

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Колодинская основная школа Пошехонского МР

Ярославской области

Утверждаю

Директор школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.А.Богоявленская/

Приказ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

От \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ « БИОЛОГИЯ»**

**8 КЛАСС**

**НА 2022-2023 УЧЕБНЫЙ ГОД**

УМК «Линия жизни» - Пасечник В.В.. (концентрический курс) ;базовый уровень

Количество часов: 68 часов; в неделю 2 ч.

Учебник: Биология. 8 класс. Под ред. В.В. Пасечника– М.: Просвещение, 2021

Контрольные работы: I полугодие- 1; II полугодие-2, всего-3

Лабораторные: I полугодие-3; II полугодие-4; всего-7

Составитель: Богоявленская А.А

учитель биологии

2022 год

**Планируемые результаты.**

В результате изучения курса биологии в основной школе:

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

• осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;

• выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

• создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Человек и его здоровье Выпускник научится:

• выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

• аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

• аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных; • аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер

профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

• объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

• выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний учеловека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

• сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

• устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

• использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

• знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

• анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека; • описывать и использовать приемы оказания первой помощи;

• знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. Выпускник получит возможность научиться:

• объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

• находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

• находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;

• анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

• создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

• работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика»,

«Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Человек и его здоровье. Введение в науки о человеке.

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека.

Клетка – основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Нейрогуморальная регуляция функций организма.

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение.

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Кровь и кровообращение.

Функции крови илимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. Гомеостаз. Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммунитет. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета. Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс. Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит.

Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии.

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. Терморегуляция при разных условиях среды. Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Выделение.

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие. Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Роды. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы).

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность.

Высшая нервная деятельность человека, работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина. Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Здоровье человека и его охрана.

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

**Рабочая программа для 8 класса предусматривает изучение материала в следующей последовательности**. На первых уроках рассматривается биосоциальная природа

человека, определяется место человека в природе, раскрывается предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, приводится знакомство с разно уровневой организацией организма человека. Затем вводится понятие о нервной и эндокринной системах, на последующих уроках дается обзор основных систем органов человека, об обмене веществ, об анализаторах, поведении и психике. На последних занятиях рассматривается индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности. **В рабочей программе я изменила последовательность изучения тем**. Изучение нервной и эндокринной системы перенесена после темы «Строение организма», так как эти системы регулируют работу всех систем органов, поэтому такая последовательность в изучении более целесообразна. Примерная программа основного общего образования содержит 23 лабораторные работы и одну экскурсию, все они включены в рабочую программу.

Практикум:

«Изучение микроскопического строения тканей организма человека» .«Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс

«Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга»

. «Изучение внешнего вида отдельных костей. Микроскопическое строение кости» «Мышцы человеческого тела» (выполняется либо в классе, либо дома) «Утомление при статической и динамической работе»

«Самонаблюдение работы основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки» «Выявление плоскостопия» (выполняется дома).

«Выявление нарушений осанки

«Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом» «Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке». «Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».

«Функциональная проба: Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку. Подсчет пульса и А\Д до и после нагрузки».

«Определение частоты дыхания. ЖЕЛ»

«Изучение действия ферментов слюны на крахмал». «Обнаружение и устойчивость витамина С».

«Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена». «Изучение изменений работы зрачка»

«Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением». «Поиск слепого пятна»

«Выработка навыка зеркального письма»

«Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста»

«Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в разных условиях

**Добавлена работа** «Обнаружение и устойчивость витамина С», в связи с тем, что изучение этой темы, как правило, приходится на обострение сезонных простудных заболеваний и изучение этого вопроса мы считаем актуальным.

**Распределение часов по темам.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **тема** | **Количество часов по программе** | **Количество часов по КТП** |
| **Раздел 1 Введение.** | 2 | 1 |
| **Раздел 2. Происхождение человека** | *3* | 3 |
| **Раздел 3. Строение организма** | *4* | 4 |
| **Раздел 4. Опорно-двигательная система** | 7 | 8 |
| **Раздел 5. Внутренняя среда организма** | *3* | 3 |
| **Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма** | *6* | 7 |
| **Раздел 7. Дыхание** | *4* | 5 |
| **Раздел 8. Пищеварение** | *6* | 6 |
| **Раздел 9 обмен веществ и энергии .** | 3 | 4 |

**практикум** **и контрольные работы:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Раздел 10 Покровные оргены. Терморегуляция. Выделение.** | 4 | 5 |
| **Раздел 11 Нервная система** | *5* | 5 |
| **Раздел 12 Анализаторы. Органы чувств.** | 5 | 5 |
| **Раздел 13.Высшая нервная деятельность. Поведение . психика.** | 5 | 5 |
| **Раздел 14 Железы внутренней секреции (эндокринная система)** | 2 | 3 |
| **Раздел 15 Индивидуальное развитие организма** | 5 | 5 |
| **Резервное время** | 6 |  |
| **Итоговый урок** |  |  |
| **итого** | 70 | 70 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и | Всего часов | Из них: | | | | | |  |
| тем | практикум | Дата | | Контрольные работы. Промежуточная аттестация | Дата | | экску |
| 1. | Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Раздел 2. Происхождение человека. | 3 |  |  |  | 1 |  |  | 1 |
| 3. | Раздел 3. Строение и функции организма | 4 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Раздел 4. Опорно-двигательная система | 8 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Раздел 5. Внутренняя среда организма | 3 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 6. | Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы | 7 | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 7. | Раздел 7. Дыхательная система | 5 | 1 |  |  | 1 |  |  |  |
| 8. | Раздел 8. Пищеварительная система | 6 | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 9. | Раздел 9. Обмен веществ и превращение энергии | 3 | 2 |  |  | 1 |  |  |  |
| 10. | Раздел 10. Покровные органы. Теплорегуляция | 4 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 11. | Раздел 11.Нервная система человека. | 5 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 12. | Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств | 5 | 2 |  |  | 1 |  |  |  |
| 13. | Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика | 5 | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 14. | Раздел 14. Железы внутренней секреции | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 15. | Раздел 15. Индивидуальное развитие организма | 5 |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Итоги года( | 2 |  |  |  | 1 |  |  |  |
|  | Итого | 70 | 23 |  |  | 5 |  |  |  |

Содержание программы Биология. Человек 8 класс (70 часов, 2 часа в неделю)

Введение. (1 *ч*)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Предметные результаты обучения *Учащиеся должны знать*:

- методы наук, изучающих человека;

-основные этапы развития наук, изучающих человека. *Учащиеся должны уметь*:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа. Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь*:

- работать с учебником и дополнительной литературой. **Раздел Происхождение человека**(*3 часа*)

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

***Демонстрация***

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека. **Экскурсия»** Происхождение человека»

**Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны узнать*: - место человека в систематике;

- основные этапы эволюции человека; - человеческие расы.

*Учащиеся должны уметь*:

- объяснять место и роль человека в природе;

-определять черты сходства и различия человека и животных;

- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими. **Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должныуметь*:

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

-устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

**Раздел Строение организма**(*4 часа*)

Общий обзор организма Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани.

Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

***Демонстрация*** Разложение пероксида водорода ферментом каталазой. ***Лабораторные и практические работы***

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клетки, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

***Лабораторные и практические работы***

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др. **Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать*:

-общее строение организма человека; -строение тканей организма человека;

- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека. *Учащиеся должны уметь*:

-выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; - наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;

- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

**Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должныуметь*:

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

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. **Раздел Нервная система**(*6 часов*)

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.

Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

***Демонстрация*** Модель головного мозга человека. ***Лабораторные и практические работы***

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. **Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать*:

- строение нервной системы;

- соматический и вегетативный отделы нервной системы. *Учащиеся должны уметь*:

- объяснять значение нервной системы врегуляции процессов жизнедеятельности; - объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов; **Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должныуметь*:

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе **Раздел Железы внутренней секреции (эндокринная система)** (3 *часа*)

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желез, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

***Демонстрация*** Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

**Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать*: - железы внешней, внутренней и смешанной секреции;

-взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. *Учащиеся должны уметь*:

-выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы; - устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.

**Метапредметные результаты обучения** Учащиеся должны уметь: -классифицировать железы в организме человека;

- устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции. **Раздел Опорно-двигательная система** (8 *часов*)

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямо-хождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

***Демонстрация*** Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при травмах.

***Практикум***

Изучение внешнего вида отдельных костей. Микроскопическое строение кости. Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома). Утомление при статической и динамической работе. Выявление нарушений осанки. Выявление плоскостопия (выполняется дома). Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

**Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать*: - строение скелета и мышц, их функции.

*Учащиеся должны уметь*:

- объяснять особенности строения скелета человека;

- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов; - оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. **Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должныуметь*:

-устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника.

**Раздел Внутренняя среда организма**(*3 часа*)

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение.

Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

***Лабораторные и практические работы***

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом. **Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать*: - компоненты внутренней среды организма человека;

- защитные барьеры организма; - правила переливание крови. *Учащиеся должны уметь*:

- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями; - проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах. **Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должныуметь*:

- проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения; - выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. **Раздел Кровеносная и лимфатическая системы организма** (*6 часов*)

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

***Демонстрация*** Модели сердца и торса человека. Приемы измерения артериального давления по методу Короткова. Приемы остановки кровотечений.

***Лабораторные и практические работы***

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.. Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку. **Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать*:

— органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме; — о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.

*Учащиеся должны уметь*:

-объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;

- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам; - измерять пульс и кровяное давление.

**Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должны уметь*:

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

**Раздел Дыхание**(*5 часов*)

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в легких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная емкость легких.

Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулез и рак легких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землей, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

***Демонстрация*** Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной емкости легких. Приемы искусственного дыхания.

***Практикум***

Определение частоты дыхания и жизненного объёма легких **Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать*:

— строение и функции органов дыхания; — механизмы вдоха и выдоха;

— нервную и гуморальную регуляцию дыхания. *Учащиеся должны уметь*:

— выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;

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

**Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должныуметь*:

— находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

**Раздел Пищеварение**(*6 часов*)

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях. ***Демонстрация*** Торс человека.

***Практикум***

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желез, движение гортани при глотании.

**Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать*: — строение и функции пищеварительной системы;

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

— правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. *Учащиеся должны уметь*:

— выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;

— приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

**Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должныуметь*:

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. **Раздел Обмен веществ и энергии**(*3 часа*)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменимые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

***Практикум***

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Обнаружение и устойчивость витамина С.

**Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать*:

— обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ; — роль ферментов в обмене веществ;

— классификацию витаминов; — нормы и режим питания. *Учащиеся должны уметь*:

- объяснять роль витаминов в организме человека;

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

**Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должны уметь*: - классифицировать витамины.

**Раздел . Покровные органы. Терморегуляция. Выделение**(*4 часа*)

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в теплорегуляции.

Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.

Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.

***Демонстрация*** Рельефная таблица «Строение кожи».

Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение.

***Демонстрация*** Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения». **Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать*:

- наружные покровы тела человека; - строение и функция кожи;

- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;

- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения. *Учащиеся должны уметь*:

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

**Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должны уметь*:

— проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.. **Раздел . Анализаторы**(*5 часов*)

Анализаторы и органы чувств. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.

Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

***Демонстрация*** Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

***Практикум***

«Изучение изменений работы зрачка»

«Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением; обнаружение слепого пятна. **Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать*:

- анализаторы и органы чувств, их значение. *Учащиеся должны уметь*:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств. **Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должна уметь*:

-устанавливать причинно-следственные связи междустроением анализатора и выполняемой им функцией; -проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

**Раздел . Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика** (*5 часов*)

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и

условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте.

Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

***Демонстрация*** Безусловные и условные рефлексы человека (по методуречевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

***Лабораторные и практические работы***

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа. Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при непроизвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

**Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать*:

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

*Учащиеся должны уметь*:

-выделять существенные особенности поведения и психики человека;

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

- характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека. **Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должныуметь*:

— классифицировать типы и виды памяти.

**Раздел Индивидуальное развитие организма** (*5 часов*)

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребенка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля—Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания. Заболевания, передающиеся половым путем: СПИД, сифилис и др.; их профилактика.

Развитие ребенка после рождения. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов.

Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

***Демонстрация*** Тесты, определяющие тип темперамента. **Предметные результаты обучения** *Учащиеся должны знать*: - жизненные циклы организмов;

- мужскую и женскую половые системы;

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

*Учащиеся должны уметь*:

- выделять существенные признаки органов размножения человека;

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

- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

**Метапредметные результаты обучения** *Учащиеся должны уметь*:

- приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. **Личностные результаты обучения** *Учащиеся должны*:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку; - следить за соблюдением правил поведения в природе;

- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы; -уметь реализовывать теоретические познания на практике;

- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;

- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- осознавать значение семьи в жизни человека и общества; - принимать ценности семейной жизни;

- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;

- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; - проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

- признавать право каждого на собственное мнение;

-формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;

- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; - уметь отстаивать свою точку зрения;

- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;

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

Подведем итоги 2 часа

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | | **Дат а** | | **Тема урока** | **Применяемое оборудование.** | Дом зад. | Примечание |
| Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека | | | | | | | |
| 1 |  | | Науки о человеке. | | Компьютер | П 1, 2 | Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику,  Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы |
|  |  | | Раздел 2. | | Происхождение человека | 3ч. |  |
| 2 |  | | Систематическое положение человека | | Модели остатков древней культуры человека, Модель «Происхождение человека». | П3 | Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику,  Учебное электронное издание. Лабораторный практикум. биология 6-11классы |
| 3 |  | | Виртуальная Экскурсия « Происхождение человека» | | компьютер | П 4 | Презентация. тесты |
| 4 |  | | Расы человека. | |  | П 5 | Электронное приложение к учебнику,  Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы презентация |
| Раздел 3.Строение организма и функции организма 4ч | | | | | | | |
| 5 |  | | Вводная контрольная работа | | Компьютер. Электронное приложение к учебнику, | П 6 | Презентация. Тесты  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум. Биология 6-11классы  -БЭНП по биологии  -электронные таблицы |
| 6 |  | | Анализ к\р.Общий обзор организма человека. Клеточное строение организма | | Световой микроскоп, микропрепараты, динамическая модель клетки Электронное приложение к учебнику, | П 7 | Презентация. Тесты  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы  -БЭНП по биологии  -электронные таблицы |
| 7 |  | | Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная ***ЛР№1***  «Микроскопическое строение тканей организма человека» | | Световой микроскоп, микропрепараты, | П 8 | Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику,  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы |
| 8 |  | | Нервная ткань. Рефлекторная регуляция  ***Лр №2.*** «Мигательный рефлекс и Коленный рефлекс» | |  | П 9 | Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику,  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы  -БЭНП по биологии  -электронные таблицы |
| Раздел 4.Опорно-двигательная 8 | | | | | | | |
| 17 |  | | Состав опорно-двигательного аппарата.  ***Лр№3* «**Внешнее и | | Модели костей. Световой микроскоп. Микропрепараты костей | П 10 | Презентация. Тесты спилы. Электронное приложение к учебнику, |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | микроскопическое строение кости» |  |  | -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы  -БЭНП по биологии  -электронные таблицы |
| 18 |  | Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей | Макет позвонков Скелет человека разборный.  Учебное электронное издание. Электронные таблицы | П 11 | Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику,  - Лабораторный практикум . биология 6-11классы  -БЭНП по биологии |
| 19 |  | Соединения костей | Компьютер. Электронноеприложение к учебнику | П 12 | Презентация. Тесты-Лабораторный практикум . биология 6-11классы  -БЭНП по биологии  -электронные таблицы |
| 20 |  | Строение мышц. Обзор мышц человека(Практикум) «Мышцы тела» | Компьютер.  Электронное приложение к учебнику, электронные таблицы | П 13 | Презентация. Тесты Лабораторный практикум. биология 6-11классы  -БЭНП по биологии |
| 21 |  | Работа скелетных мышц и их регуляция(Практикум)«Работ а основных мышц» | Компьютер.  Электронное приложение к учебнику, электронные таблицы | П 14 | Презентация. Тесты |
| 22 |  | Нарушения опорно-двигательной системы(Практикум) «Утомление при статической  и динамической работе» | Компьютер. | П 15 | Презентация. Тесты |
| 23 |  | Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов *(Практикум)* «Выявление плоскостопия и «нарушения осанки» | Компьютер. Электронное приложение к учебнику | П 16 подго товит ься к обоб щени ю | Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы |
| 24. |  | Обобщение знаний по теме: «ОПД» |  |  |  |
| Раздел 5. Внутренняя среда организма | | | | | |
| 25 |  | Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма  ( Практикум) «Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом» | Микропрепараты, микроскопы | П 17 | Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику,  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум. биология 6-11классы |
| 26 |  | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет | Компьютер. Электронное приложение к учебнику, | П 18 | Презентация. Тесты  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы |
| 27 |  | Иммунология на службе здоровья | Компьютер. Электронное приложение к учебнику, | П 19 | Презентация. Тесты  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы  «биология модули» (ОМС) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы 7часов. | | | | |
| 28 |  | Транспортные системы организма |  | П 20 | Презентация. Тесты Электронноеприложение к учебнику,  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы |
| 29 |  | Круги кровообращения | Компьютер. Электронное приложение к учебнику | П 21 | Презентация. Тесты |
| 30 |  | Строение и работа сердца ( *Практикум)* «Скорость  кровотока в сосудах ногтя». | Модели сердца и торса человека. | П 22 | Презентация. Тесты Электронноеприложение к учебнику,  - |
| 31 |  | Движение крови по сосудам. *( Практикум)* «Положение венозных клапанов в руке». | Компьютер. Электронное приложение к учебнику | П 23 | Презентация. Тесты |
| 32    33 |  | Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов  ( Практикум) «Функциональная проба: Реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку. Подсчет пульса и  А\Д до и после нагрузки». | *Модели сердца и торса человека.* | П 24 | Презентация. Тесты Электронноеприложение к учебнику |
| Первая помощь при кровотеченияхУрок-практикум. Оказание первой помощи при повреждениях скелета и кровотечениях | Компьютер. Электронноеприложение к учебнику, | П 25 | -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы |
| 34. |  | Обобщение знаний по теме: «Внутренняя среда организма и кровеносная система». | Компьютер. Электронное приложение к учебнику |  |  |
|  |  | Раздел 7. | **Дыхание** (*5 часов*) |  |  |
| 35 |  | Значение дыхания. Органы дыхательной системы. | Модель гортани. | П 26    П 27 | Презентация. Тесты Памятки упражнений  , -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-  11классы  Модель легкого Презентация. тесты |
| 36 |  | Легкие. Легочное и тканевое дыхание | Макет легких. |
| 37 |  | Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. | Компьютер. Электронноеприложение к учебнику | П 28 | Презентация. Тесты Электронноеприложение к учебнику, |
| 38 |  | Функциональные возможности дыхательной системы  *( Практикум)* «Определение частоты дыхания.  ЖЕЛ» |  | П 29 Подгото виться к обобщен ию | Презентация. тесты |
| 39 |  | Контрольно-обобщающий урок по теме: «Дыхание и С.С.С.» |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Пищеварение 6 ч. | | | | | |
| 40. |  | Питание и пищеварение | Компьютер. Электронное приложение к учебнику, | П 30 | Презентация. Тесты  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы |
| 41. |  | Пищеварение в ротовой полости  *(Практикум)* «Действие слюны на крахмал. | Накрахмаленные бинт, нарезанный на кусочки 10 см. Вата. Спички.  Петри. Аптечный 5% йод. | П 31 | Презентация. |
| 42. |  | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. | Макет желудка. Плакаты | П 32 | Презентация. Тесты Электронноеприложение к учебнику, |
| 43. |  | Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника | Компьютер. Электронное приложение к учебнику | П 33 | Презентация. тесты |
| 44. |  | Регуляция пищеварения | Компьютер. | П 34 | Презентация. Электронное приложение к учебнику, |
| 45. |  | Гигиена органов пищеварения. |  | П 35 | Презентация. Тесты Электронноеприложение к учебнику,  -Учебное электронное издание. -Памятки по правильномупитанию |
| Раздел 9. Обмен веществ и превращениеэнергии4ч. | | | | | |
| 46. |  | Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ | Компьютер.Электронное приложение к учебнику | П 36 | Презентация. Тесты  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы |
| 47 |  | Витамины( Практикум) «Обнаружение и устойчивость витамина С». | таблица «Витамины», презентация «Витамины – чудесные вещества», компьютер, ваза с фруктами, штатив с пробирками, спиртовка, пипетка, дистиллированная вода, свежевыжатый яблочный сок, часы с секундной стрелкой, раствор йода, крахмальный клейстер. | П 37 | Презентация. Тесты Электронноеприложение к учебнику, |
| 48. |  | Энергозатраты человека и пищевой рацион  ( Практикум) «Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена». | Компьютер. | П 38 подготов иться к обобщен ию | Презентация. Тесты Электронноеприложение к учебнику, |
| 49 |  | Промежуточная аттестация |  |  |  |
| Раздел 10. Покровные органы. Теплорегуляция | | | | | |
| 50. |  | Анализ к\р. Покровы тела. Кожа | Компьютер. Электронноеприложение к учебникуРельефная таблица  -лупы | П 39 | Презентация. Презентация. Тесты Электронноеприложение к учебнику,  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 51. |  | Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. | Компьютер. Электронноеприложение к учебнику, | П 40 | Презентация. Тесты Презентация. Тесты-Учебное электронное издание. |
| 52. |  | Терморегуляция организма. Закаливание | Компьютер. Электронноеприложение к учебнику, | П 41 | -Учебное электронное издание. |
| 53. |  | Выделение | Макет почки | П 42 | Презентация. |
| 54. |  | Обобщение по теме «Выделение. Покровы тела. Терморегуляция» |  |  | Сообщения тесты |
| Раздел 11.Нервная система человека. 5ч | | | | | |
| 9 |  | Значение нервной системы |  | П 43 | Презентация. Тесты Электронноеприложение к учебнику,  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы  -БЭНП по биологии  -электронные таблицы |
| 10 |  | Строение нервной системы. Спинной мозг | Компьютер Электронныетаблицы. . | П 44 | Презентация. Тесты  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы  -БЭНП по биологии |
| 11 |  | Строение головного мозга. Продолговатый, средний мозг, мост и мозжечок  ( Практикум) «Пальценосовая проба» | Модель головного мозга человека, электронные таблицы | П 45 | Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику,  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы  -БЭНП по биологии |
| 12 |  | Функции переднего мозга | Модель головного мозга человека | П 46 |  |
| 13 |  | Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы | Компьютер | П 47 | Презентация. Тесты Электронноеприложение к учебнику,  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы  -БЭНП по биологии  -электронные таблицы |
|  |  | Раздел 12 Анализаторы | Органы чувств | 5ч. |  |
| 55. |  | Анализаторы | Электронное приложение к учебнику | П 48 | Презентация. Электронное приложение к учебнику, |
| 56. |  | Зрительный анализатор(Практикум)  «Изменения зрачка и иллюзии, связанные со зрением». | Модель глаза | П49 | Презентация. -Учебное электронное издание. |
| 57. |  | Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней(Практикум) «Поиск слепого пятна |  | П 50 | Презентация. Электронное приложение к учебнику, |
| 58. |  | Слуховой анализатор Органы | Модель уха | П 51 | Презентация. Тесты |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус |  |  | Электронное приложение к учебнику, |
| 59. |  | Контрольно-обобщающий урок по теме: »Нервная система. Анализаторы» |  | П 52 | Презентация. тесты |
| Раздел 13.Высшая. нервная деятельность Поведение. Психика 5ч. | | | | | |
| 60. |  | Вклад отечественных ученых в разработку учения о В.Н.Д. | Портреты ученых. | П 53 | Презентация. |
| 61. |  | Врожденные и приобретенные программы поведения  ( Практикум) «Выработка навыка зеркального письма» |  | П 54 |  |
| 62. |  | Сон и сновидения |  | П 55 | Презентация. тесты |
| 63. |  | Особенности высшей нервной деятельности человека. ( Практикум)  «Объём кратковременной памяти» |  | П 56 | Презентация. Электронноеприложение к учебнику, |
| 64. |  | Воля. Эмоции. Внимание ( Практикум)  «колебания образа усеченной пирамиды» |  | П 57 | Презентация. Тесты Электронноеприложение к учебнику, |
|  |  | Раздел 14. | Железы внутренней секреции 3ч. | | |
| 14 |  | Роль эндокринной регуляции | Электронноеприложение к учебнику | П 58 | Презентация. Учебное электронное  издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы  -БЭНП по биологии  -электронные таблицы |
| 15 |  | Функция желез внутренней секреции | Макет щитовидной железы., электронные таблицы, компьютер | П 59 Подгото виться к обобщен ию «Нервна я и эндокри нная системы » | Презентация. Тесты Электронное приложение к учебнику,  -Учебное электронное издание. Лабораторный практикум . биология 6-11классы  -БЭНП по биологии |
| 16. |  | Обобщающий урок по темам: «Нервная и эндокринная системы» |  |  | тест |
| Раздел 15. Индивидуальное развитие организма 4ч | | | | | |
| 65. |  | Размножение человека. | Компьютер, ЦОРы | П 60 | Презентация.  -Учебное электронное издание. |
| 66. |  | Развитие зародыша и плода. | Компьютер. Электронное приложение к учебнику, | П 61 | Рельефная таблица |
| 67. |  | Наследственные и врожденные заболевания. | Компьютер, ЦОР | П 62 | Презентация. Электронноеприложение к учебнику,  -сообщения |
| 68. |  | Развитие ребенка после рождения. Интересы, склонности, способности. Гигиена систем органов. Основные заболевания. Здоровый образ жизни. | Компьютер. Электронное приложение к учебнику | П 63 64 | Презентация. Тесты Электронноеприложение к учебнику,  -Учебное электронное издание. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Итоги года(2час) |  |  |
| 69 |  | Итоговая контрольная работа |  |  |  |
| 70. |  | Итоговый урок. Анализ к.р. Задание на лето. |  |  |  |