

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия №3 г. Пролетарска Пролетарского района Ростовской области**

Рассмотрено и рекомендовано к
утверждению
Педагогическим советом
МБОУ гимназии №3 г. Пролетарска
Протокол

Утверждаю
Директор МБОУ гимназии №3
г. Пролетарска
_____ Г.Н.Коленько
Приказ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Внеурочной деятельности «Физикон»

Направление Общеинтеллектуальное

Уровень общего образования (класс) Основное общее (8а,8б класс)

Количество часов 34

Учитель Ленькова Наталья Ивановна

Программа разработана на основе

«Программы внеурочной деятельности для основной школы» - Москва.:
БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013г. Авторы программы Е. М. Шулежко,
А. Т. Шулежко

Пояснительная записка

Рабочая программа по Внеурочной деятельности «Физикон» составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012г.

2. Приказа Минобрнауки России от 06.10.2009 г. N 373 (в ред. приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 №1576) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

3. «Программы внеурочной деятельности для основной школы» - Москва.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013г. Авторы программы Е. М. Шулежко, А. Т. Шулежко

4. Концепции преподавания предметной области «Физика»

5. Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, рабочей программе курсов внеурочной деятельности МБОУ гимназии №3 г.Пролетарска.

6. ООП ООО МБОУ гимназии №3 г.Пролетарска.

7. Учебного плана МБОУ гимназии №3 г.Пролетарска на 2022-2023 учебный год.

Приказ Министерства просвещения РФ от 18 мая 2020 г. № 249 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. №345»

Цель: развивать у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности

Задачи:

развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;

формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций – учебно – познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие - компетенций личностного самосовершенствования;

формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий.

воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов;

реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной

Программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Общая характеристика учебного курса

Основным направлением программы является комплексный подход, направленный на достижение обучающимися личностных и метапредметных результатов, получение знаний, умений и навыков в процессе занятий внеурочной деятельности на базе теоретического материала, рассмотренного на уроках в школе.

Курс ориентирован, прежде всего, на организацию самостоятельного познавательного процесса и самостоятельной практической деятельности учащихся. В программе представлена система практических заданий постепенно возрастающей сложности по курсу физики основной школы. Курс предусматривает решение теоретических и практических задач на основе систематизации имеющегося теоретического багажа знаний по физике и математике, знакомство с основными методами решения физических задач, выработку навыков решения нестандартных заданий, проектирование и создание приборов и физических устройств.

В программе реализуются межпредметные связи с химией, биологией, историей, литературой, географией; создаются условия для активизации познавательного интереса учащихся, развития их интеллектуальных, творческих способностей в процессе решения физических задач, прикладной практической деятельности и самостоятельного приобретения новых знаний.

Описание места программы в структуре образовательной программы

На проведение внеурочной деятельности «Физикон» в 8 «а» и 8 «б» классах отводится 35 часов из расчета 1 час в неделю. Программа будет реализована за 34 часа на основании годового календарного графика МБОУ гимназии № 3 г. Пролетарска.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения курса внеурочной деятельности

Личностные:

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
- ценностные отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметные:

регулятивные

- понимание 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;
- самостоятельный поиск, анализ и отбор информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

познавательные

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы 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 её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и обще пользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть физическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

- понимание и способность объяснять физические явления; конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение и плавление вещества, охлаждение жидкости при испарении, кипении, выпадение росы,
- понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления с позиции строения атома, действие электрического тока,
- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, равнодействующая сила, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, закон Паскаля, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон Гука, и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость её распространения), закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

Содержание курса внеурочной деятельности

«Введение. Тепловые явления» (5 ч)

Введение. Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул.

Практическая работа: Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом.

Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах.

Практическая работа: Изменение внутренней энергии путем теплопередачи.

Урок- защита проектов

«Электрические явления» (12ч)

Электризация тел. Два рода электрических зарядов.

Практическая работа: Демонстрация. Устройство и принцип работы электроскопа.

Решение расчетных и графических задач.

Решение задач.

Строение атома.

Практическая работа: Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика.

Закон сохранения электрического заряда.

Практическая работа: Объяснение электризации тел при соприкосновении..

Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока.

Электрическая цепь и ее составные части.

Урок- игра «Сила тока» по теме «Электрические явления».

«Электромагнитные явления.» (8ч)

Магнитное поле. Магнитные линии магнитного поля.

Практическая работа: Сборка электромагнита и испытание его действия.

Электромагнитные явления.

Практическая работа: Изучение электрического двигателя постоянного тока.

Практическая работа: Действие магнитного поля на проводник с током.

Электромагнитные явления. Решение задач

« Световые явления» (8ч)

Источники света. Закон прямолинейного распространения света.

Отражение света. Закон отражения света.

Решение расчетных и качественных задач.

Построение изображения предмета в плоском зеркале.

Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления.

Решение расчетных и качественных задач

Проектная работа: «Зеркало»

Проектная работа: « Призма»

Проектная работа: «Линза»

Урок- защита проектов

Заключительные занятия (1ч)

Интеллектуальная игра по физике «Что? Где? Когда?»

Подведение итогов работы за год. Поощрение учащихся, проявивших активность и усердие на занятиях.

Основные формы организации занятий:

- решение расчетных, качественных и экспериментальных задач

- занимательные опыты;
- познавательные игры;
- выполнение творческих заданий;
- работа с дополнительной литературой;
- выполнение проектов

Реализация программы внеурочной деятельности предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор.

В начале учебного года обучающимся предлагаются темы для проектно – исследовательской деятельности. Обучающиеся объединяются в группы или работают самостоятельно над проектом в течение учебного года, получая консультации учителя и имея возможность обсудить промежуточные результаты в группе на еженедельных занятиях. В рамках еженедельных занятий обучающиеся планируют эксперименты,

проводят их, обсуждают результаты, решают экспериментальные задания, задачи различных форм и типов.

Тематическое планирование

№п/п	Тема	Количество часов
1	Введение. Тепловые явления	5
2	Электрические явления	13
3	Электромагнитные явления	8
4	Световые явления	8

Календарное планирование

№ п/п	Дата проведения	Раздел	Тема урока	Количество часов
		Введение. Тепловые явления		5
1			Введение. Примеры тепловых и электрических явлений. Особенности движения молекул.	
2			<i>Практическая работа:</i> Увеличение внутренней энергии тела путем совершения работы над ним или ее уменьшение при совершении работы телом.	
3			Движение молекул в газах, жидкостях и твердых телах.	
4			<i>Практическая работа:</i> Изменение внутренней энергии путем теплопередачи.	
5			Защита проектов	
		Электрические явления		13
6			Электричество в природе и технике.	
7			Электризация тел. Два рода электрических зарядов.	
8			<i>Практическая работа:</i> Демонстрация. Устройство и принцип работы электроскопа.	
9			Решение расчетных и графических задач.	
10			Решение задач.	
11			Строение атома.	
12			Делимость электрического заряда.	

13			<i>Практическая работа:</i> Перенос заряда с заряженного электроскопа на незаряженный с помощью пробного шарика.	
14			Закон сохранения электрического заряда.	
15			<i>Практическая работа:</i> Объяснение электризации тел при соприкосновении..	
16			Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники электрического тока.	
17			Электрическая цепь и ее составные части.	
18			Игра «Сила тока» по теме «Электрические явления».	
		Электромагнитные явления		8
19			Магнитное поле. Магнитные линии магнитного поля.	
20			Магнитное поле Земли	
21			<i>Практическая работа:</i> Сборка электромагнита и испытание его действия.	
22			Электромагнитные явления.	
23			<i>Практическая работа:</i> Действие магнитного поля на проводник с током.	
24			Решение задач.	
25			Электромагнитные явления. Решение задач.	
26			Защита проектов	
		Световые явления		8
27			Источники света. Закон прямолинейного распространения света.	
28			Отражение света. Закон отражения света.	
29			Решение расчетных и качественных задач	
30			Построение изображения предмета в плоском зеркале.	
31			Явление преломления света. Соотношение между углом падения и углом преломления.	
32			Решение расчетных и качественных задач. <i>Проектная работа:</i> «Зеркало»	
33			<i>Проектная работа:</i> « Призма» <i>Проектная работа:</i> «Линза»	
34			Защита проектов	

7. Способы оценки уровня достижения обучающихся

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ. Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями, педагогами дополнительного образования) внутри лицея.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому из учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся.