

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

Департамент образования администрации городского округа Самара

МБОУ Школа № 10 «Успех» г.о.Самара

РАССМОТРЕНО

на МО учителей
естественно-научного
цикла

Протокол №1 от «28»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

И.Н. Куличкова

«28» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

С. А. Терентьев

№553-од от «28» августа

2024 г. Подписан цифровой подписью:
Терентьев С.А.

Терентьев С.А.



**ШКОЛА № 10
"УСПЕХ"**

DN: C=RU, O="МБОУ "Школа
№10 "Успех" г.о. Самара,
CN= Терентьев С.А., E= school_10@samara.edu.ru

Основание: Я являюсь
автором этого документа

Расположение:
Дата: 2025.03.17

16:35:35

+04'00'

Foxit PDF Reader Версия:
12.0.1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Олимпиадная физика»

для обучающихся 8-9 классов

Срок реализации программы: 2 года

Самара 2024

Пояснительная записка

Нормативно-правовая база курса внеурочной деятельности «**Олимпиадная физика 8-9 класс**»:

-Федеральный Закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;

-Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования";

-Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897";

-Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 г. Москва "Об утверждении СанПиН СП 2.4.3648-20

-"Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях";

-Методическими материалами по организации внеурочной деятельности в образовательных учреждениях, реализующих общеобразовательные программы начального общего образования (приложение к письму Департамента общего образования Минобрнауки России от 12 мая 2011 № 03-296);

-Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.08.2017 года № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе проектной деятельностью»;

Курс внеурочной деятельности «**Олимпиадная физика 8-9 класс**» рассчитан на учеников 8-9-х классов. Общая продолжительность курса 68 часов (34ч-в 8классе, 34ч- в 9 классе), состоит из 3-х блоков, каждый блок имеет логическое завершение и может быть использован как самостоятельный курс.

Целями изучения курса являются:

- знакомство учащихся с важнейшими методами применения физических знаний на практике;
- формирование целостной естественнонаучной картины мира учащихся.
- подготовка учащихся к олимпиадам.

Задачами изучения курса являются:

- развитие познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей, учащихся в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников информации;
- повышение информационной, коммуникативной, экологической культуры, опыта самостоятельной деятельности;
- совершенствование умений и навыков в ходе выполнения программы курса (выполнение лабораторных работ, изучения, отбора и систематизации информации, подготовка реферата, презентации);

- овладение учащимися знаниями о современной научной картине мира, о широких возможностях применения физических законов;
- воспитания навыков сотрудничества в процессе совместной работы;
- осознанный выбор профильного обучения.

Место курса внеурочной деятельности «Олимпиадная физика 8-9 класс» в плане внеурочной деятельности

Согласно учебному плану школы на изучение внеурочной деятельности «Олимпиадная физика 8-9 класс» отводится:

в 8 классе – 34 часов, в

9 классе – 34 часа.

Срок реализации программы 2 года.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Олимпиадная физика 8-9 класс»

Личностные результаты

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- проявление самостоятельности, инициативы и ответственности в образовании (обучении) с учетом мотивации образовательной деятельности обучающихся на основе системного деятельностного подхода;
- сформировать представление об образовании как ведущей ценности в современном обществе; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю.

Метапредметные результаты

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

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности

В ходе реализации программы внеурочной деятельности по физике, 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 неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
 - ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
 - формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
 - определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
 - обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
 - планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:
 - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
 - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
 - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
 - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспех.

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

Коммуникативные УУД

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

Предметные результаты

В результате изучения освоения курса внеурочной деятельности «Клуб любителей физики» на уровне среднего общего образования:

Обучающийся научится:

- пониманию различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения,
- теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- самостоятельному поиску, анализу и отбору информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

Оценочные и методические материалы

Педагогические методики и технологии: групповая, индивидуальная и коллективная технологии обучения.

Содержание курса «Олимпиадная физика»

8 класс

«Введение. Методы измерения физических величин. История метра. Международная система единиц. Меры и измерительные приборы. Измерение времени»

Введение. Обеспечение безопасности эксперимента для человека. Обеспечение безопасности эксперимента для измерительных приборов и оборудования. Десятичная метрическая система мер. Вычисление в различных системах мер. СИ-система интернациональная.

«Движение и силы»

Удивительные приключения пассажира метро. Тише едешь - скорее приедешь!

Практическая работа: Относительность покоя и движения, прямолинейное и криволинейное движение.

Решение расчетных и графических задач на равномерное движение. Решение задач на равноускоренное движение. Трение в природе и технике.

Практическая работа: Зависимость силы трения от состояния и рода трущихся поверхностей, способы уменьшения и увеличения силы трения. Сколько весит тело, когда оно падает? К.Э. Циолковский

Практическая работа: Понятие о силе тяжести, понятие о силе упругости, весе тела и невесомости.

Решение расчетных и графических задач. Невесомость. Выход в открытый космос.

С какой силой давят ножки стола?

«Работа и мощность. Энергия»

Простые механизмы. Загадочный рычаг. Сильнее самого себя. По примеру Мюнхгаузена.

Практическая работа: Равновесие сил на рычаге, применение закона равновесия рычага к блоку.

Решение расчетных и графических задач. Как устраивались чудеса? Механика цветка.

Как зависит работа от силы и пути? Таинственное исчезновение энергии. Обруч и горка. Вечный двигатель. ГЭС. Решение расчетных и графических задач.

Практическая работа: Действие водяной турбины.

Условия равновесия тел. Олимпиада.

9 класс

«Электрические явления»

Электрические явления вокруг нас. Электричество в быту. Расчет электроэнергии дома.

История электрического освещения. Электрические заряды и живые организмы.

Влияние электрического поля на живые организмы. Природные и искусственные электрические токи. История энергетики. Энергия электрического тока и ее использование.

«Магнитные явления»

Магнитное поле Земли и его влияние на человека. Только что было - только что нет. Электроподъемники, дверные замки и китайский бильярд. Победитель трансмиссии.

«Тепловые явления»

Энергия топлива. Теплоэнергетика. Влияние температурных условий на жизнь человека. Тепловое загрязнение атмосферы. Виды транспорта. Применение различных видов транспорта в нашем регионе. Влияние работы тепловых двигателей на экологические процессы. Парниковый эффект и глобальное потепление климата.

«Оптические явления»

Свойства света. Свет и глаз. Зрение великанов. Секрет солнечного зайчика. В стране наоборот. Пойманные тени. Чудеса теней. Цыпленок в яйце. Карикатурные фотографии. По следам Левенгука. Увеличивает ли увеличительное стекло? Изображение можно поймать. Волшебный фонарь. Фотоаппарат с дыркой. Когда не было фотографии. Чего многие не умеют. Искусство рассматривать фотографии Барон Мюнхаузен вертится. Еще один предок кинематографа. Фотометрия. Световой поток. Законы освещенности. Искусственное освещение. Зеркальное и рассеянное (диффузное) отражение света. Изучение полного отражения света. Световые явления в природе (Радуга, миражи, гало). Зрительные иллюзии. Биологическая оптика. (Живые зеркала, глаз-термометр, растения -световоды). Экологические проблемы и обеспечение устойчивости биосферы, связанные с рассеянием и поглощением света.

«Звуковые явления»

Кто-то там крадется в полной тишине? Механические колебания, Волны, Звук.

Удивительное эхо. Эффект Доплера. Решение расчетных и качественных задач.

Мир звуков и красок. Физика и музыка.

«Физика высоких энергий»

Плазма. Лазеры. О нанотехнологии. Физика элементарных частиц.

Исследовательская работа «Нанотехнология в нашей жизни»

Выполнение олимпиады. Заключительное занятие

Система контроля результативности обучения:

Текущий контроль:

1. Проверка выполнения домашних заданий
2. Проверка рабочих листов;

Промежуточный:

1. Успешное выполнение заданий контрольных работ по темам (1 раз в четверть)
2. Успешное участие в научно-практических конференциях школьников, олимпиадах.

Итоговый контроль: Успешное решение олимпиадных задач (в конце изучения модуля).

**Тематическое планирование
курса внеурочной деятельности
«Олимпиадная физика 8-9 класс»**

8 класс

№	Содержание темы	Количество часов	Примечание
1.	Введение. Методы измерения физических величин. История метра. Международная система единиц. Меры и измерительные приборы. Измерение времени.	3	
2.	Движение и силы	15	
3.	Работа и мощность. Энергия	8	
4.	Электрические явления	6	
5.	Олимпиада	2	
6.	Итого	34	

9 класс

№	Содержание темы	Количество часов	Примечание
1.	Магнитные явления	3	
2.	Тепловые явления	9	
3.	Оптические явления	8	

4.	Звуковые явления	6	
5.	Физика высоких энергий	5	
6.	Олимпиада	2	
7.	Заключительное занятие	1	
8.	Итого:	34	

Учебно-методический комплект:

1. [Физтех регионам](#)
2. [Задания 2023 8 класс - Олимпиада «Физтех»](#)
3. [FT21.pdf](#)
4. [Физика 8. Программа подготовки к олимпиадам](#)
5. Рабочие листы на печатной основе на каждое занятие.
6. Индивидуальный рабочий набор учащегося