

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования Ярославской области
Управление образования администрации
Рыбинского муниципального района
МОУ Шашковская СОШ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

«28» августа 2023 г.

Башуркина Ю.А.



Приказ № 01-09/43 от «29» августа 2023 г

Голованова А.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности

«Занимательная анатомия и физиология человека»

для 8-9 классов

с использованием оборудования центра «Точка роста»

Автор составитель:
Башуркина Ю.А.

п. Шашково, 2023

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по формированию функциональной грамотности обучающихся «Занимательная анатомия и физиология человека» с использованием оборудования центра «Точка роста» сориентирована на более глубокое изучение тем биологии с практическим применением.

В программе заложены задачи и упражнения, которые связаны с решением конкретной бытовой проблемы из числа тех, с которыми обучающиеся сталкиваются в повседневной жизни.

Цифровая лаборатория по физиологии знакомит с современными методами исследования.

Изучение курса рассчитано на 34 часа, 1 час в неделю в 8-9 классах.

Цель программы

Развить у учащихся интерес к биологическим наукам и практической деятельности направленной на исследование состояния своего организма.

Задачи:

- Познакомить с современными методами научного исследования, применяющимися при изучении физиологических процессов организмов человека.
- Вооружить учащихся некоторыми навыками самонаблюдения и лабораторными навыками.
- Расширить и углубить у учащихся общебиологический кругозор по данной тематике.

Занятия проводятся с использованием оборудования центра «Точка Роста» МОУ Шашковской СОШ: «Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии», ноутбука, интерактивной панели.

Планируемые результаты

Личностные

- определение мотивации изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных или личностных ценностей;
- формирование целостной научной картины мира;
- овладение научным подходом в решении задач;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и её применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Метапредметные результаты

Регулятивные

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирование пути достижения целей;
- устанавливание целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
- прогнозирование результата усвоения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня усвоения, коррекция в план и способ действия при необходимости.

Познавательные

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- участвовать в проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- давать определение понятиям;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста);
- анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений.

Коммуникативные

- соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их;

- координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать целевых приоритетов, выделять альтернативных способов достижения цели и выбирать наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебной задачи, составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование результата усвоения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня усвоения, коррекция в план и способ действия при необходимости.

Предметные результаты

- выделять существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; организма человека; экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
- приводить доказательства (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различать на таблицах части и органоиды клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- сравнивать биологические объекты и процессы, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- овладеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- знать основные правила поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- проводить анализ и оценку последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами;
- освоить приёмы оказания первой помощи простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Содержание программы

Тема 1. Строение и функции организма

Некоторые общие данные о строении организма. Работа со световым микроскопом: рассмотрение микропрепаратов клетки, тканей.

Лабораторная работа «Клетки, ткани».

Тема 2. Регуляция функций организма

Организм как целое. Виды регуляций функций организма. Гуморальная регуляция и её значение. Нервная регуляция функций организма: значение нервной регуляции, рефлекс – основе нервной деятельности..

Тема 3. Показатели работы мышц. Утомление (9 ч)

Мышцы. Работа мышц. Утомление. Значение активного отдыха для развития опорно-двигательной системы.

Лабораторная работа «Измерение силы мышц». Лабораторная работа «Утомляемость мышц».

Лабораторная работа «Влияние статической и динамической нагрузок на развитие утомления».

Тема 4. Внутренняя среда организма

Понятие о внутренней среде организма. Кровь — одна из внутренних сред организма; значение крови, количество и состав крови. Клетки крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Строение и значение клеток крови. Переливание крови. Правила переливания крови.

Лабораторная работа «Кровь человека»

Тема 5. Кровообращение

Значение кровообращения. Движение крови по сосудам. Непрерывность движения крови. Причины движения крови по сосудам. Кровяное давление. Скорость движения крови. Движение крови по венам. Кровообращение в капиллярах. Иннервация сердца и сосудов. Заболевания сердечно-сосудистой системы. Меры их профилактики (ЗОЖ, медосмотры).

Лабораторная работа «Определение артериального давления».

Лабораторная работа «Определение артериального пульса».

Лабораторная работа «Электрокардиография».

Тема 6. Сердце — центральный орган системы кровообращения

Сердце - центральный орган системы кровообращения. Особенности строения и работы клапанов сердца. Пороки сердца врождённые и приобретённые. Сердечный цикл.

Лабораторная работа «Определение электрической активности сердца».

Тема 7. Дыхание

Значение дыхания. Состав вдыхаемого, выдыхаемого воздуха. Причины гибели людей на больших высотах. Дыхательные движения. Глубина и частота дыхательных движений у разных групп населения. Зависимость дыхательных движений от тренировки организма. Жизненная ёмкость лёгких.

Лабораторная работа «Спирометрия».

Лабораторная работа «Влияние химических факторов на дыхание».

Тема 8. Пищеварение

Значение пищеварения. Свойства пищеварительных ферментов. Обработка и изменение пищи в ротовой полости. Состав слюны, ферменты слюны. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Ферменты желудочного сока. Переход пищи из желудка в двенадцатиперстную кишку. Ферменты поджелудочной железы. Печень, её роль в пищеварении. Кишечный сок — состав и свойства. Пищеварение в толстой кишке: деятельность бактерий. Всасывание в пищеварительном тракте. Современные методы изучения пищеварительного тракта. Заболевания желудочно-кишечного тракта. Меры профилактики.

Лабораторная работа «Изучение ферментативного действия слюны человека на углеводы».

Тема 9. Обмен веществ и энергии

Обмен веществ как основная функция жизни. Значение питательных веществ. Роль белков в обмене веществ, их специфичность. Нормы белка в питании, биологическая ценность белков. Обмен углеводов и жиров. Значение воды и минеральных солей в организме. Обмен воды и минеральных солей. Энергия пищевых веществ, нормы питания, режим питания. Нарушения обмена веществ: ожирение.

Лабораторная работа «Составление пищевого рациона».

Тема 10. Выделение. Кожа

Строение почек. Функции почек. Нарушения работы мочевыделительной системы. Кожа. Понятие о терморегуляции. Значение терморегуляции для организма человека. Физиология закаливания организма. Первая помощь при ожогах и обморожениях.

Тематическое планирование

№	Название темы	Всего часов
Тема 1. Строение и функции организма		2
1	Строение организма человека. ТБ в кабинете биологии.	
2	Лабораторная работа «Клетки, ткани»	
Тема 2. Регуляция функций организма		2
3	Организм как целое. Гуморальная регуляция.	
4	Нервная регуляция.	
Тема 3. Показатели работы мышц. Утомление		4
5	Мышцы. Работа мышц. Утомление.	
6	Значение активного отдыха для развития опорно-двигательной системы. Лабораторная работа «Измерение силы мышц».	
7	Лабораторная работа «Утомляемость мышц».	
8	Лабораторная работа «Влияние статической и динамической нагрузок на развитие утомления».	
Тема 4. Внутренняя среда организма		4
9	Понятие о внутренней среде организма.	
10	Кровь. Клетки крови.	
11	Лабораторная работа «Кровь человека».	
12	Переливание крови.	
Тема 5. Кровообращение		5
13	Значение кровообращения. Движение крови по сосудам.	
14	Меры профилактики сердечно-сосудистых заболеваний	
15	Лабораторная работа «Определение артериального давления»	
16	Лабораторная работа «Определение артериального пульса»	
17	Лабораторная работа «Электрокардиография»	
Тема 6. Сердце—центральный орган системы кровообращения		3
18	Сердце — центральный орган системы кровообращения.	
19	Работа сердца. Сердечный цикл	
20	Лабораторная работа «Определение электрической активности сердца».	
Тема 7. Дыхание		4
21	Дыхание. Значение дыхания. Состав вдыхаемого, выдыхаемого воздуха.	
22	Дыхательные движения.	
23	Лабораторная работа «Спирометрия».	
24	Лабораторная работа «Влияние химических факторов на дыхание».	
Тема 8. Пищеварение		4
25	Значение пищеварения. Свойства пищеварительных ферментов.	
26	Обработка и изменение пищи в ротовой полости. Лабораторная работа «Изучение ферментативного действия слюны человека на углеводы».	
27	Пищеварение в желудке. Ферменты поджелудочной железы. Печень.	
28	Пищеварение в кишечнике.	
Тема 9. Обмен веществ и энергии		3
29	Обмен веществ как основная функция жизни.	
30	Нарушения обмена веществ и его регуляция.	
31	Лабораторная работа «Составление пищевого рациона».	
Тема 10. Выделение. Кожа		3
32	Строение почек. Функции и их работа.	
33	Кожа. Значение терморегуляции для организма человека.	
34	Закаливание. Первая помощь при ожогах и обморожениях.	
Итого		34

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
- Учебная платформа Яндекс.Учебник <https://education.yandex.ru>
- Учебная платформа Учи.ру <https://uchi.ru/>
- Единая коллекция ЦОР: <http://school-collection.edu.ru>