**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 2 имени И.М. Еганова»**

**муниципального образования – городской округ город Скопин Рязанской области**

**391803, Рязанская область, г. Скопин, ул. К. Маркса, д.90 т. 2-01-49**

**E-mail:** [SOSH2.SKOPIN@RYAZANGOV.RU](mailto:SOSH2.SKOPIN@RYAZANGOV.RU)

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ «СОШ №2 имени И.М. Еганова»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А. Иванова

Приказ № 233 от 31.08.2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**По биологии**

**8 класс**

**основное общее образование**

**(с использованием оборудования центра «Точка Роста»)**

Данная рабочая программа реализуется на основе учебника: Биология: Человек 8 кл. : учебник / Д.В.Колесов, И.Н. Беляев, Р.Д. Маш. – 3 изд., стереотип. – М.:Дрофа,-416с.:ил.

**Учитель Козлова К.В.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная программа разработана в соответствии с требованиями к организации обучения в образовательных организациях, утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Санитарные правила СП2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

-на основании примерного учебного плана основного общего образования

-примерной основной образовательной программы основного общего образования, разработанной в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и наук Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», и одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию «протокол заседания от 08.04.2015 «1/15).

-в соответствии с учебным планом МБОУ «СОШ № 2 имени И.М. Еганова» г. Скопина

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные работы. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной работе.

Данная рабочая программа составлена с учетом внедрения новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центров образования естественно-научного профиля «Точка роста»). Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации рабочей программы позволяет создать условия:

* для расширения содержания школьного биологического образования;
* для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
* для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
* для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебно-методического комплекта:**

«Биология: Человек, 8 класс», для общеобразовательных учреждений, авторы: Д. В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев -3-е., стереотип М.: Дрофа, - 416,с. Учебник создан под руководством В.В. Пасечника, соответствует ФГОС и включен в Федеральный перечень учебников.

Содержательной основойшкольного курса биологии являет­ся биологическая наука. Поэтому биология как учебный пред­мет вносит существенный вклад в формирование у учащихся системы знаний как о живой природе, так и об окружающем мире в целом. Она раскрывает роль биологической науки в эко­номическом и культурном развитии общества, способствует формированию научного мировоззрения. Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на форми­рование у учащихся представлений об отличительных особен­ностях живой природы, её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельно­сти по их разрешению. Отбор содержания проведён с учётом образного 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.

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

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки  и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Задачами** курса являются:

- выяснение, чем живая природа отличается от неживой;

- формирование общих представлений о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе;

- получение сведений о клетке, тканях и органах живых организмов;

- углубление знаний об условиях жизни и разнообразии растений, о значении в природе и жизни человека.

- систематизация знаний о строении растительных организмов

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- формирование первичных умений, связанных с выполнением практических и лабораторных работ;

- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей природе, формирование экологического мышления.

**Планируемые результаты освоения курса**

## **Личностные** результаты освоения основной образовательной программы:

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества (идентичность человека с российской многонациональной культурой, сопричастность истории народов и государств, находившихся на территории современной России); интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (способность понимать художественные произведения, отражающие разные этнокультурные традиции; сформированность основ художественной культуры обучающихся как части их общей духовной культуры, как особого способа познания жизни и средства организации общения; эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению и ориентации в художественном и нравственном пространстве культуры; уважение к истории культуры своего Отечества, выраженной в том числе в понимании красоты человека; потребность в общении с художественными произведениями, сформированность активного отношения к традициям художественной культуры как смысловой, эстетической и личностно-значимой ценности).

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

## 

## Метапредметные результаты освоения курса.

Метапредметные результаты, включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

**Межпредметные понятия**

Условием формирования межпредметных понятий, например таких как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. В основной школе на всех предметах будет продолжена работа по формированию и развитию основ читательской компетенции. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебных предметов обучающиеся усовершенствуют приобретённые на первом уровне навыки работы с информацией и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

• систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

• выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);

• заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения всех учебных предметов обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Перечень ключевых межпредметных понятий определяется в ходе разработки основной образовательной программы основного общего образования образовательной организации в зависимости от материально-технического оснащения, кадрового потенциала, используемых методов работы и образовательных технологий.

**Предметными результатами изучения курса являются:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Выпускник научится** | **Выпускник получит возможность научиться:** |
|  | |
| * 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. | * 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** | |
| * 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 у человека, 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. | * 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. |

**Содержание учебного предмета, курса**

**Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека**

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

**Раздел 2. Происхождение человека**

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.

**Раздел 3. Строение организма**

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. 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.

**Демонстрация**

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

**Лабораторные и практические работы**

Микроскопическое строение тканей человека.

**Раздел 4. Опорно-двигательная система**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро\_ и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, 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. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

**Лабораторные работы**

Микроскопическое строение кости

**Раздел 5. Внутренняя среда организма**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина K в свёртывании 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. Бацилла 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.

**Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма**

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.

**Лабораторные работы**

Изучение особенностей кровообращения

Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Функциональная проба. Реакция ССС на дозированную нагрузку

**Демонстрация**

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

**Раздел 7. Дыхание (5 ч)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, 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. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

**Лабораторные работы**

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха

**Раздел 8. Пищеварение (6 ч)**

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.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение действия слюны на крахмал

**Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)**

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 ёмкость пищи.

**Лабораторные работы**

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена

**Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)**

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 ударах. 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**

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

**Раздел 11. Нервная система (6 ч)**

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**

Изучение строения головного мозга человека.

**Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)**

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.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение изменения размера зрачка.

**Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)**

Вклад отечественных учёных 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. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые 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 методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

**Лабораторные работы**

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа.

Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях.

**Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)**

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 желёз, 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.

**Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (7 ч)**

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 ребёнка. 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 врождённые заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, 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.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **Контрольные работы** | **Лабораторные и практические работы** |
| 1 | Введение. Науки, изучающие организм человека | 2 |  |  |
| 2 | Происхождение человека | 3 |  |  |
| 3 | Строение организма | 4 |  | 1 |
| 4 | Опорно-двигательная система | 8 | 1 | 4 |
| 5 | Внутренняя среда организма | 3 |  |  |
| 6 | Кровеносная и лимфатические системы | 6 |  | 4 |
| 7 | Дыхание | 4 | 1 | 1 |
| 8 | Пищеварение | 6 |  | 1 |
| 9 | Обмен веществ и энергии | 3 |  | 1 |
| 10 | Покровные органы. Терморегуляция. Выделение | 4 |  |  |
| 11 | Нервная система | 6 | 1 | 1 |
| 12 | Анализаторы. Органы чувств | 5 |  | 1 |
| 13 | Высшая нервная деятельность. Поведение, психика | 5 |  | 2 |
| 14 | Эндокринная система | 2 |  |  |
| 15 | Индивидуальное развитие организма | 7 |  |  |
|  | Итого | 68 | 3 | 16 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Сроки изучения** | |
| **план** | **факт** |
| **Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)** | | | | |
| 1 | Науки о человеке. Здоровье и его охрана | 1 | 04.09 |  |
| 2 | Становление наук о человеке | 1 | 06.09 |  |
| **Происхождение человека (3 ч)** | | | | |
| 3 | Систематическое положение человека | 1 | 11.09 |  |
| 4 | Историческое прошлое людей | 1 | 13.09 |  |
| 5 | Расы человека. Среда обитания | 1 | 18.09 |  |
| **Строение организма (4 ч)** | | | | |
| 6 | Общий обзор организма человека | 1 | 20.09 |  |
| 7 | Клеточное строение организма | 1 | 25.09 |  |
| 8 | Ткани организма человека. *Л.Р. №1«Микроскопическое строение тканей человека»* | 1 | 27.09 |  |
| 9 | Рефлекторная регуляция | 1 | 2.10 |  |
| **Опорно-двигательная система (8 ч)** | | | | |
| 10 | Опорно-двигательная система человека. *Л.Р №2 Микроскопическое строение кости* | 1 | 04.10 |  |
| 11 | Скелет человека. Осевой скелет | 1 | 9.10 |  |
| 12 | Скелет конечностей. Соединения костей. Эксперименты стр 83 | 1 | 11.10 |  |
| 13 | Строение мышц. Обзор мышц человека. *Л.Р №3 Мышцы человеческого тела* | 1 | 16.10 |  |
| 14 | Работа скелетных мышц и их регуляция. *Л. Р №4 Утомление при статической работе.* | 1 | 18.10 |  |
| 15 | Нарушения опорно-двигательной системы. *Л.Р № 5 Осанка и плоскостопие* |  | 23.10 |  |
| 16 | Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов | 1 | 25.10 |  |
| 17 | **Контрольная работа «Опорно-двигательная система»** | 1 | 06.11 |  |
| **Внутренняя среда организма (3 ч)** | | | | |
| 18 | Кровь и компоненты внутренней среды организма | 1 | 08.11 |  |
| 19 | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет | 1 | 13.11 |  |
| 20 | Иммунология на службе здоровья | 1 | 15.11 |  |
| **Кровеносная и лимфатические системы (6 ч)** | | | | |
| 21 | Транспортные системы организма. | 1 | 20.11 |  |
| 22 | Круги кровообращения. *Л. Р № 6 Изучение особенностей кровообращения* | 1 | 22.11 |  |
| 23 | Строение и работа сердца | 1 | 27.11 |  |
| 24 | Регуляция кровоснабжения *Л.Р №7, 8 2Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.* | 1 | 29.11 |  |
| 25 | Гигиена сердечно-сосудистой системы. *Л.Р №9 Функциональная проба. Реакция ССС на дозированную нагрузку* | 1 | 04.12 |  |
| 26 | Первая помощь при кровотечениях. | 1 | 06.12 |  |
| **Дыхание (5 ч)** | | | | |
| 27 | Дыхательная система человека. | 1 | 11.12 |  |
| 28 | Легкие. Газообмен в легких и других тканях. | 1 | 13.12 |  |
| 29 | Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. | 1 | 18.12 |  |
| 30 | Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь.*Л.Р.№10 Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха* | 1 | 20.12 |  |
| 31 | **Контрольная работа «Кровеносная и дыхательная системы»** | 1 |  |  |
| **Пищеварение (6ч)** | | | | |
| 32 | Питание и пищеварение | 1 | 25.12 |  |
| 33 | Пищеварение в ротовой полости(эксперименты) | 1 | 27.12 |  |
| 34 | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. *Л.Р. №11 «Изучение действия слюны на крахмал»* | 1 | 10.01 |  |
| 35 | Функции толстого кишечника | 1 | 15.01 |  |
| 36 | Регуляция пищеварения | 1 | 17.01 |  |
| 37 | Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций | 1 | 22.01 |  |
| **Обмен веществ и энергии (3ч)** | | | | |
| 38 | Обмен веществ и энергии . | 1 | 24.01 |  |
| 39 | Витамины | 1 | 29.01 |  |
| 40 | Энергозатраты человека и пищевой рацион. *Л.Р № 12 Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена.* |  | 31.01 |  |
| **Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4ч)** | | | | |
| 41 | Кожа – наружный покровный орган | 1 | 05.02 |  |
| 42 | Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи | 1 | 07.02 |  |
| 43 | Терморегуляция организма. | 1 | 12.02 |  |
| 44 | Мочевыделительная система | 1 | 14.02 |  |
| **Нервная система (6ч)** | | | | |
| 45 | Значение нервной системы | 1 | 19.02 |  |
| 46 | Строение нервной системы. Спинной мозг | 1 | 21.02 |  |
| 47 | Строение и функции отделов головного мозга. *Л.Р.№ 13 «Изучение строения головного мозга человека»* | 1 | 26.02 |  |
| 48 | Функции переднего мозга | 1 | 28.02 |  |
| 49 | Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы | 1 | 4.03 |  |
| **50** | **Контрольная работа «Нервная система»** | **1** | **6.03** |  |
| **Анализаторы. Органы чувств (5ч)** | | | | |
| 51 | Анализаторы | 1 | 11.03 |  |
| 52 | Зрительный анализатор. *Л.Р. №14*  *«Изучение изменения размера зрачка»* | 1 | 13.03 |  |
| 53 | Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней | 1 | 18.03 |  |
| 54 | Слуховой анализатор | 1 | **20.03** |  |
| 55 | Органы равновесия, кожно-мышечное чувство, обоняние и вкус | 1 | 01.04 |  |
| **Высшая нервная деятельность. Поведение, психика (5ч)** | | | | |
| 56 | Учения о высшей нервной деятельности | 1 | 3.04 |  |
| 57 | Врожденные и приобретенные программы поведения. *Л.Р № 15 Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и образования нового динамического стереотипа.* | 1 | 8.04 |  |
| 58 | Сон и сновидения | 1 | 10.04 |  |
| 59 | Речь и сознание. Познавательные процессы | 1 | 15.04 |  |
| 60 | Воля. Эмоции. Внимание. *Л.Р №16 Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях.* | 1 | 17.04 |  |
| **Эндокринная система (2ч)** | | | | |
| 61 | Роль эндокринной регуляции | 1 | 22.04 |  |
| 62 | Функция желез внутренней секреции | 1 | 24.04 |  |
| **Индивидуальное развитие организма (7)** | | | | |
| 63 | Жизненные циклы. Размножение. Половая система | 1 | 29.04 |  |
| 64 | Развитие зародыша и плода. | 1 | 06.05 |  |
| 65 | Наследственные и врожденные заболевания. | 1 | 8.05 |  |
| 66 | Развитие ребенка после рождения. | 1 | 13.05 |  |
| 67 | Становление личности. | 1 | 15.05 |  |
| 68 | Интересы, склонности, способности. | 1 | 20.05 |  |

**Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования «Точка роста» в соответствии с перечнем учебного оборудования по биологии для основной школы, что позволяет выполнить практическую часть программы (демонстрационные эксперименты, фронтальные опыты, лабораторные работы).

Набор моделей палеонтологических находок. Происхождение человека»

Торс человека разборный

Модель «Ухо человека»

Модель гортани в разрезе

Модель желудка в разрезе

Модель косточки слуховые

Модель «Сердца» (лабораторная)

Модель Локтевой сустав

Модель мозга в разрезе (цветная)

Модель носа в разрезе

Модель Печень

Модель Структура белка

Торс человека разборный (65 см

* 1. Цифровая лаборатория по биологии (ученическая)

Обеспечивает выполнение лабораторных работ на уроках по биологии в основной школе и проектно-исследовательской деятельности обучающихся (*измерение физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и организмов).*

Комплектация: Беспроводной мультидатчик по биологии с 6-ю встроенными датчиками:

Датчик влажности с диапазоном измерения 0...100%

Датчик освещенности с диапазоном измерения не уже чем от 0 до180000 лк

Датчик рН с диапазоном измерения не уже чем от 0 до 14 pH

Датчик температуры с диапазоном измерения не уже чем от -20 до+140С

Датчик электропроводимости с диапазонами измерения не уже чем от 0 до 200 мкСм; от 0 до

2000 мкСм; от 0 до 20000 мкСм

Датчик температуры окружающей среды с диапазоном измерения не уже чем от -20 до +40

Аксессуары:

Кабель USB соединительный

Зарядное устройство с кабелем miniUSB

USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy

Краткое руководство по эксплуатации цифровой лаборатории

Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0,3 Мпикс

Программное обеспечение

Цифровая видеокамера с металлическим штативом, разрешение не менее 0,3 Мпикс

Программное обеспечение

Методические рекомендации не менее 30 работ

Наличие русскоязычного сайта поддержки, наличие видеороликов.

**Учебно-методическое и обеспечение образовательного процесса.**

Биология. Человек. 8 класс.: учебник для общеобразовательных учреждений Д.В. Колесов, Р.Д.Маш, И.Н.Беляев, М. :Дрофа, 2016.

|  |  |
| --- | --- |
| Название | Сайт |
| Редкие и исчезающие животные России. | Сайт:http://nature.ok.ru/ |
| О растениях и животных. | Сайт: http://www.floranimal/ru/ |
| База знаний по биологии человека. | Сайт:http://obi.img/ras/ru/ |
| Изучаем биологию | Сайт:http://learnbiology/narod.ru/ |
| Энциклопедия удивительных фактов о животном мире | Сайт:http://plife.chat.ru/index.htm |
| Подготовка к ЕГЭ и ГИА | Сайт: www.ege.edu.ru, www.fipi.ru |
| Всемирный фонд дикой природы | Сайт: http://www.www.wwf.ru |
| В помощь учителю биологии | Сайт:http://fns.nspu.ru/resurs/nat/pedpract.php |

Интернет-ресурсы

**Проектно-исследовательская деятельность.**

Ароматерапия – влияние на организм.  
Аллен Карр – легкий способ бросить курить.  
Великий хирург Пирогов Николай Иванович.  
Витаминная азбука  
Вкусовые галлюцинации.  
Влияние гормонов на рост и развитие человека.  
Влияние комнатных растений на здоровье человека.  
Влияние магнитного поля на организмы  
Влияние наркотических веществ на здоровье человека.  
Влияние памяти на успеваемость учащихся нашего класса.  
Влияние табачного дыма на рост организма.  
Влияние татуировки и пирсинга на организм  
Влияние химического состава питьевой воды на здоровье человека.  
Влияние шоколада на организм человека  
Влияние шума на организм человека.  
Возможности и особенности человеческого глаза  
Возрастные изменения динамики жизненной емкости легких.  
Волос человека  
Волосы — показатель здоровья и красоты человека.  
Враги кровообращения.  
Выявление характера загрязнений территории школы методом анализа снега.  
Гиганты и карлики  
Гигиена питания. Предупреждение желудочно-кишечных заболеваний.  
Голубая кровь: миф или реальность?  
Гормоны жизни.  
Горькая правда о горьком пиве  
Дендроклиматология березы в нашем селе.  
Домашние питомцы – Ахатины  
Дрофа, как представитель красной книги.  
Е в продуктах вредно ли это?  
Есть или не есть, пить или не пить.  
Жизнь в палеозойскую эру  
Заболевание органов дыхания. Профилактика заболеваний дыхательной системы.  
Загадка многообразия животных  
Загадки памяти  
Загадки полушарий головного мозга.  
Закаливание организма  
Изучение и расчет биологических ритмов  
Изучение фитонцидных свойств зеленых растений города.  
Иммунитет на страже здоровья человека  
Использование принципа строения костей в архитектуре.  
Исследование бактериальной загрязненности предметов обихода и рук учащихся школы.  
Исследование влияния межполушарной асимметрии головного мозга на способности и творческий потенциал учащихся.  
Исследование уровня развития плоскостопия среди учащихся 1-8 классов.  
История развития Анатомии  
Кожа - зеркало здоровья  
Компьютер и здоровье школьника  
Лесные животные России.  
Лечебное питание при различных патологиях  
Метод Фистул Ивана Петровича Павлова.  
Микромир: кто они? И как с ними бороться?  
Негативное воздействие шума  
Опасности подстерегающие человека.  
Определение индекса пищевых добавок  
Оптические системы глаза и их нарушения  
Орхидеи и их способы привлечения насекомых.

Особенности выражения эмоций у млекопитающего (на примере домашнего питомца).  
Особенности здорового питания и витамины  
Оценка объема кратковременной памяти и работоспособности школьников старших классов по их индивидуальному суточному хронотипу.  
Оценка состояния здоровья подростков  
Пищеварительная система и современное питание школьников  
Получение экологической упаковки из крапивы.  
Правильное ведение домашнего хозяйства  
Правильное питание – залог здоровья.  
Пришелец из Колорадо  
Продукты, полезные для глаз.  
Профилактика заболеваний сердца  
Путешествие по пищеварительной системе.  
Ранний эфемероид – Тюльпан Шренка (фенологические наблюдения).  
Распространенные заболевания человека, контролируемые генами.  
Растения-мухоловы  
Растительный покров побережий соленых озер.  
Рефлекторная дуга и рефлекс  
Роль запечатления (импринтинга) в жизни человека.  
Санитарно-гигиенические требования сна.  
Секреты долголетия  
Селекция животных и микроорганизмов. Методы.  
Сердечно-сосудистые заболевания  
Сердце и влияние на него химических препаратов.  
Синезеленые водоросли: влияние на экосистемы и человека.  
Скажи мне, кто живёт в пруду, и я скажу, какой он.  
Слуховой анализатор. Гигиена слуха.  
Совершенство человеческой руки  
Сон и сновидения  
Сон человека  
Старение человека и возможность бессмертия  
Удивительные свойства воды.  
Установление норм и продолжительности сна.  
Фитопрепараты в современной медицине.  
Формула здоровья.

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания  ШМО учителей естественнонаучного цикла  от «\_\_22\_» июня 2022 г. № 1  Руководитель ШМО (ГМО)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_/ | СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР  Машкова И.А. /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/  «\_\_31\_\_» \_ августа \_ 2022года |

ПРИНЯТО

Решение педагогического совета

МБОУ «СОШ №2 имени И.М.Еганова»

от «\_31\_» \_августа\_\_2022 г. Пр. № \_8\_