



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «АЛГОРИТМ УСПЕХА» БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
ОГАОУ ОК «Алгоритм Успеха»

Протокол № 1
от «31» августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНО
Директором ОГАОУ
ОК «Алгоритм Успеха»
Тяпугиной И.В.

Приказ от «31» августа 2022 г. № 345-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования
внеурочной деятельности
кружка «Физика. Человек. Здоровье»
для 9 -х классов

Направление развития личности: общеинтеллектуальное

Срок реализации программы: 1 год

Составитель: Королева С.А.,
учитель физики

п. Дубовое
2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Физика. Человек. Здоровье» для 9 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе авторской программы Г.Г. Гавриковой, размещенной в Физика.8-9 классы: сборник программ элективных курсов/сост.В.А. Попова.- Волгоград: Учитель, 2007.- 191 с.

Программа данного курса позволит учащимся значительно расширить свои знания в области физики человека за счет изучения отдельных процессов, происходящих в живых организмах на основе физических законов. Поможет установить причинно-следственные связи, существующие в живой и неживой природе, сформирует интерес не только к физике, но и к другим наукам, в частности, биологии.

Курс «Физика. Человек. Здоровье» так же ориентирует учащихся на создание здоровьесберегающего пространства ученика, которое является выражением гармонического взаимодействия всех его органов и систем, динамического уравнивания с окружающей средой и проявляется в состоянии комфортного самочувствия. Позволит раскрыть некоторые методы здоровьесберегающих процессов, способных поддерживать организм и ответственно относиться к собственному здоровью, использовать личностные ресурсы.

Программа составлена таким образом, что в ходе изучения данного курса, учащиеся не только удовлетворят свои образовательные потребности, но и получат навыки исследовательской деятельности, познакомятся с краткими данными о медицинской и биологической аппаратуре, расширят компетенции в вопросах профессионального самоопределения, сформируют учебную мотивацию для более осмысленного изучения физики в дальнейшем.

Это позволит расширить каждому ученику базовые компетентности современного человека: информационную (умение искать, анализировать, преобразовывать, применять информацию для решения проблем); коммуникативную (умение сотрудничать с другими людьми); самоорганизацию (умение ставить цели, планировать, ответственно относиться к здоровью); самообразование (готовность конструировать и осуществлять собственную образовательную траекторию на протяжении всей жизни).

При изучении данного курса появляется возможность реализации современной тенденции образования, заключающейся в том, что усвоение предметного содержания из цели образования превращается в средство такого эмоционального, социального и интеллектуального развития школьника, которое обеспечивает переход от обучения к самообразованию.

Курс «Физика. Человек. Здоровье» так же ориентирует на

обеспечении права выбора каждым учеником профессионального самоопределения и своего дальнейшего образовательного и профессионального пути.

Рабочая программа реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности и направлена на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Программа рассчитана на 34 часа, 1 часа в неделю. Все занятия по внеурочной деятельности проводятся после всех уроков основного расписания, продолжительность соответствует рекомендациям СанПиНа.

Рабочая программа по курсу «Физика. Человек. Здоровье» для 9 класса составлена с учетом рабочей программы воспитания ОГАОУ ОК «Алгоритм Успеха». Важнейшим приоритетом воспитания обучающихся является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников.

Рабочая программа предусматривает выполнение 5 лабораторных работ и 1 проекта.

Оценивание результативности образовательной деятельности обучающихся по программе курса «Физика. Человек. Здоровье» будет осуществлена при защите проекта.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ФИЗИКА. ЧЕЛОВЕК. ЗДОРОВЬЕ»

- получение представления о широком спектре физических явлений и законов, благодаря которым нормально функционирует здоровый организм человека;
- воспитание культуры сохранения собственного здоровья, пропаганда здорового образа жизни;
- знакомство с некоторыми медицинскими приборами, которые используются для диагностики и лечения различных заболеваний;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, коммуникативных качеств;
- сознательное самоопределение ученика относительно профиля дальнейшего обучения.

По окончании изучения курса учащиеся должны знать:

- физические законы, которые можно использовать при объяснении процессов, происходящих внутри организма человека;
- особенности своего организма с точки зрения законов физики;
- медицинские аппараты, необходимые человеку для определения самочувствия и оказания самостоятельной помощи собственному организму.

По окончании изучения курса учащиеся должны уметь:

- работать с различными приборами, источниками, самостоятельно искать и приобретать новые знания, анализировать и оценивать новую информацию;
- моделировать явления, отбирать нужные приборы, выполнять и их помощью измерения, работать в соответствии с инструкцией;
- представлять информацию в виде таблиц, графиков, небольших проектов;
- обсуждать результаты деятельности, делать выводы, участвовать в дискуссии;
- ответственно относиться к собственному здоровью и научиться навыкам его укрепления и сохранения.

Важнейшими приоритетами воспитания на уровне основного общего образования являются:

Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо

выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;

➤ к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение (1 ч)

Физические явления, связанные со здоровьем человека или функционированием организма человека: оптические, механические, тепловые, электрические, магнитные и другие явления.

Оптические параметры человека (4ч)

Прямолинейное распространение света. Законы отражения и преломления света. Линзы. Построение изображения в линзах. Глаз человека как сложная оптическая система. Глаза различных представителей животного мира. Основные дефекты зрения: близорукость, дальнозоркость, астигматизм, дальтонизм. Очки. Как сохранить хорошее зрение: условия освещенности, оптимальное расстояние и угол зрения, правильный режим труда и отдыха.

Демонстрации: оптическая скамья, линзы, зеркала, преломляющая призма.

Механические параметры человека (5ч)

Плотности жидкостей и твердых тканей, из которых состоит человек. Простые механизмы в живых организмах и их назначение. «Золотое правило» механики. Опорно-двигательная система человека и законы механики. Зачем человеку суставы? Строение костей с точки зрения возможности наибольшей деформации. Работа и мощность, развиваемая человеком в различных видах деятельности.

Демонстрации: блоки, ворот, клин, винт, рычаг, наклонная плоскость и другие.

Давление и аппараты для его измерения (3 ч)

Роль атмосферного давления в жизни живых организмов. Как создается давление внутри человека. Атмосферное давление и самочувствие человека. Высокое и низкое давление.

Терморегуляция живого организма. Течение крови по сосудам (4 ч)

Процессы диффузии в живой природе. Капиллярные явления. Смачиваемость. Все о коже – лучшем «кровельном материале». Законы движение жидкости по трубам переменного сечения. Уравнение Бернулли. Система кровеносных и лимфатических сосудов в организме человека. Терморегуляция живого организма. Влажность воздуха и ее роль в жизни человека.

Демонстрации: макет трубы переменного сечения.

Звуковые волны и слух человека (4 ч)

Колебания в живой природе. Звук и его характеристики. Свойства звука. Голосовой аппарат человека. Голоса в животном мире. Слуховой аппарат человека. Инфразвуки и ультразвуки. Биоакустика рыб. Влияние звуков различных частот на здоровье человека.

Демонстрации: метрономы, резонаторные ящики, струнные музыкальные инструменты, диапазон механических волн. Воспроизведение записи работы сердца, графическая регистрация звуков сердца (фонокардиография).

Электромагнитные излучения и их применение в медицине (2ч)

Ультрафиолетовое, инфракрасное и рентгеновское излучения. В. Рентген, биографические данные. Открытие X-лучей. Свойства рентгеновского излучения. Применение в медицине для диагностики и лечения. Почему необходимо регулярно делать флюорографию?

Демонстрации: рентгеновские снимки.

Электрические и магнитные явления и здоровье человека (3ч)

Электрические свойства тканей организма. Человек в мире электромагнитных полей и импульсов. Биотоки, импульсы мозга. Применение высокочастотных колебаний с лечебной целью. Влияние магнитов на жизнь человека. Применение магнитов для здоровья человека

Физиотерапевтический кабинет поликлиники (1ч)

Ознакомление с различными видами физиотерапевтической аппаратуры, их назначением, принципами действия, видами заболеваний, при лечении которых они применяются и другое. Техника безопасности при работе с оборудованием.

Здоровый образ жизни (7ч)

Правильное питание. Правильный режим сна и бодрствования. Разумные физические нагрузки. Занятия спортом. Правила личной гигиены. Вредные привычки и борьба с ними

Лабораторные работы

1. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы. Получение изображений при помощи линзы;
2. Вычисление выигрыша в силе в системе «предплечье – плечо»;
3. Изучение устройства, принципа действия и правил пользования медицинским тонометром по его инструкции, измерение артериального давления;
4. Определение пульса человека до физической нагрузки и после увеличения нагрузки при помощи фонендоскопа;
5. Определение параметров здорового человека (пульс, частота дыхания, давление, вес), оформление личного физического паспорта.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ раздела	Раздел программы	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Оптические параметры человека	4
3.	Механические параметры человека	5
4.	Давление и аппараты для его измерения	3
5.	Терморегуляция живого организма. Течение крови по сосудам.	4
6.	Звуковые волны и слух человека	4
7.	Электромагнитные излучения и их применение в медицине	2
8.	Электрические и магнитные явления и здоровье человека	3
9.	Физиотерапевтический кабинет поликлиники	1
10.	Здоровый образ жизни	7
Итого		34