-  хания. | Дыхательный центр продолговатого мозга. Высшие дыхательные центры коры больших полушарий головного мозга. Регуляция дыхания: рефлекторная (нервная), гуморальная (осуществляется через кровь). | Описывать механизмы контроля вдоха и вы-  доха дыхательным центром.  Называть факторы, влияющие на интенсив-  ность дыхания. | Выполнить измерения и по резуль татам изме-  рений сделать оценку развитости дыхатель-  ной системы. На примерах защитных рефлексов чихания  и кашля объяснять механизм бессознатель-  ной регуляции дыхания. | умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | &26, вопросы 1-4 |
| 26 | 07.12. |  | Заболевания дыхательной системы *Практическая работа №13*  «Определение запылённости воздуха» УЗИРУ | Болезни орга нов дыхания, пере -  дающиеся через воздух (грипп, ту-  беркулёз лёгких). Рак лёгких. Зна-  чение флюорографии. Жизненная  ёмкость лёгких. Значение закалива-  ния, физических упражнений для  тренировки органов дыхания и ги-  гиены 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 «жизненная ёмкость лёг-  ких».  Объяснять суть опасности заболевания грип-  пом, туберкулёзом лёгких, раком лёгких.  Называть факторы, способствующие зараже-  нию туберкулёзом лёгких.  Называть меры, снижающие вероятность зара-  жения болезнями, передаваемыми через воздух.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра-  щения с лабораторным обору дованием | Раскрывать спо соб использо вания флюоро -  графии для диагностики патогенных измене-  ний в лёгких. Объяснять важность гигиены помещений и ды-  хательной гимнастики для здоровья человека  Проводить опыт, фиксиро вать результа ты  и делать вывод по результатам опыта. | умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | &27, вопросы 1-4 |
| 27 | 11.12. |  | Первая помощь при повреждении  дыхательных органов  УИНЗ | Первая по мощь при по падании  инородного тела в верхние дыха-  тельные пути, при утоплении, уду-  шении, зава ливание зем лёй, при  электротравмах. Искусственное ды-  хание. Непрямой массаж сердца | Утопление. Удушение. Заваливание землей. Отек гортани. Электротравма.Обморок. Клиническая смерть. Биологическая смерть. Реанимация: искусственное дыхание, непрямой массаж сердца. | Раскрывать понятия «клиническая смерть»,  «биологическая смерть».  Объяснять опасность обморока, завала землё.  Называть признаки электротравмы.  Называть приёмы оказания первой помощи  при поражении органов дыхания в резуль тате  различных несчастных случаев. | Описывать очерёдность действий при искус-  ственном дыхании, совмещённом с непрямым  массажем сердца | умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | &28, вопросы 1-4 |
| 28 | 14.12. |  | Обобщение и систематизация знаний по материалам тем 3 и 4 «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»  УК |  |  | Характеризовать особенности строения кро-  веносной и дыхательной систем в связи с вы-  полняемыми функциями |  | проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания |  |
| **Тема 5. Пищеварительная система. (8 ч)** | | | | | | | | | | |
| 29 | 18.12. |  | Строение пи щеваритель ной сис-  темы  *Практическая работа №14*  «Определение местоположения  слюнных желёз» УЗИРУ | Значение пи щеварения. Органы пищеварительной системы. Пище-  варительные железы. | Органические вещества: белки, жиры, углеводы. Витамины. Минеральные (неорганические) вещества: вода, минеральные соли. Питательные вещества. Пищевые продукты животного и растительного происхождения. Агроценозы. Нитраты. Глотка. Гортань. Желчный пузырь. Желчь. Надгортанник. Нёбо (твердое, мягкое). Нёбный язычок. Пищеварительные железы: слюнные железы, микроскопичесие железы желудка и кишечника, поджелудочная железа, печень, протоки поджелудочной железы, общий желчный проток. Пищеварительный канал: ротовая полость, глотка, пищевод, желудок, кишечник (двенадцатиперстная кишка, тонкая кишка, толстая кишка, слепая кишка с аппендиксом, прямая кишка). Тонзиллит. | Определять понятие «пищеварение».  Называть функции различных органов пище-  варения.  Называть места впадения пищеварительных желёз в пищеварительный тракт. | Описывать с помощью иллюстраций в учеб-  нике строение пищеварительной системы. Выполнять опыт, сравнивать результаты наблюдения с описанием в учебнике | умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | school-collection.edu http://www.kinder.ru/  http://www.school-holm.ru  <http://www.chat.ru/rusrepetitor>  **D-25-30.**  **D-31-35.**  **D-36-40.**  **D-41-46.**  **D-495. D-538-540** | &29, 30, вопросы 1-7 |
| 30 | 21.12. |  | Зубы  УИНЗ | Строение зуб ного ряда че ловека.  Смена зубов. Строение зуба. Значе-ние зубов. Уход за  зубами | Зуб: корнка, шейка, корень. Эмаль. Цемент. Дентин. Зубная пульпа. Резцы. Клыки. Коренные зубы ( малые и большие). Выпадающие (молочные) и постоянные зубы. Смена зубов. Кариес. | Называть раз ные типы зу бов и их функ ции.  Называть ткани зуба. Описывать меры про-  филактики заболеваний зубов | Описывать с помощью иллюстрации учебни-  ке строение  зуба. | понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | &31, вопросы 1-6 |
| 31 | 25.12. |  | Пищеварение в ротовой полости  и желудке  *Лабораторная работа № 8*  «Действие ферментов слюны на  крахмал» *Лабораторная работа № 9*  «Действие ферментов желудочного  сока на белки» УЗИРУ | Механическая и химическая обра-  ботка пищи в ротовой по лости.  Пищеварение в желудке. Строение  стенок желудка. | Слюна. Птиалин. Крахмал. Глюкоза. Желудок. Желудочный сок. Пепсин. Слои желудка: внутренний, средний и наружный. Брюшина. | Раскрывать функции слюны.  Описывать строение желу дочной стенки.  Называть активные вещества, действующие  на пи ще вой ко мок в же луд ке, и их функ ции.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра-  щения с лабораторным обору дованием | 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; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | &32, вопросы 1-8 |
| 32 | 28.12. |  | Пищеварение в кишечнике  УИНЗ | Химическая обработка пищи в тон-  ком кишечнике и всасывание пита-  тельных ве ществ. Пе чень и её функ -  ции. Толстая кишка, аппен дикс и их функции | Аппендицит. Кишечный сок. Брыжейка. Ворминка. Незаменимые аминокислоты. Гликоген. Мочевина. Воротная вена. Нижняя полая вена. | Называть функции тонкого кишечника, пище-  варительных со ков, выделяе мых в просвет  тонкой кишки, кишечных ворсинок.  Раскрывать роль печени и аппендикса в орга-  низме человека.  Описывать ме ханизм регуля ции глюкозы  в крови.  Называть функции толстой кишки | Описывать с помощью иллюстрации в учеб-  нике строение кишечных ворсинок.  Различать пи щевые вещест ва по особенно стям всасывания их в тонком кишечнике. | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | &33, вопросы 1-8 |
| 33 | 11.01 |  | Регуляция пищеварения. Гигиена питания. Значение пищи и её состав  УИНЗ | Рефлексы ор ганов пище ва ритель -  ной системы. Работы И.П. Павлова  в области изу чения рефлек сов.  Гуморальная регуляция пи щеваре -ния. Правильное питание. Питатель-  ные вещест ва пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пи-  ще. Правиль ная подготов ка пищи  к употреблению (части растений,  накапливающие вредные вещества;  санита ная об работка пище вых  продуктов) | Чувство голода и насыщения. Безусловный рефлекс. Условный рефлекс. Безусловно-рефлекторное слюноотделение. Рецепторы языка. Слюноотделительный центр продолговатого мозга. Пищевой корковый центр. Зрительный корковый цетр. Временная связь. Условное и безусловное торможения. Гуморальная регуляция пищеварения. Рвотный рефлекс. Режим питания. Ориентировочный рефлекс. | Различать по нятия «услов ное торможе ние»  и «безусловное торможение».  Называть реф лексы пищева рительной сис-  темы.  Объяснять механизм гуморальной регуляции  пищеварения.  Раскрывать понятие «правильное питание»,  «питательные вещества».  Называть продукты, богатые жирами, белка-  ми, углевода ми, витамина ми, водой, ми неральными солями.  Называть необходимые процедуры обработ-  ки продуктов питания перед употреблением  в пищу | Раскрывать с помощью иллюстрации в учеб-  нике понятия «рефлекс» и «торможение» на  примере чувства голода.  Понимать вклад русских учёных в развитие  науки и медицины.  Описывать правильный режим питания, зна-  чение пищи для организма человека. | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; | &34, вопросы 1-4, повторить &29 |
| 34 | 15.01. |  | Заболевания органов пищеварения  УИНЗ | Инфекционные заболевания желу -  дочно-кишеч ного тракта и глистные заболевания: способы зараже-  ния и симптомы. Пищевые отрав-  ления: симптомы и первая помощь. | Желудочно-кишечные заболевания: инфекционные (дизентерия, брюшной тиф, холера). Насекомые – переносчики болезни. Глистные заболевания. Черви-паразиты: цепень, аскарида, острица. Пищевые отравления. Промывание желудка. | Описывать признаки инфекционных заболе-  ваний желу дочно-кишечного тракта, пути за-  ражения ими и меры профилактики.  заболеваний.  Называть пути заражения глистными заболе-  ваниями и возбудителей. | Раскрывать риск заражения глистными забо-  леваниями.  Описывать признаки глистных Описывать признаки пищевого отравления  и приёмы первой помощи. Называть меры профилактики пищевых от-  равлений. | 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 | &35, вопросы 1-5 |
| 35 | 18.01. |  | Обобщение и систематизация знаний по теме 5 **«Пищеварительная система» УИНЗ** |  |  | Характеризовать особенности строения пи-  щеварительной системы в связи с выполня-  емыми функциями |  | проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания |  |  |
| 36 | 22.01. |  | Обобщение и систематизация знаний по те мам 1–5  УК |  |  | Характе ризовать человека как представителя  позвоночных животных, методы наук о человеке, в том числе применяемые учащимися в  ходе изучения курса биологии. | Выявлять связь строения органов и систем  органов и выполняемых функций.  Обосновывать значение знаний о гигие не  и способах ока зания первой помощи при травмах и повреждениях различных органов | проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания |  |  |
| Те ма 6. Об мен ве ществ и энер гии (3 ч) | | | | | | | | | | |
| 37 | 24.01. |  | Обменные процессы в организме  УИНЗ | Стадии обмена веществ. Пластиче-  ский и энергетический обмен | Стадии обмена веществ: подготовительная, клеточная (пластический обмен, энергетический обмен), заключительная. | Раскрывать понятия «обмен веществ», «плас-  тический обмен», «энергетический обмен».  Раскрывать значение обмена веществ в орга-  низме. | Описывать суть основных стадий обмена веществ | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | school-collection.edu http://www.kinder.ru/  http://www.school-holm.ru  <http://www.chat.ru/rusrepetitor>  **D-25-30.**  **D-31-35.**  **D-36-40.**  **D-41-46.**  **D-495. D-538-540** | &36, вопросы 1-8 |
| 38 | 29.01. |  | Нормы питания. *Практическая работа №15*  «Определение тренированности  организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки» УЗИРУ | Расход энергии в организме. Факто-  ры, влияю щие на основ ной и общий  обмен организма. Нормы питания.  Калорийность пищи. | Основной обмен. Общий обмен. Энергозатраты. Энергоемкость (калорийность ) пищи. Балластные вещества. Суточный рацион. | Определять понятия «основной обмен», «об-  щий обмен». | Сравнивать организм взрослого и ребёнка по  показателям основного обмена.  Объяснять зависимость между типом деятель-  ности человека и нормами питания.  Проводить оценивание тренированности ор-  ганизма с помощью функциональной пробы,  фиксировать результаты и делать вывод, срав-  нивая экспериментальные данные с эталон-  ными | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; эмоционально-положительное отношение к сверстникам | &37, вопросы 1-6 |
| 39 | 31.01. |  | Витамины.  УИНЗ | Роль витаминов в организме. Ги пер-  и гиповитаминоз, авитаминоз. Важ-  нейшие витамины, их значение для  организма. Источники витаминов.  Правильная подгото ка пи щевых  продуктов к употреблению в пищу | Гиповитаминозы. Гипервитаминозы. Авитаминозы. «Куриная слепота». Болезни бери-бери, цинга, рахит. | Определять понятия «гипервитаминоз», «гипо-  витаминоз», «авитаминоз».  Называть источники витаминов A, B, C, D  и нарушения, вызванные недостатком этих  витаминов.  Называть спо собы с хране ния витаминов  в пищевых про дуктах во вре мя подг товки  пищи к употреблению. Собирать, анализировать и обобщать инфор-  мацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах  пищи | Объяснять с помощью таблицы в тексте учебни-  ка необходимость нормального объёма потреб-  ления витаминов для поддержания здоровья. Собирать, анализировать и обобщать инфор-  мацию в процессе создания презентации проекта о витаминах — важнейших веществах  пищи | 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; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения |  | &38, вопросы 1-7 |
| **Тема 7. Мочевыделительная система. (2 ч)** | | | | | | | | | | |
| 40 | 05.02. |  | Строение и функции почек.  УИНЗ | Строение мочевыделительной сис-  темы. Функ ции почек. Строение  нефрона. Ме ханизм фильт рации  мочи в нефроне. Этапы формиро-  вания мо чи в поч ках | Почка: нефрон, капсула и каналец нефрона. Капиллярный клубочек. Первичная моча. Конечная (вторичная) моча. Корковый слой. Почечные пирамиды мозгового слоя. Почечная лоханка. Мочеточники. Мочевой пузырь. Мочеиспускательный канал. | Раскрывать по нятия «органы мочевыдели -  тельной системы», «первичная моча».  Называть функции разных частей почки. | Объяснять с по мощью илюст рации в учеб-  нике по следо вательность очищения кро ви  в почках от ненужных организму веществ.  Сравнивать состав и место образования первичной и вторичной мочи | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | school-collection.edu http://www.kinder.ru/  http://www.school-holm.ru  <http://www.chat.ru/rusrepetitor>  **D-25-30.**  **D-31-35.**  **D-36-40.**  **D-41-46.**  **D-495. D-538-540** | &39, вопросы 1-5 |
| 41 | 07.02. |  | Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим  УИНЗ | Причины заболеваний почек. Зна-  чение воды и минеральных солей  для организма. Ги гиена питья. Обезвожива ние. Водное отравление.  Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК | Обезвоживание организма. Водное отравление. Гигиена питья. Кишечная палочка. ПДК бактерий кишечной палочки в открытых водоемах. Жесткость и мягкость воды. | Определять понятие «ПДК».  Раскрывать механизм обезвоживания, поня-  тия «водное отравление».  На ывать факт ры, вызываю щие заболева -  ния почек.  Называть показатели пригодности воды для  питья. | Объяснять значение нормального водно-соле-  вого баланса.  Описывать ме дициские реко мендации по  потреблению питьевой воды.  Описывать способ подготовки воды для пи-  тья в походных условиях | 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 | &40, вопросы 1-11 |
| **Тема 8. Кожа. (3 ч)** | | | | | | | | | | |
| 42 | 12.02. |  | Значение кожи и её строение.  УИНЗ | Функции кожных покровов. Строение ко жи | Эпидермис. Дерма. Гиподерма. Кожные рецепторы. Кожный пигмент. Сальные и потовые железы. Волосы и ногти. Жирная, нормальная, сухая кожа. Загар. | Называть слои кожи.  Объяснять причину образования загара. | Различать с помощью иллюстрации в учебни-  ке компоненты разных слоёв кожи.  Раскрывать связь между строением и функциями от дельных частей кожи (эпидермиса,  гиподермы, волос, желёз и т. д.) | 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 | school-collection.edu http://www.kinder.ru/  http://www.school-holm.ru  <http://www.chat.ru/rusrepetitor>  **D-25-30.**  **D-31-35.**  **D-36-40.**  **D-41-46.**  **D-495. D-538-540** | &41, вопросы 1-6 |
| 43 | 14.02. |  | Заболевания кожных покровов и  повреждения кожи.  УИНЗ | Гигиена кож -  ных покровов  Причины нарушения здоровья кож-  ных покровов. Первая помощь при  ожогах, обморожении. Инфекции  кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуля-  ции Закаливание. Первая помощь  при тепловом и солнечном ударе | Термический ожог. Химический ожог. Обморожение. Стригущий лишай. Чесоточный зудень. Чесотка. ТеплообразованиеТеплоотдача. Терморегуляция. Закаливание: воздушные и солнечные ванны, обтирания, обливания, душ. Солнечный ожог. Тепловой удар. Солнечный удар. | Классифициро вать причины заболеваний  кожи.  Называть признаки ожога, обморожения кожи.  Описывать меры, применяемые при ожогах,  обморожениях.  Описывать симптомы стригущего лишая, че-  сотки.  Называть ме ры профилак тики инфекци онных кожных заболеваний.  Определять понятие «терморегуляция»  Называть признаки теплового удара, солнеч-  ного удара. | Описывать свойства кожи, позволяющие ей  выполнять функцию органа терморегуляции.  Раскрывать значение закаливания для орга-  низма.  Описывать виды закаливающих процедур. Описывать приёмы первой помощи при тепловом ударе, солнечном ударе | 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 | &42, 43, вопросы 1-6 |
| 44 | 19.02. |  | Обобщение и систематизация зна-  ний по те мам 6–8  УК |  |  | Раскрывать значение обмена веществ для организма человека.  Характер зо вать роль моче выделитель ной  системы в водно-солевом обмене, кожи — в теплообмене. | Устанавливать закономерности правильного  рациона и режима питания в зависимости от  энергетических потребностей организма человека | проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания |  |
| **9. Эндокринная и нервная система ( 5 ч)** | | | | | | | | | | |
| 45 | 21.02. |  | Железы и роль и гормонов в организме  УИНЗ | Железы внешней, внутренней и сме-  шанной секре ции. Роль гор монов  в росте и развитии организма. Влияние нарушений работы гипофиза,  щитовидной железы на процессы  роста и развития. Роль поджелу дочной железы в организме; сахарный  диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Секреты. Гормоны. Эндокринная система: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники, поджелудочная железа, половые железы. Гормон роста. Гипофизарные гиганты и лилипуты. Кретинизм. Базедова болезнь. Слизистый отек. Инсулин. Сахарный диабет. Гормоны надпочечников: адреналин, норадреналин. | Раскрывать понятия «железа внутренней секреции», «железа внешней секреции», «железа  смешанной секреции», «гормон».  Называть примеры желёз разных типов. | Раскрывать связь между неправильной функции желёз внутренней секреции и на рушениями рос товых процес сов и полвого созре-  вания.  Объяснять развитие и механизм сахарного  диабета.  Описывать роль адреналина и норадреналина  в регуляции работы организма | 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 | school-collection.edu http://www.kinder.ru/  http://www.school-holm.ru  <http://www.chat.ru/rusrepetitor>  **D-25-30.**  **D-31-35.**  **D-36-40.**  **D-41-46.**  **D-495. D-538-540** | &44, 45, вопросы 1-6 |
| 46 | 26.02. |  | Значение, строение и функция  нервной системы  *Практическая работа №16*  «Изучение действия прямых и обратных связей»  УЗИРУ | Общая характеристика роли нерв-  ной системы. Части и от делы нерв-  ной системы. Центральная и пери-  ферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы.  Прямые и обратные связи. | Центральная нервная система: головной и спинной мозг, нервные центры. Периферическая нервная система: нервы и нервные узлы (ганглии). Рефлекс. Рефлекторная дуга. Прямые и обратные связи. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. | Раскрывать по нятия «цен тральная нерв ная  система» и «периферическая нервная система».  Различать от делы центральной нервной сис-  темы по выполняемой функции. | Объяснять зна чение прямых и обратных  связей между управляющим и управляемым  органом.  Вы пол нять опыт, на блю дать происхо дящие  явления и сравнивать полученные результаты  опыта с ожидаемыми (с текстом в учебнике) | 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 | &46, вопросы 1-6 |
| 47 | 28.02. |  | Автономный отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция *Практическая работа №17*  «Штриховое раздражение кожи»  УЗИРУ | Парасимпатический и симпатиче-  ский подот делы автономного от дела нерв ной системы. Связь желёз  внутренней секреции с нерв ной  системой. Согласованное действие  гуморальной и нервной регуляции  на организм. Скорость реагирова-  ния нервной и гуморальной систем. | Симпатический и парасимпатический подотделы автономной (вегетативной) нервной системы. Симпатический ствол. Солнечное сплетение. Блуждающий нерв. Симпатическая иннервация. Парасимпатическая иннервация. Гипоталамус. Нейрогормоны. | Называть особенности работы автономного  от дела нервной системы.  Различать парасимпатический и симпатиче-  ский подот делы по особенностям влияния на  внутренние органы. | Различать с помощью иллюстрации в учебни-  ке симпатический и парасимпатический под-  от делы автономного от дела нервной системы  по особенностям строения.  Объяснять на примере реакции на стресс со-  гласованность работы желёз внутренней секреции и от делов нервной системы, различие  между нервной и гуморальной регуляцией по  общему характеру воздействия на организм.  Выполнять опыт, наблю дать происходя щие  процессы и сравн вать по лу енные ре зультаты опы та с ожидаемы ми (с тек стом в учеб -  нике) | 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 |  | &47, 48, вопросы 1-5 |
| 48 | 04.03. |  | Спинной мозг  УИНЗ | Строение спинного мозга. Рефлек-  торная функ ция спинного мозга  (соматические и вегетативные реф-  лексы). Проводящая функция спинного мозга | Позвоночный канал. Спинно-мозговая жидкость. Центральный канал. Серое вещество и белое вещество спинного мозга. Серые столбы. Рефлекторная и проводящая функции спинного мозга. | Называть функции спинного мозга.  Объяснять различие между спинно-мозговыми и симпатич ски ми узлами, ле жащими  вдоль спинного мозга.  Раскрывать понятия «восходящие пути» и «ни-  сходящие пути» спинного мозга | Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение спинного мозга.  Раскрывать связь между строением час тей  спинного мозга и их функциями.  Описывать с помощью иллюстраций в учеб нике различие между вегетативным и сомати-  ческим рефлексом. | 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 |  | & 49, вопросы 1-3 |
| 49 | 06.03. |  | Головной мозг  *Практическая работа №18*  «Изучение функций отделов головного мозга» УЗИРУ | Серое и белое вещество головного  мозга. Строение и функции от делов головн го мозга. Рас положение и функции зон коры боль ших  полушарий. | Серое вещество и белое вещество головного мозга. Продолговатый мозг. Средний мозг. Мост. Мозжечок. Кора и ядра. Борозды и извилины. Промежуточный мозг: таламус и гипоталамус. Большие полушария головного мозга (правое и левое): доли (лобная, теменные, затылочные, височные), зоны (моторная, кожно-мышечная, зрительная, слуховая, обонятельная и вкусовая). | Называть от делы головного мозга и их функции.  Называть способы связи головного мозга с ос-  тальными органами в организме.  Называть функции коры больших полушарий.  Называть зоны коры больших полушарий и  их функции. | Описывать с помощью иллюстрации в учебнике расположение отделов и зон коры боль-  ших полушарий головного мозга.  Выполнять опыт, наблю дать происхо дящие  явления и сравнивать получаемые результаты  с ожидаемыми (описанными в тексте учебника) | 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 |  | & 50, вопросы 1-2 |
| Те ма 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч) | | | | | | | | | | |
| 50 | 11.03. |  | Принцип работы органов чувств  и анализаторов  УИНЗ | Пять чувств человека. Расположе-  ние, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия | Анализатор: рецепторы, проводящие пути, чувствительные зоны коры больших полушарий. Специфичность анализатора. Иллюзии. | Опред лять по нятия «анализа тор», «специфичность». Описывать путь прохождения сигнала из окружающей среды к центру его обрабо ки и анализа в головном мозге. | Обосновывать возможн сти развития орга -  нов чувств на примере связи между особенно-  стями профессии человека и развитостью его  органов чувств | 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 | school-collection.edu http://www.kinder.ru/  http://www.school-holm.ru  <http://www.chat.ru/rusrepetitor>  **D-25-30.**  **D-31-35.**  **D-36-40.**  **D-41-46.**  **D-495. D-538-540** | & 51, вопросы 1-4 |
| 51 | 13.03. |  | Орган зрения и зрительный анализатор  *Практические работы №19*  «Исследование реакции зрачка на  освещённость», №20  «Исследование принципа работы  хрусталика, обнаружение слепого  пятна»  УЗИРУ | Значение зрения. Строение глаза.  Слёзные железы. Оболочки глаза. | Брови, веки, ресницы. Глазницы черепа. Носослезный проток. Глазное яблоко. Белочная оболочка (склера). Роговица. Сосудистая оболочка. Радужка. Зрачок. Хрусталик. Стекловидное тело. Сетчатка. Палочки. Колбочки. Желтое пятно. Зрительный нерв. «Слепое пятно». | Исследование принципа работы хрусталика,  обнаружение слепого пятна».  Раскрывать роль зрения в жизни человека.  Описывать строение глаза.  Называть функции разных частей глаза.  Описывать путь прохождения зрительного сиг-  нала к зрительному анализатору.  Называть места обработки зрительного сиг-  нала в организме. | Раскрывать связь между особенностями строения и функциями зрачка, хрусталика, сетчатки, стекловидного тела.  Выполнять опыты, наблюдать происходящие  явления, сравнивать наблюдаемые результаты  с ожидаемыми (описанными в тексте учебника) | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | & 52, вопросы 1-6 |
| 52 | 18.03 |  | Заболевания и повреждения органов зрения  УИНЗ | Близорукость и дальнозор кость.  Первая помощь при повреждении  глаз | Дальнозоркость. Близорукость. Проникающее ранение глаза. | Определять понятия «дальнозоркость», «бли-  зорукость». Называть факторы, вызывающие снижение  остроты зрения. | Описывать меры предупреждения заболева-  ний глаз.  Описывать приёмы оказа ния первой ме ди -  цинской помощи при повреждениях органа  зрения | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | & 53, вопросы 1-4 |
| 53 | 20.03 |  | Органы слуха, равновесия и их анализаторы  *Практическая работа №21*  «Оценка состояния вестибулярного аппарата» УЗИРУ | Значение слуха. Части уха. Строение  и функции на ружного, сред него  и внутренне го уха. Шум как фактор,  вредно влияющий на слух. Заболе-  вания уха. Строение и расположе-  ние органа равновесия. | Наружное, среднее и внутреннее ухо. Пирамиды височных костей. Ушная раковина. Слуховой проход. Барабанная перепонка. Слуховые косточки. Слуховая труба. Перепонка овального окна. Перепонка круглого окна. Рецепторы слуха – волосковые клетки, спиральный орган улитки. Основная мембрана. Покровная пластинка. Слуховая зона. Децибел, вестибулярный аппарат. Полукружные каналы. Ампула. Овальный и круглый мешочки. | Раскрывать роль слуха в жизни человека.  Объяснять значение евстахиевой трубы.  Описывать этапы преобразования звукового  сигнала при движении к слу ховому анали затору.  Раскрывать риск заболеваний, вызывающих  осложнения на орган слуха, и вред, от воздей ствия громких звуков на ор ган слуха. | Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение наружного, среднего и внутреннего уха.  Описывать с помощью иллюстрации в учеб-  нике механизм восприятия сигнала вестибу-  лярным аппаратом. Вы полнять опыт, наблюдать про исхоящие  явления и делать вывод о состоянии своего  вестибулярного аппарата | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | & 54, вопросы 1-5 |
| 54 | 25.03. |  | Органы осязания, обоняния и вкуса  *Практическая работа №22*  «Исследование тактильных рецепторов» УЗИРУ | Значение, расположение и устрой-  ство органов осязания, обоняния  и вкуса. Вредные пахучие вещества.  Особенности работы органа вкуса. | Осязание: тактильные рецепторы кожи, рецепторы мышц и ухожилий. Обонятельные клетки. Вкусовые клетки. Микроворсинки. Токсикомания. Вкусовые сосочки. Послевкусие. | Описывать значение органов осязания, обо-  няния и вкуса для человека.  Описывать путь прохождения осязательных,  обонятельных и вкусовых сигналов от рецеп-  торов в головной мозг.  Раскрывать понятие «токсикомания» и опас-  ность вдыхания некоторых веществ.  Называть меры безопасности при оценке за-  паха ядовитых или незнакомых веществ. | Выполнять опыт, наблю дать пр оисходящие  явления и сравнивать наблюдаемые результаты с описанием в тексте учебника. Сравнивать строение органов осязания, обо-  няния и вкуса | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | & 55, вопросы 1-6 |
| 55 | 27.03. |  | Обобщение и систематизация знаний по те мам 9 и 10  УК |  |  | Характеризовать особенности строения нерв-  ной и сенсор ной систем в связи с выпол няемыми функциями. | Выявлять осо бенности функ ционитровния  нервной системы | проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания |  |
| Те ма 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч) | | | | | | | | | | |
| 56 | 08.04. |  | Врождённые формы поведения  УИНЗ | Положительные и отрицательные  (побу дительные и тормозные) ин-  стинкты и рефлексы. Явление запе-  чат ления (импринтинга) | Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты (положительные и отрицательные), запечатление (импринтинг). | Определять понятия «инстинкт», «запечат ле-  ние».  Раскрывать по нятия «п ло жи тельный ин -  стинкт (рефлекс)» «отрицательный инстинкт  (рефлекс)».  Объяснять значение инстинктов для живот-  ных и человека. | Сравнивать врождённый рефлекс и инстинкт.  Описывать роль запечат ления в жизни живот-  ных и человека | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; 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. | school-collection.edu http://www.kinder.ru/  http://www.school-holm.ru  <http://www.chat.ru/rusrepetitor>  **D-25-30.**  **D-31-35.**  **D-36-40.**  **D-41-46.**  **D-495. D-538-540** | & 57, вопросы 1-3 |
| 57 | 10.04. |  | Приобретённые формы поведения  *Практическая работа №23*  «Перестройка динамического стереотипа» УЗИРУ | Условные рефлексы и торможение  рефлекса. Подкрепление рефлекса.  Динамический стереотип. | Приобретенные формы поведения: условный рефлекс, динамический стереотип, рассудочная деятельность (мышление). Положительные и отрицательные условные рефлексы. Подкрепление. Условное торможение. | Определять понятие «динамический стереотип».  Раскрывать по нятия «услов ный рефлекс»,  «рассудочная деятельность».  Различать условный рефлекс и рассудочную  деятельность. | Объяснять связь между подкреплением и со-  хранением условного рефлекса.  Описывать место динамических стереотипов  в жизнедеятельности человека. | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; 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. | & 57, вопросы 1-4 |
| 58 | 15.04. |  | Закономерности работы головного  мозга  УИНЗ | Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и усло ное  (приобретённое) торможение. Явление до минанты. За кон взаимной  индукции | Закономерности работы головного мозга: центральное торможение, уровневая регуляция низших центров со стороны высших, условное и безусловное торможение, доминанта, взаимная индукция возбуждения-торможения. | Определять понятия: «возбуждение», «тормо-  жение», «центральное торможение».  Сравнивать без усло ное и ус ловное торможение.  Объяснять роль безусловного и условного тор-  можения для жизнедеятельности.  Описывать явления доминанты и взаимной  индукции. | Раскрывать вклад отечест венных учё ных в  развитие медицины и науки | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; 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. | & 57, вопросы 1-7 |
| 59 | 17.04. |  | Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление  УИНЗ | Наука о высшей нервной деятель-  ности. Появление и развитие речи  в эволюции человека и индивидуаль-  ном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процес-  сы. Восприятие и впечат ление. Виды  и процессы памяти. Особенности  запоминания. Воображение. Мыш-  ление | Физиология высшей нервной деятельности. Подсознание. Речевые центры. Языковая. Языковая среда. Внешняя и внутренняя речь. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память (запоминание, хранение, воспроизведение информации; краткосрочная, или оперативная, долговременная; логическая, механическая; зрительная, слуховая, моторная), воображение, мышление. | Определять по нятия: «физио логия высшей  нервной деятельности», «память», «воображе-  ние», «мышление», «впечатление».  Называть факторы, влияющие на формирова-  ния речи в онтогенезе.  Называть познавательные процессы, свойст-  венные человеку.  Называть процессы памяти.  Раскрывать по нятия «долго временная па -  мять» и «кратковременная память». | Различать механическую и логическую память. Объяснять связь между операцией обобще-  ния и мышлением.  Описывать роль мышления в жизни человека | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; 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. | & 60, вопросы 1-8 |
| 60 | 22.04 |  | Психологические особенности лич-  ности  УИНЗ | Типы темперамента. Характер лич-  ности и фак торы, влияю щие на  него. Экстраверты и интроверты.  Интер сы и склонности. Способ-  ности. Выбор будущей профессио-  нальной деятельности | Темпераменты: меланхолик, холерик, флегматик, сангвиник. Характер: экстраверты, интроверты. Интересы. Склонности. Способности. Совесть | Определять понятия: «темперамент», «харак-  тер» (человека), «способность» (человека).  Различать экстравертов и интравертов.  Раскрывать связь между характером и волевы-  ми качествами личности.  Различать понятия «интерес» и «склонность». | Описывать с помощью иллюстрации в учебнике типы темперамента.  Классифицировать типы темперамента по типу нервных процессов.  Объяснять роль способностей, инт ресов  и склонностей в выборе бу дущей профессии | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; 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. |  | & 67, вопросы 1-6 |
| 61 | 24.04 |  | Регуляция поведения  *Практическая работа №24*  «Изучение внимания» УЗИРУ | Волевые качества личности и воле-  вые действия. Побу дительная и тормозная функции воли. Внушаемость  и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чув-  ства). Астенические и стенические  эмоции. Непроизвольное и произ-  воль ноевни мание. Рассе янность  внимания. | Воля. этапы волевого акта: выбор цели, борьба побуждений, выбор способа действия, действие, коррекция результатов. Внушаемость. Негативизм. Эмоции: стенические, астенические. Эмоциональные реакции. Эмоциональные состояния. Эмоциональные отношения (чувства в узком смысле). Внимание: произвольное, непроизвольное. Функции воли: побудительная, тормозная. | Определять понятия «воля», «внимание».  Раскрывать по нятие «волевое действие»,  «эмоция».  Описывать этапы волевого акта.  Объяснять яв ления внушае мости и нега тивизма.  Называть при меры положи тельных и от рицательных эмоций, стенических и астенических  эмоций.  Раскрывать роль доминанты в поддержании  чувства.  Объяснять роль произвольного внимания в  жизни человека.  Называть причины рассеянности внимания. | Различать эмоциональные реакции, эмоцио-  нальные со стояния и эмо ционал ные от ношения.  Выполнять опыт, фикс ро вать результа ты  и сравнивать их с ожидаемы ми (текстом в учебнике) | 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. |  | & 61, вопросы 1-8 |
| 62 | 29.04 |  | Режим дня. Работоспособность.  Сон и его значение  УИНЗ | Стадии работоспособности (враба-  тыв ние, ус тойчивая ра ботоспо -  собность, истощение). Значение и  состав правильного режима дня, активного от дыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Мед-  ленный и быстрый сон. Природа  сновидений. Значение сна для че-  ловека. Гигиена сна | Сон: быстрый и медленный. Электроэнцефалограф. Сновидения. Режим сна и бодрствования. Работоспособность. Стадии работоспособности: врабатывание, устойчивая работоспособность, истощение. Активный и пассивный отдых. Режим дня: условные и безусловные рефлексы на время (динамический стереотип) | Определять по нятия «работо способность»,  «режим дня».  Описывать стадии работоспособности.  Раскрывать понятие «активный от дых».  Объяснять роль активного от дыха в поддер-  жании работоспособности.  Раскрывать понятия «медленный сон», «быст-  рый сон». | Раскрывать при чину сущест во вания снови -  дений.  Объяснять значение сна. Описывать рекомендации по подготовке организма ко сну | 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. |  | & 59, 62, вопросы 1-7 |
| 63 | 06.05 |  | Вред наркогенных веществ  УЗИРУ | Примеры нар коге ных ве ществ.  Причины обращения молодых лю-  дей к наркогенным веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние куре ния на орга низм. Опас -  ность привы кания к нарко тикам  и токсическим веществам. Реакция  абстиненции. Влияние алкоголя на  организм. | Наркогенные вещества: никотин. Алкоголь. Наркотики, токсины. Абстиненция. Рак легких. Гастрит. Язва желудка и даенадцатиперстной кишки. Перемежающая хромота. Спазмы сосудов. Гангрена. Белая горячка, запой. Цирроз печени. | Объяснять причины, вызывающие привыка-  ние к табаку.  Описывать пути попадания никотина в мозг.  Называть внут ренние орга ны, страдаю щие от  курения.  Называть заболевания, вызываемые приёмом  алкоголя.  Раскрывать понятие «белая горячка». | Раскрывать опасность принятия наркотиков.  Объяснять причину абстиненции («ломки»)  при принятии наркотиков. | понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия |  | & 66, вопросы 1-7 |
| 64 | 08.05. |  | Обобщение и систематизация зна-  ний по материалам темы 11  УК |  |  | Характеризовать особенности высшей нерв-  ной деятельности человека. | Обосновывать значимость психических явлений и процессов в жизни человека | проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания |  |  |
| Те ма 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (4 ч) | | | | | | | | | | |
| 65 | 13.05. |  | Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым  путём  УИНЗ | Факторы, определяющие пол. Строе-  ние женской и мужской по ловой  системы. Созревание половых кле-  ток и сопутствующие процессы в организме. Ги гиена внешних половых  органов. Причины наследственных  заболеваний. Врождённые заболе-  вания. Заболевания, передаваемые  половым путём. СПИД | Яйцеклетка. Сперматозоид. Половые хромосомы Х и У. Оплодотворение: зигота. Женская половая система: яичники, маточные трубы, матка. Мужская половая система: яички, придатки яичек, мошонка, семявыносящие протоки, предстательная железа (простата). Созревание яйцеклетки: фолликул, овуляция, менструация. Поллюция. Венерические болезни: гонорея, сифилис. Вирус иммунодефицита (ВИЧ): синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД) | Называть факторы, влияющие на формирова-  ние пола, и фак торы, влияю щие на форми рование мужской и женского личности.  Знать необходимость соблюдения правил ги-  гиены внешних половых органов.  Раскрывать понятия «наследственного заболевания», «врождённое заболевание».  Называть пути попадания возбудителей СПИДа,  гонореи, сифилиса в организм человека.  Различать понятия «СПИД» и «ВИЧ».  Называть части организма, поражаемые возбудителем сифилиса, признаки гонореи, меры  профилактики заболевания сифилисом и гонореей | Раскрывать связь между хромосомным набором в соматических клетках и полом чело-  века.  Описывать с помощью иллюстраций в учебнике строение женской и мужской половой  системы.  Объяснять связь между менструацией и созреванием 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 | school-collection.edu http://www.kinder.ru/  http://www.school-holm.ru  <http://www.chat.ru/rusrepetitor> | & 63, 64, вопросы 1-6 |
| 66 | 15.05. |  | Развитие организма человека  УИНЗ | Созревание зародыша. Закономерно-  сти роста и развития ребёнка. Росто-  вые скачки. Календарный и биоло-  гический возраст. | Рост и развитие: календарный возраст и биологический возраст. Плод, зародыш (плацента, пупочный канатик). Полуростовой скачок. Филиппинский тест. | Называть последовательность заложения систем органов в зародыше.  Раскрывать понятие «полуростовой скачок».  Описывать особенности роста разных частей  тела в организме ребёнка.  Раскрывать влияние физической подготовки  на ростовые процессы организма подростка. | Описывать с помощью иллюстраций в учебнике процесс созревания зародыша человека,  строение плода на ранней стадии развития.  Различать календарный и биологический возраст человека. | 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 | **D-25-30.**    **D-31-35.** | & 65, вопросы 1-6 |
| 67 | 20.05. |  | Обобщение и систематизация зна-  ний по материалам темы 12  УК |  |  | Характеризовать роль половой системы в ор-  ганизме. | Устанавливать закономерности индивидуаль-  ного развития человека | проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания |  |
| 68 | 22.05. |  | Итоговый кон троль знаний по раз-  делу «Человек и его здоровье»  УК |  |  | Характеризовать функции различных систем  органов. | Выявлять взаимосвязь строения и функций  различных систем органов.  Объяснять участие различных систем органов  в важнейших процессах роста, развития и обмена веществ в организме | проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания | **D-36-40.** |  |

В тексте программы используется система сокращений:

УЗИРУ – урок закрепления и развития умений

УИНЗ – урок изучения новых знаний

УК – урок контроля

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

**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.

**Лист корректировки календарно – тематического планирования.**

Предмет: биология (базовый уровень).

Класс: 8

Учитель: Григорьева И.Ю.

Высшая квалификационная категория.

2021 – 2022 учебный год.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер урока | Тема | Колличество часов | | Причина корректировки | Способ корректировки |
| По плану | Дано |
|  |  |  |  |  |  |