

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Управление образования администрации МО "Муниципальный округ
Шарканский район Удмуртской Республики"

МБОУ "Быгинская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
естественно-научного
цикла МБОУ Быгинская
СОШ

Ермолаева М.В.
Протокол № 1 от «28»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР МБОУ Быгинская
СОШ

Владыкина И.Л.
Протокол № 1 от «29»
августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ Быгинская
СОШ

Голубин А.А.
Приказ № 142 от «30»
августа 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Практическая физиология человека »

с использованием оборудования центра «Точка роста»

(естественнонаучное направление)

для обучающихся 9 класса

Составил:
Варламова Татьян Николаевна,
учитель биологии и химии
высшей категории

Старые Быги 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа ориентирована на учащихся 9 класса и разработана на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции Федерального закона от 02.07.2021 № 317-ФЗ «О внесении изменений в статьи 11 и 14 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации"»)
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16)
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»
4. Методические рекомендации по реализации образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста» <https://apkpro.ru/natsproektobrazovanie/bankdokumentov>
5. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (ред. от 11.12.2020 г.)
6. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 года № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федеральных государственных образовательных стандартов начального (основного) общего образования»;
7. Письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи от 14.12.2015 № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных образовательных программ»
8. Письмо Минобрнауки России от 18 августа 2017 г. № 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности» http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_278827/
9. Письмо Министерства просвещения РФ от 5 сентября 2018 г. № 03-ПГ-МП-42216 «Об участии учеников муниципальных и государственных школ РФ во внеурочной деятельности»
10. Методические материалы по организации внеурочной деятельности в образовательных учреждениях, реализующих общеобразовательные программы начального общего образования (письмо Минобрнауки России от 12.05.2011г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»);
11. Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания программ внеурочной деятельности. Письмо Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672
12. Положение о рабочих программах приказ № 1 от 31 августа 2018

Рабочая программа составлена с учетом Программы воспитания МОУ СОШ № 3 на 2021-2025 приказ № 95 от 25.06.2021 целью воспитания в МОУ СОШ № 3 является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Достижению поставленной цели воспитания обучающихся будет способствовать решение следующих основных задач:

- поддерживать традиции образовательной организации и инициативы по созданию новых в рамках уклада школьной жизни, реализовывать воспитательные возможности общешкольных ключевых дел,

- реализовывать воспитательный потенциал и возможности школьного урока, поддерживать использование интерактивных форм занятий с обучающимися на уроках;

- инициировать и поддерживать ученическое самоуправление – как на уровне школы, так и на уровне классных сообществ; их коллективное планирование, организацию, проведение и анализ самостоятельно проведенных дел и мероприятий;

- инициировать и поддерживать деятельность детских общественных организаций (волонтерское движение);

- вовлекать обучающихся в кружки, секции, клубы, студии и иные объединения, работающие по школьным программам внеурочной деятельности, реализовывать их воспитательные возможности;

- организовывать профориентационную работу с обучающимися;

- реализовывать потенциал классного руководства в воспитании обучающихся, поддерживать активное участие классных сообществ в жизни школы, укрепление коллективных ценностей школьного сообщества;

- развивать предметно-эстетическую среду школы и реализовывать ее воспитательные возможности, формирование позитивного уклада школьной жизни и положительного имиджа и престижа Школы;

- организовать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития обучающихся.

Цель курса: приобретение опыта исследования возможностей собственного организма.

Задачи курса:

- формировать ценностное отношение к собственному здоровью;
- расширить знания о физиологических особенностях организма человека;
- научить наблюдать за состояниями собственного организма;
- научить устанавливать зависимость между функционированием организма человека и внешней средой;
- научить исследовать возможности собственного организма с помощью лабораторного оборудования.

Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации:

- ✓ оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебного предмета «Биология»;
- ✓ оборудованием, средствами обучения и воспитания для реализации программ дополнительного образования естественно-научной направленности
- ✓ компьютерным и иным оборудованием;

Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов. Учитывая практический опыт применения данного оборудования на уроках биологии и в проектно-исследовательской деятельности.

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:

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

Оснащение современными приборами и оборудованием позволит качественно изменить процесс обучения. Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание

экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяют учащимся знакомиться с параметрами биологического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию.

В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. В то же время отрабатывается методика постановки эксперимента.

Программа курса рассчитана на 34 часа в год - 1 час в неделю

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- Ценностное отношение к познанию;
- Устойчивая позитивная мотивация к учению;
- Готовность и способность к самообразованию;
- Готовность и способность к сотрудничеству.

Метапредметные результаты:

Личностные УУД:

- Положительное отношение к школе;
- самоопределение ребенка.
- Реализация установок здорового образа жизни;
- Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы.

Регулятивные УУД:

Обучающийся научится:

- Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения;
- Совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему;
- Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя;
- использовать основные и дополнительные средства получения информации.

Получит возможность научиться:

- определять цель учебной деятельности самостоятельно, осуществлять поиск средств ее достижения самостоятельно.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться. Получит возможность научиться:
- договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- 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) родства человека с млекопитающими животными; 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 (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
- освоить приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за

состоянием собственного организма.

- овладеть умением оценивать эстетическую точку зрения на объекты живой природы.

Получит возможность научиться:

- доказывать взаимосвязь органов, систем органов с выполняемыми функциями;
- развивать познавательные мотивы и интересы в области анатомии физиологии;
- применять анатомические понятия и термины для выполнения практических заданий.

Содержание учебного предмета

1. Общий обзор организма.

Клеточное строение тела человека. Ткани, строение и связи с выполняемыми функциями.

Практические и лабораторные работы: Изучение клеток слизистой оболочки рта. Микроскопическое строение тканей. Эпителиальная ткань и её виды. Мышечная ткань и её виды. Нервная ткань.

2. Антропометрические исследования

Антропометрия – совокупность методов изучения человека, основанная на измерении параметров фигуры.

Практические и лабораторные работы: Измерение роста. Измерение окружности грудной клетки. Определение массы тела. Определение крепости телосложения расчетным способом.

3. Нервная система

Рефлексы. Рефлекторная дуга. Безусловные рефлексы. Вегетативная нервная система. Головной мозг, его отделы и функции.

Практические и лабораторные работы: Коленный рефлекс. Ахиллов рефлекс. Равновесие в позе Ромберга. Указательная поза Ромберга. Определение качества функционирования вегетативной нервной системы.

4. Сердечно-сосудистая система

Кровь и кровообращение. Клетки крови. Давление крови в сосудах. Кислородная ёмкость крови. Пульс. Минутный и систематический объём крови. Сердце. Сердечный цикл.

Практические и лабораторные работы: Определение пульса. Измерение артериального давления. Определение длительности сердечного цикла по пульсу. Определение минутного и систематического объёмов крови. Определение минутного объёма крови расчетным методом Фика. Определение интенсивности работы сердца. Определение скорости кровенаполнения капилляров ногтевого ложа. Определение кислородной ёмкости крови.

5. Дыхательная система

Органы дыхания. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких (ЖЁЛ). Вредное влияние никотина на дыхание. Гигиена дыхания.

Практические и лабораторные работы: Дыхательные движения. Определение показателя устойчивости организма к кислородной задолженности. ЖЁЛ.

6. Пищеварительная система

Пищевые продукты и питательные вещества. Пищеварение в полости рта и желудке. Витамины. Пищевые добавки. Гигиена питания. Нормы питания. Трансгенные продукты.

Практические и лабораторные работы: Определение белков, жиров, углеводов в продуктах (качественные реакции). Определение витамина «С». Действие ферментов слюны на крахмал. Действие ферментов желудочного сока на белки. Влияние алкоголя на процесс пищеварения. Составление суточного пищевого рациона.

7. Опорно-двигательная система

Скелет. Строение позвоночника. Осанка. Гибкость тела. Плоскостопие. Мышцы. Мышечная сила.

Практические и лабораторные работы: Исследование осанки тремя методами. Оценка гибкости тела двумя вариантами. Определение наличия плоскостопия. Измерение мышечной силы.

8. Кожа

Строение кожи. Функции кожи. Роговые производные кожи и их строение. Кожная чувствительность. Гигиена кожи.

Практические и лабораторные работы: Особенности строения кожи. Строение ногтя. Строение волос. Определение кожной чувствительности.

9. Анализаторы

Общая характеристика сенсорных органов человека. Отделы анализаторов. Глаз. Зрение. Функции сетчатки. Острота зрения. Функции Хрусталика. Гигиена зрения.

Практические и лабораторные работы: Изучение реакции зрачка на свет. Выявление функций хрусталика. Выявление функций сетчатки. Проверка остроты зрения.

10. Высшая нервная деятельность

Интеллектуальная деятельность головного мозга как материальная основа психических функций: памяти, внимания, мышления. Память – основа мышления. Виды памяти. Внимание – психическое состояние человека. Значение жизненного опыта восприятия окружающего мира. Формирование представления о предмете как целом из отдельных ощущений в процессе восприятия.

Практические и лабораторные работы: Выявление объёма кратковременной памяти. Определение устойчивости памяти. Объём внимания. Оценка логического мышления. Определение значения жизненного опыта в восприятии окружающего мира (опыт Аристотеля).

11. Здоровье человека

Профилактика вредных привычек. Вредное влияние никотина, алкоголя на здоровье человека. Наркотики и наркомания. СПИД.

Календарно–тематическое планирование

№	Количество часов	Тема урока	Используемое оборудование
1	1	Изучение клеток слизистой оболочки полости рта.	Цифровые микроскопы Микропрепараты
2	1	Микроскопическое строение тканей. Строение эпителиальной ткани, её виды.	Цифровые микроскопы Микропрепараты
3	1	Строение соединительной ткани. Её виды.	Цифровые микроскопы Микропрепараты
4	1	Строение мышечной и нервной тканей. Виды мышечной ткани	Цифровые микроскопы Микропрепараты
Антропометрические исследования(1 час)			
5	1	Антропологические исследования. Практическая работа «Измерение роста, массы тела»	
6	1	Рефлекс. Безусловные рефлексы. Практическая работа «Коленный рефлекс». Рефлекторная дуга	
7	1	Практическая работа «Реакция зрачка на световое раздражение».	
8	1	Лабораторная работа №1 «Оценка вегетативного обеспечения»»	Цифровая лаборатория по физиологии
9	1	Клетки крови. Практическая работа «Изучение микропрепаратов крови лягушки и человека».	Цифровой микроскоп
10	1	Практическая работа «Измерение артериального давления». Практическая работа «Определение пульсового давления».	Цифровая лаборатория по физиологии
11	1	Практическая работа «Определение интенсивности работы сердца»	Цифровая лаборатория по физиологии
12	1	Лабораторная работа № 2 «Резервы сердца»	Цифровая лаборатория по физиологии
13	1	Лабораторная работа №3 «Проба с задержкой дыхания»	Цифровая лаборатория по физиологии
14	1	Дыхательные движения. Определение ЖЁЛ с помощью формул.	Цифровая лаборатория по физиологии
15	1	Лабораторная работа № 4 «Определение показателя устойчивости организма к кислородной задолженности (Проба Штанге)»	
16	1	Практическая работа «Определение белков, жиров и углеводов в пищевых продуктах»	
17	1	Пищеварение в полости рта и желудка. Практическая работа: «Действие ферментов слюны на крахмал, и действие ферментов желудочного сока на белки»	

18	1	Определение витамина «С». Нормы питания.	
19	1	Влияние алкоголя на процесс пищеварения.	
20	1	Практическая работа «Оценка состояния осанки».	
21	1	Практическая работа «Оценка гибкости тела».	
22	1	Практическая работа «Определение плоскостопия».	
23	1	Практическая работа «Измерение мышечной силы»	Цифровая лаборатория по физиологии
24	1	Строение кожи, ногтя, волос	
25	1	Определение кожной чувствительности	
Анализаторы(2часа)			
26	1	Глаз и зрение. Практическая работа «Реакция зрачка на свет».	
27	1	Слух. Строение уха. Обоняние. Осязание. Кожная чувствительность.	
Высшая нервная деятельность(4часа)			
28	1	Память. Виды памяти. Практическая «Выявление объема кратковременной памяти»	
29	1	Внимание. Практическая работа «Выявление устойчивости внимания»	
30	1	Оценка логического мышления	
31	1	Опыт Аристотеля. Определение жизненного опыта в восприятии окружающего мира.	
Здоровье человека (3 часа)			
32	1	Лабораторная работа №5 «Определение pH средств личной гигиены»	Цифровая лаборатория по физиологии
33	1	Наркотики. Наркомания .СПИД.	
34	1	Заполнение дневника самонаблюдения	

