


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Славнинская общеобразовательная школа имени Н.П.Новожилова
Торжокского района Тверской области

Согласовано
Решение педагогического
Совета № 1
От 24 августа 2022 года
Зам. директора по УВР

 Е. Н.Марченко

Утверждаю
директор МБОУ
Славнинская СОШ
А.Н.Филина



Рабочая программа по биологии 8 класс (2022 – 2023 учебный год)

Составила Астахова В.И.
высшая категория

Планируемые результаты освоения программы курса «Биология» в 8 классе.

В результате изучения биологии ученик должен

Знать и понимать:

1. признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; растений, животных и грибов своего региона;
2. сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость,;
3. особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

1. **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
2. изучать биологические объекты и процессы: описывать и объяснять результаты опытов;
3. распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека;
4. сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы) и делать выводы на основе сравнения;
5. анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье;
6. проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
7. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни **для:**
 1. соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
 2. оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
 3. рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
 4. проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Содержание курса

Введение

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

РАЗДЕЛ 1. Происхождение человека

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

Демонстрация модели «Происхождение человека», моделей остатков древней культуры человека.

РАЗДЕЛ 2. Строение и функции организма

Тема 2.1. Общий обзор организма

Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Тема 2.2. 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 разложения пероксида водорода ферментом каталазой.

Тема 2.3. Рефлекторная регуляция

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.

Самонаблюдение: Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

Тема 2.4. 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.

Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Их выявление, предупреждение и исправление.

Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

Демонстрация скелета и муляжей торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков, распилов костей, приемов первой помощи при травмах.

Лабораторные работы: Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома)

Утомление при статической работе.

Осанка и плоскостопие.

Самонаблюдение: Работа основных мышц, роль плечевого пояса в движениях руки.

Тема 2.5. Внутренняя среда организма

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

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Луи Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Иммунитет клеточный и гуморальный. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. 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.

Тема 2.6. 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.

Демонстрация моделей сердца и торса человека, приемов измерения артериального давления по методу Короткова, приемов остановки кровотечений.

Лабораторные работы: Функция венозных клапанов.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выясняющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

Тема 2.7. Дыхательная система

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 модели гортани; модели, поясняющей механизм вдоха и выдоха; приемов определения проходимости носовых ходов у маленьких детей; роли резонаторов, усиливающих звук; опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе; измерения жизненной емкости легких; приемов искусственного дыхания.

Лабораторные работы: Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Тема 2.8. Пищеварительная система

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 торса человека.

Лабораторная работа: Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдения: определение положения слюнных желез; движение гортани при глотании.

Тема 2.9. Обмен веществ и энергии

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. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи.

Лабораторные работы: Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки.

Составление пищевых рационов в зависимости от энерготрат.

Тема 2.10. Покровные органы. Терморегуляция

Наружные покровы тела человека. Строение и функция кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах, рецепторы кожи, участие в терморегуляции. 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 рельефной таблицы «Строение кожи».

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти; определение типа кожи с помощью бумажной салфетки; определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Тема 2.11. Выделение

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 модели почки, рельефной таблицы «Органы выделения».

Тема 2.12. Нервная система

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 автономный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы автономной нервной системы. Их взаимодействие.

Демонстрация модели головного мозга человека.

Лабораторные работы: Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Рефлексы продолговатого и среднего мозга; штриховое раздражение кожи - тест, определяющий изменение тонуса симпатической и парасимпатической системы автономной нервной системы при раздражении.

Тема 2.13. Анализаторы

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. Их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация моделей глаза и уха; опытов, выявляющих функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек; обнаружение слепого пятна; определение остроты слуха; зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Лабораторная работа: Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.

Тема 2.14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

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, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Демонстрация безусловных и условных рефлексов человека по методу речевого подкрепления двойственных изображений, иллюзий 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 выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усеченной пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Тема 2.15. Эндокринная система (железы внутренней секреции)

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 модели черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза; модели гортани со щитовидной железой, почек с надпочечниками.

РАЗДЕЛ 3. Индивидуальное развитие организма

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 наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека.

Наследственные и врожденные заболевания и 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 аборт.

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

Демонстрация тестов, определяющих типы темпераментов.

Календарно- тематический план по учебному предмету «Биология» (8 класс)

68 часов, 2 часа в неделю

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	дата
	Науки о человеке. Происхождение человека.	4 часа	
1.	Контрольная работа (нулевой срез.)	1 час	1.09
2.	Науки о человеке. Здоровье и его охрана. Становление наук о человеке.	1 час	6.09
3.	Систематическое положение человека.	1 час	8.09
4.	Историческое прошлое людей. Расы людей.	1 час	13.09
	Строение организма.	4 часа	
1.	Общий обзор организма	1 час	15.09
2.	Клеточное строение организма.	1 час	20.09
3.	Ткани. Типы тканей и их свойства	1 час	22.09
4.	Рефлекторная регуляция	1 час	27.09
	Опорно-двигательная система.	9 часов	
1.	Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей.	1 час	29.09
2.	Лабораторная работа №1 «Микроскопическое строение кости».	1 час	4.10
3.	Скелет человека. Осевой скелет.	1 час	6.10
4.	Скелет свободных поясов конечностей: добавочный скелет. Соединение костей.	1 час	11.10
5.	Строение мышц. Лабораторная работа №2 «Мышцы человеческого тела»	1 час	13.10
6.	Работа скелетных мышц и их регуляция. Лабораторная работа №3 «Утомление при статической работе».	1 час	18.10
7.	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Лабораторная работа №4 «Осанка и плоскостопие».	1 час	20.10
8.	Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.	1 час	25.10
9.	Обобщение по теме «Опорно-двигательная система».	1 час	27.10
	Внутренняя среда организма.	3 часа	
1.	Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.	1 час	8.11
2.	Борьба организма с инфекцией. Иммуитет.	1 час	10.11

3.	Иммунология на страже здоровья.	1 час	15.11
	Кровеносная и лимфатическая системы.	6 часов	
1.	Транспортные системы организма.	1 час	17.11
2.	Круги кровообращения. Лабораторная работа № 5 «Изучение особенностей кровообращения»	1 час	22.11
3	Строение и работа сердца.	1 час	24.11
4	Движение крови по сосудам. Лабораторная работа №6 «Опыты, выясняющие природу пульса». «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа»	1 час	29.11
5	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Лабораторная работа № 7 «Функциональная проба».	1 час	1.12
6	Первая помощь при кровотечениях. Обобщение по теме : «Кровеносная и лимфатическая системы организма».	1 час	6.12
	Дыхательная система.	4 часа	
1.	Значение дыхания. Органы дыхательной системы.	1 час	8.12
2.	Легкие. Легочное дыхание.	1 час	13.12
3.	Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды.	1 час	15.12
4.	Болезни и травмы органов дыхания, профилактика. Лабораторная работа № 8 «Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1 час	20.12
	Пищеварение.	7 часов	
1	Питание и пищеварение.	1 час	22.12
2	Пищеварение в полости рта.	1 час	27.12
3	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов. Лабораторная работа № 9 «Действие слюны на крахмал».	1 час	10.01
4	Всасывание. Функции толстого кишечника. Роль печени.	1 час	12.01
5	Регуляция пищеварения.	1 час	17.01
6	Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций.	1 час	19.01
7	Обобщение по теме :«Дыхательная и пищеварительная системы».	1 час	24.01
	Обмен веществ и энергии.	3 часа	
1.	Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ.	1 час	26. 01
2.	Витамины.	1 час	31.01
3.	Энерготраты человека и пищевой рацион. Лабораторная работа №10 «Составление пищевых рационов».	1 час	2.02

	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	5 часов	
1.	Кожа – наружный покровный орган.	1 час	7.02
2.	Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи.	1 час	9.02
3.	Терморегуляция организма. Закаливание.	1 час	14.02
4.	Выделение.	1 час	16.02
5.	Обобщение по теме :«Обмен веществ и энергии. Кожа. Выделение».	1 час	21.02
	Нервная система.	5 часов	
1.	Значение нервной системы.	1 час	28.02
2.	Строение нервной системы. Спинной мозг.	1 час	2.03
3.	Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка.	1 час	7.03
4.	Функции переднего мозга.	1 час	9.03
5.	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы.	1 час	14.03
	Анализаторы. Органы чувств.	4 часа	
1.	Анализаторы	1 час	16. 03
2.	Зрительный анализатор. Гигиена зрения.	1 час	28.03
3.	Слуховой анализатор.	1 час	30.03
4.	Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса. Обобщение по теме: «Нервная система. Анализаторы».	1 час	4.04
	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	4 часа	
1.	Врожденные и приобретенные программы поведения. Лабораторная работа № 11 «Выработка навыков зеркального письма»	1 час	6. 04
2.	Сон и сновидения	1 час	11.04
3.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы.	1 час	13.04
4.	Воля, эмоции, внимание. Лабораторная работа № 12 Измерение числа колебаний усечённой пирамиды в различных условиях.	1 час	18.04
	Эндокринная система.	2 часа	
1.	Роль эндокринной регуляции	1 час	20.04
2.	Функции желез внутренней секреции. Обобщение по теме: «Высшая нервная деятельность. Эндокринная система».	1 час	25.04

	Индивидуальное развитие организма	8 часов	
1	Жизненные циклы. Размножение	1 час	27.04
2	Развитие зародыша и плода. Беременность и роды.	1 час	2.05
3	Наследственные и врожденные заболевания, передаваемые половым путем.	1 час	4.05
4	Развитие ребенка после рождения.	1 час	11.05
5	Интересы, склонности, способности. Обобщающий урок по теме : Индивидуальное развитие организма	1 час	16.05
6	Итоговое тестирование.	1 час	18. 05
7	Анализ итогового тестирования.	1 час	23.05
8	Заключительный урок.	1 час	25.05