**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 5»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено** Руководитель МО МАОУ СОШ №5ИС Русанова Протокол № 1 от «27» августа 2021г. | **Согласовано**Заместитель директора поУВР МАОУ СОШ № 5 А.В. Полякова Протокол НМС №1 от «30» августа 2021г. | **Утверждено**Директор МАОУ СОШ №5С.А. Терентьева Приказ № 132-П от «31»августа 2021г. |

Рабочая программа

учебного предмета «Биология»

Уровень образования: основное общее

 8 класс

Уровень: базовый

Количество часов: всего 68 часов; в неделю 2 часа.

2021г.

г.Тобольск

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по биологии, а также на основе Программы воспитания учащихся при получении основного общего образования и с учётом Концепции преподавания учебного предмета биология в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы.

Программа по биологии для уровень основного общего образования составлена на основе нормативных документов:

* Приказ министерства образования и науки РФ от 05.03.2004г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» (Документ изменен приказами: № [69 от 31.01.2012](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_12/m69.html), [№ 39 от 24.01.2012](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_12/m39.html), [№ 427 от 19.10.2009](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_09/m427.html), [№ 320 от 31.08.2009](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_09/m320.html), №[164 от 03.06.2008](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_08/m164.html));
* Приказ министерства образования и науки РФ от 09.03.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
* Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ СОШ №5.
* Программа основного общего образования по биологии для общеобразовательных учреждений. Биология 6-9 класс. Авторы: В.В.Пасечник, В.В. Латюшин, В.М.Пакулова. / Москва «Дрофа», 2010 г.

 Рабочая программа составленас учётом федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных процессов компонента государственного стандарта общего образования, авторского тематического планирования учебного материала, базисного учебного плана.

***Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:***

* **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
* **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
* **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессепроведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* **иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

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.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность: развить познавательные мотивы, направленные на получение знаний о живой природе; познавательные качества личности, связанные с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений; сформировать познавательную культуру в процессе познавательной деятельности и эстетическую культуру как способность ориентироваться в системе моральных норм и ценностей, таких как жизнь и здоровье человека, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом курс «Биология» в 8 классах изучается 2 часа в неделю. На прохождение программного материала в 8 классах отводится по 68 часов в год. Большое внимание уделяется лабораторным и практическим работам, минимум которых определен в каждом разделе программы. Программой предусмотрено проведение 14 лабораторных и практических работ. Плановых контрольных работ – 3.

Содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических законо­мерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретичес­кие понятия. Взаимосвязь изучаемых разделов на всех ступенях обучения позволяет реализовать преемственность в обучении биологии.

**I.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«БИОЛОГИЯ»**

**Предметные результаты:** *Учащиеся должны знать:* Методы наук, изучающих человека; основные этапы развития наук, изучающих человека. Место человека в систематике; основные этапы эволюции человека; человеческие расы. Общее строение организма человека; строение тканей организма человека; рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека. Строение скелета и мышц, их функции. Компоненты внутренней среды организма человека; защитные барьеры организма; правила переливания крови. Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме; о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике. Строение и функции органов дыхания; механизмы вдоха и выдоха; нервную и гуморальную регуляцию дыхания. Строение и функции пищеварительной системы; пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ; правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ; роль ферментов в обмене веществ; классификацию витаминов; нормы и режим питания. Наружные покровы тела человека; строение и функция кожи; органы мочевыделительной системы, их строение и функции; заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения. Строение нервной системы; соматический и вегетативный отделы нервной системы. Анализаторы и органы чувств, их значение. Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности; особенности высшей нервной деятельности человека. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции; взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Жизненные циклы организмов; мужскую и женскую половые системы; наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики. *Учащиеся должны уметь:* Выделять специфические особенности человека как биосоциального существа. Объяснять место и роль человека в природе; определять черты сходства и различия человека и животных; доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими. Выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах; выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объяснять особенности строения скелета человека; распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов; оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями; проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах. Объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем; выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам; измерять пульс и кровяное давление. Выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена; оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях. Выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения; приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы. Выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека; объяснять роль витаминов в организме человека; приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов. **Выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции; оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.**Объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств. Выделять существенные особенности поведения и психики человека; объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека; характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека. Выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы; устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции. Выделять существенные признаки органов размножения человека; объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода; приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

**Метапредметные результаты:** Работать с учебником и дополнительной литературой. Составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы; устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас. Сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника. Проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов. Находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Классифицировать витамины. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией; проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов. Классифицировать типы и виды памяти. Классифицировать железы в организме человека; устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции. Приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

**Личностные результаты:** Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащихся ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; осознание значения семьи в жизни человека и общества; готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ. АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

***Введение. (1 час)***Науки, изучающие организм человека: анато­мия, физиология, психология и гигиена. Их ста­новление и методы исследования. Место человека в системе органического мира, его сходство с животными и отличие от них.

***Раздел 1.Происхождение человека. (3 часа).***Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на нее. Человеческие расы. Человек как вид.

***Раздел 2. Строение и функции организма. (57 часов)***

**Тема 1. Строение организма. (4 часа)** Строение и процессы жизнедеятельности организма человека. Уровни организации. Органы и системы органов. Ткани.

 **Тема 2. Опорно-двигательная система. (8 часов)** Опора и движение. Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы, их функции. Приспособление скелета к прямохождению и трудовой деятельности. Работа скелетных мышц. Причины нарушения осанки, развития плоскостопия. Первая помощь при повреждениях скелета.

**Тема 3. Внутренняя среда организма. (3 часа)** Транспорт веществ. Внутренняя среда организма. Кровеносная и лимфатическая системы. *Значение постоянства внутренней среды организма.* Кровь*.* Группы крови. Переливание крови. Иммунитет*. Факторы, влияющие на иммунитет*. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммунитета*. Переливание крови. Пересадка органов и тканей. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

**Тема 4. Кровеносная и лимфатическая системы. (6 часов)** Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Артериальное давление, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы.

**Тема 5. Дыхание. (5 часов)** Строение и функции органов дыхания. Газообмен в легких и тканях. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Влияние вредных привычек на органы дыхания.

**Тема 6. Пищеварение. (6 часов)** Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ.Строение и функции пищеварительной системы. Гигиена органов пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. *Исследования И.П.Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни.* Профилактика гепатита и кишечных инфекций.

**Тема 7. Обмен веществ и энергии. (3 часа)** Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых организмов. Витамины. *Проявление авитаминозов и меры их предупреждения.*Энерготраты человека и пищевой рацион.

**Тема 8. Покровные органы. Выделение. (5 часов) Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в теплорегуляции, обменных процессах. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Органы выделения, их строение и функции.**

**Тема 9. Нервная система. (4 часа)** Строение и функции нервной системы. Спинной и головной мозг, их строение и функции. Соматический и автономный отделы нервной системы. Рефлексы.

**Тема 10. Анализаторы. (5 часов)** Анализаторы и органы чувств, их значение. Строение и функции анализаторов зрения, слуха, равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.

**Тема 11. Высшая нервная деятельность. (6 часов)**Психология и поведение человека. Исследования И.М. Сеченова и И.П. Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха.

**Тема 12. Эндокринная система. (2 часа)** Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Эндокринная система. Железы внутренней и внешней секреции. Гормоны.

***Раздел 3. Индивидуальное развитие организма. (5 часов)*** Бесполое и половое размножение. Мужская и женская половые системы. Развитие зародыша и плода. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем. Развитие ребенка после рождения. Индивид и личность. Темперамент и характер.

**Лабораторные работы.**

1. Изучение особенностей строения животных тканей.
2. Самонаблюдение мигательного рефлекса.
3. Микроскопическое строение кости.
4. Мышцы человеческого тела
5. Утомление при статической и динамической ра­боте.
6. Рассматривание крови человека под микроскопом.
7. Самонаблюдения по кровоснабжению органов.
8. Изменения в тканях при перетяж­ках.
9. Определе­ние скорости кровотока и пульса.
10. Реакция на дозированную нагрузку.
11. Действие ферментов слюны на крахмал.
12. Составление пищевых рационов.
13. Пальценосовая проба.
14. Иллюзия, связанная с бинокулярным зрением.

**3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **РАЗДЕЛ** | **КОЛИЧЕСТВО****ЧАСОВ** | **Основные виды деятельности обучающихся** |
| 1 | Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека | 2 | Раскрытие сущности наук о человеке (анатомии, физиологии, гигиены, антропологии, психологии и др.). Обсуждение методов исследования организма человека. Объяснение положения человека в системе органического мира (вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство). Выявление черт сходства человека с млекопитающими, сходства и отличия с приматами. Обоснование происхождения человека от животных. Объяснение приспособленности человека к различным экологическим факторам (человеческие расы). Описание биологических и социальных факторов антропогенеза, этапов и факторов становления человека |
| 2 | Раздел 2. Происхождение человека | 3 | Объяснение места человека в системе органического мира. Аргументирование  родства человека с млекопитающими животными. Определение черт сходства и различия человека и животных. Объяснение современных концепций происхождения человека. Выделение основных этапов эволюции человека |
| 3 | Раздел 3. Строение организма | 4 | Объяснение смысла клеточной теории. Описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Исследование клеток слизистой оболочки рта человека. Распознание типов тканей, их свойств и функций на готовых микропрепаратах, органов и систем органов (по таблицам, муляжам). Установление взаимосвязи органов и систем как основы гомеостаза |
| 4 | Раздел 4. Опорно-двигательная система | 7 | Объяснение значения опорно-двигательного аппарата. Исследование состава и свойств костей (на муляжах). Выявление отличительных признаков в строении костной и мышечной тканей. Классифицирование типов костей и их соединений. Описание отделов скелета человека, их значения, особенностей строения и функций скелетных мышц. Выявление отличительных признаков скелета человека, связанных с прямохождением и трудовой деятельностью, от скелета приматов. Исследование гибкости позвоночника, влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц, обсуждение полученных результатов. Аргументирование основных принципов рациональной организации труда и отдыха. Оценивание влияния факторов риска на здоровье человека. Описание и использование приёмов оказания первой помощи при трав- мах опорно-двигательной системы. Выявление признаков плоскостопия и нарушения осанки, обсуждение по- лученных результатов |
| 5 | Раздел 5. Внутренняя среда организма | 3 | Описание внутренней среды человека. Сравнение форменных элементов крови. Исследование клеток крови на готовых препаратах. Установление взаимосвязи между строением форменных элементов крови и выполняемыми функциями. Описание групп крови. Объяснение принципов переливания крови, механизмов свёртывания крови. Обоснование значения донорства. Описание факторов риска на здоровье человека при заболеваниях крови (малокровие и др.). Классифицирование видов иммунитета, объяснение его значения в жизни человека. Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний. Обсуждение роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья человека |
| 6 | Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма | 6 | Описание органов кровообращения. Сравнение особенностей строения и роли сосудов, кругов кровообращения. Объяснение причин движения крови и лимфы по сосудам, изменения корости кровотока в кругах крово- обращения. Измерение кровяного давления, об- суждение результатов исследования. Подсчёт пульса и числа сердечных сокращений у человека в покое и после дозированных физических на- грузок, обсуждение результатов ис- следования. Объяснение нейрогуморальной ре- гуляции работы сердца и сосудов в организме человека. Обоснование необходимости соблю- дения мер профилактики сердечно- сосудистых болезней. Описание и использование приёмов оказания первой помощи при кровотечениях |
| 7 | Раздел 7. Дыхание | 5 | Объяснение сущности процесса дыхания. Установление взаимосвязи между особенностями строения органов дыхания и выполняемыми функциями. Объяснение механизмов дыхания, нейрогуморальной регуляции работы органов дыхания. Описание процесса газообмена в тка- нях и лёгких. Исследование жизненной ёмкости лёгких и определение частоты дыха- ния, обсуждение полученных резуль- татов. Анализ и оценивание влияния фак- торов риска на дыхательную систему. Выявление причин инфекционных заболеваний. Описание мер предупреждения ин- фекционных заболеваний. Обоснование приёмов оказания пер- вой помощи при остановке дыхания |
| 8 | Раздел 8. Пищеварение | 6 | Описание органов пищеварительной системы. Установление взаимосвязи между строением органов пищеварения и выполняемыми ими функциями. Объяснение механизмов пищеваре- ния, нейрогуморальной регуляции процессов пищеварения. Исследование действия ферментов слюны на крахмал, обсуждение ре- зультатов. Наблюдение за воздействием желу- дочного сока на белки. Обоснование мер профилактики ин- фекционных заболеваний органов пищеварения, основных принципов здорового образа жизни и гигиены питания |
| 9 | Раздел 9. Обмен веществ и энергии | 3 | Обоснование взаимосвязи человека и окружающей среды. Описание биологически активных веществ — витаминов, ферментов, гормонов и объяснение их роли в процессе обмена веществ и превращения энергии. Классифицирование витаминов. Определение признаков авитаминозов и гиповитаминозов. Составление меню в зависимости от калорийности пищи и содержания витаминов. Обоснование основных принципов рационального питания как фактора укрепления здоровья |
| 10 | Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение  | 4 | Описание строения и функций кожи, её производных. Исследование влияния факторов окружающей среды на кожу. Объяснение механизмов терморегу- ляции. Исследование типов кожи на различ- ных участках тела. Описание приёмов первой помощи при солнечном и тепловом ударах, травмах, ожогах, обморожении; основных гигиенических требований к одежде и обуви. Применение знаний по уходу за ко- жей лица и волосами в зависимости от типа кожи. Обсуждение заболеваний кожи и их предупреждения Выявление существенных признаков органов системы мочевыделения. Объяснение значения органов систе- мы мочевыделения в выведении вред- ных, растворимых в воде веществ. Установление взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми функциями. Объяснение влияния нейрогуморальной регуляции на работу моче- выделительной системы. Исследование местоположения почек на муляже человека. Аргументирование и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека. Описание мер профилактики болезней органов мочевыделительной системы |
| 11 | Раздел 11. Нервная система | 6 | Описание нервной системы, её организации и значения; центрального и периферического, соматического и вегетативного отделов; нейронов, нервов, нервных узлов; рефлекторной дуги; спинного и головного мозга, их строения и функций; нарушения в работе нервной системы; гормонов, их роли в регуляции физиологических функций организма. |
| 12 | Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств | 5 | Описание органов чувств и объяснение их значения. Объяснение путей передачи нервных импульсов от рецепторов до клеток коры больших полушарий. Исследование строения глаза и уха на муляжах. Определение остроты зрения и слуха (у школьников) и обсуждение полученных результатов. Описание органов равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека (яркое освещение, сильный шум и др.) |
| 13 | Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика | 5 | Объяснение значения высшей нервной деятельности (ВНД) в жизни человека. Применение психолого-физиологических понятий: поведение, потребности, мотивы, психика, элементарная рассудочная деятельность, эмоции, память, мышление, речь и др. Обсуждение роли условных рефлексов в ВНД, механизмов их образования. Сравнение безусловных и условных рефлексов, наследственных и ненаследственных программ поведения. Описание потребностей, памяти, мышления, речи, темперамента, эмоций человека. Классифицирование типов темперамента. Обоснование важности физического и психического здоровья, гигиены физического и умственного труда, значения сна. Овладение приёмами работы с биологической информацией и её пре- образование при подготовке презентаций и рефератов |
| 14 | Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) | 2 | Классифицирование желёз в организме человека на железы внутренней (эндокринные), внешней и смешанной секреции. Определение отличий желёз внутренней и внешней секреции. Описание эндокринных заболеваний. Выявление причин нарушений в работе нервной системы и эндокринных желёз |
| 15 | Раздел 15. Индивидуальное развитие организма | 5 | Объяснение смысла биологических понятий: ген, хромосома, хромосомный набор. Раскрытие сущности процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку, влияния среды на проявление признаков у человека. Определение наследственных и ненаследственных, инфекционных и неинфекционных заболеваний человека. Обсуждение проблемы нежелательности близкородственных браков. Объяснение отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека. Обоснование мер профилактики заболеваний (СПИД, гепатит) |
| 16 | Повторение | 2 | Приведение доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека. Характеристика места и роли человека в природе. Закрепление знания о правилах поведения в природе. Освоение приёмов рациональной организации труда и отдыха. Проведение наблюдений за состоянием собственного организма |
|  | Итого: | 68 |  |