

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 524
Московского района
Санкт-Петербурга

РАССМОТРЕНО:


Заседание МО
протокол № 4
от 26.04.2021 г.

ПРИНЯТО:

Педагогический совет
протокол № 3
от 18.05.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГБОУ гимназия №524


О.В. Водолазко

приказ № 65 от 19.05.2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«Научные забавы»
направление «общеинтеллектуальное»

для 3-4 класса
(срок реализации – 1 год)

Составитель:
Бойкова Оксана Александровна
учитель физики

2021- 2022 учебный год

I. Пояснительная записка

Нормативно-правовое обеспечение реализации внеурочной деятельности осуществляется на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ-273).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009г. № 373 (далее – ФГОС НОО).
3. Приказ МОиН РФ № 1576 от 31.12.2015г. «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом МОиН РФ от 06.10.2009г. № 373».
4. Письмо Комитета по образованию от 21.05.2015г. № 03-20-2057/15-0-0 с приложением Инструктивно-методического письма «Об организации внеурочной деятельности при реализации Федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования в образовательных организациях Санкт-Петербурга»
5. Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативы СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. №28 (далее - СП 2.4.3648-20).
6. Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021г. №2 (далее - СанПиН 1.2.3685-21).
7. Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол № 1/15 от 8 апреля 2015г.
8. Устав (новая редакция) ГБОУ гимназия № 524 Московского района СПб (утверждено КО СПб 20.04.2021г. № 1137-р).
9. Основная образовательная программа начального общего образования ГБОУ гимназия №524 Московского района Санкт-Петербурга
10. Учебный план ГБОУ гимназия № 524 на 2021-2022 учебный год.

Актуальность

Программа посвящена серьезной и глубокой физике, которую вполне можно объяснить ребенку без формул и вычислений. Дети от рождения очень любознательны. Именно это замечательное качество дает возможность называть детей «почемучками». Основная цель программы – развитие познавательного интереса и расширение области их любознательности. Программа призвана удовлетворить у детей детскую любознательность и вести ребенка дальше, вглубь явлений и предметов, показывая, как мудро и интересно устроено все на свете. Очень серьезная наука – физика – стоит за самыми знакомыми ребенку предметами и событиями, нужно только помочь ее обнаружить.

Курс “Научные забавы” посвящён физике и химии, которые нас окружают. Учащиеся смогут ответить на многие вопросы “почему?”, которые в детстве интересуют каждого ребёнка, заметить те явления, на которые смотрели каждый день, но не замечали. Несложные эксперименты помогут понять законы природы, по которым живёт окружающий мир.

При изучении курса «Научные забавы», в основу которого положена программа А.Е.Гуревича, Д.А. Исаева и Л.С Понтак «Естествознание» и «Физика и химия», осуществляется

подготовка к освоению основ физики при последующем обучении, поскольку на занятиях учитель даёт объяснение наблюдаемым явлениям, приводит примеры их практического применения. В отношении развития личности, её воспитания, курс «Научные забавы» играет значительную роль, т.к. все занятия посвящены экспериментальной деятельности по изучению законов природы и являются практико-ориентированными.

Цели и задачи курса

Цель курса:

осмысление и расширение личного опыта учащихся в области естествознания, приучение к научному познанию мира.

Задачи курса:

1. Способствовать формированию первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных).
2. Познакомить учащихся с простейшими механизмами и увлекательно-познавательными опытами, в основе которых лежат физические законы.
3. Раскрыть закономерности наблюдаемых явлений, их практическое применение.
4. Развивать внимание, умение наблюдать физические явления, проводить простейшие естественнонаучные эксперименты.
5. Сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни.
6. Развивать мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Формы и режим занятий

Предполагаемый режим занятий:

Занятия курса «Научные забавы» проводятся в соответствии с рабочей программой: теория - 9 часов, практика - 25 часов.

Режим занятий – групповой.

Состав группы – постоянный.

Периодичность занятий – 1 часа в неделю (34 часов в год).

Количество детей в группе 8-12 человек.

Продолжительность занятия – 35 минут.

Возможные формы занятий:

- практикумы;
- игровое экспериментирование;
- дидактические игры;
- творческие лаборатории и круглые столы;
- проектная деятельность;
- конкурсы и викторины.

Предполагаемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода.
-

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать цели учебной деятельности на занятии;

- планировать собственные действия по наблюдению физических явлений;
- работать по алгоритму; формировать сообщение с опорой на план, памятку наблюдения;
- сформировать навыки самостоятельной работы;
- планировать собственную проектную деятельность по определенному плану.

Познавательные УУД:

- формировать умения пользоваться справочниками, словарями, энциклопедиями, интернет-ресурсами для поиска информации при подготовке выступления или проекта;
- находить, анализировать, сравнивать, оценивать на достоверность, фиксировать полученную информацию;
- использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей-объектов;
- формирование умения применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира.

Коммуникативные УУД:

- сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре, в группе;
- слушать и объективно оценить суждение товарища;
- высказывать свою точку зрения, свое мнение при обсуждении различных астрономических вопросов;
- задавать вопросы друг другу, обращаться за помощью;
- формулировать вопросы для получения информации, для составления кроссвордов и викторин;
- вступать в диалог, строить продуктивное общение.

Предметные результаты.

Предметными результатами курса «Научные забавы» является формирование следующих умений:

- овладеть первоначальными представлениями о физике, законах природы, свойствах объектов;
- уметь проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты, объяснять полученные результаты и делать выводы;
- уметь применять знания на других предметах;
- уметь выдвигать гипотезу и делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- уметь оформлять свои мысли в устной и письменной форме; готовить информационные сообщения по теме.

Отслеживание результатов

Подведение итогов деятельности по каждому разделу рекомендуется организовывать в форме:

- викторин, игр, составления и разгадывания кроссвордов и ребусов;
- создания и защиты собственного проекта;

Возможна подготовка и проведение презентаций, проекта учащимися при помощи учителя.

II. Тематический план

№ п/п	Раздел	№ темы в разделе	Тема	Теория /практика
1	Раздел 1. Удивительное рядом. (2 часа)	1	Инструктаж по ТБ. Беседа о необычных явлениях.	Теория
2		2	«Почему так?»	Теория
3	Раздел 2. Пространство и движение. (4 часа)	1	Как в кино делают лилипутов. Как оживить солдатика.	Теория
4		2	Волчки своими руками. Бумажный вертолёт и дирижабль.	Практика
5		3	Сверкающее йо-йо из компакт-дисков. Крутильный маятник	Практика
6		4	Форма летательного аппарата. Полёт Что такое трение?	Практика
7	Раздел 3. Инерция и реактивное движение. (3 часа)	1	Инерция и реактивное движение. Мотор из воздушного шарика	Теория
8		2	Ракета из воздушного шарика. Фокусы с инерцией.	Практика
9		3	Как заставить стаканчик из-под йогурта парить в воздухе?	Практика
10	Раздел 4. Простые механизмы. (3 часа)	1	Птичка и бегемот. Катапульта из кастрюли и ложки.	Теория
11		2	Как две швабры могут придать сил?	Практика
12		3	Как показать фокус с картонной трубкой?	Практика
13	Раздел 5. Звуковые явления. (5 часов)	1	О “дрожалке” и “пищалке”. Спичечный телефон.	Теория
14		2	Как получить эхо?	Практика
15		3	Как сделать звук громче. Зачем зайцу длинные уши.	Практика
16		4	Как увидеть свой голос. Почему поёт пластинка.	Практика
17		5	Поющий шарик Как погасить свечу музыкой?	Практика
18	Раздел 6. Тепловые явления. (5 часов)	1	Что такое тепло? Термометр из бутылки Бывают ли стены из воздуха?	Теория
19		2	Как превратить сосновую шишку в метеостанцию? Водяной барометр. Греет ли шуба?	Практика
20		3	Как наждачная бумага поможет украсить футболку? Как шаги переделать в огонь?	Практика
21		4	Как выловить из воды кубик льда с помощью соли?	Практика
22		5	Кастрюля из бумаги.	Практика
23	Раздел 7. Жидкости, газы и твёрдые тела.	1	Буря в стакане. Свеча на ветру. Почему дует ветер. Вертушка	Теория

24	(5 часов)	2	Как работает пульверизатор? Чаша Пифагора. Поилка для птиц.	Практика
25		3	Текущая вода. Водяной напор. Фонтан.	Практика
26		4	Почему идёт дождь. Почему идёт снег.	Практика
27		5	Почему взлетает воздушный шар. Судно на воздушной подушке. Фабрика мыльных пузырей.	Практика
28	Раздел 8. Электричество и магнетизм. (7 часов)	1	Как добыть немного электричества. Электротрусишка. Воздушный шарик притягивает.	Теория
29		2	“Управление” гравитацией.	Практика
30		3	Лимон-батарея. Как зажечь лампочку карандашом?	Практика
31		4	Склеивание водяных струй. Лампочка на ёлке.	Практика
32		5	Про магниты. Волшебный гвоздик. Как сделать магнит из болта?	Практика
33		6	Презентация своих изобретений «Занимательные приборы своими руками»	Практика
34		7	Итоговое занятие. Презентация своих изобретений «Занимательные приборы своими руками»	Практика

План мероприятий

№	Название и форма мероприятий	Сроки проведения	Ресурсы	Предполагаемый результат	Фамилия и должность ответственного лица
1	«Занимательные опыты» (совместное мероприятие учащихся 7-х и 8-х классов с начальной школой)	1 четверть – октябрь	Интернет-ресурсы, электронные образовательные ресурсы	Старшие ребята показывают важность и единство учебных предметов начальной школы с предметами в старшей школе. Повышение мотивации к обучению у малышей.	Бойкова О.А., учитель физики
2	Конкурс рисунков «Удивительное рядом. Чудеса на кухне»	2 четверть - Декабрь	Интернет-ресурсы, электронные образовательные ресурсы	Победители 3 места по результатам голосования ребят из группы	Бойкова О.А., учитель физики
3	Презентация поделок «Природные явления вокруг нас»	3 четверть- март	Интернет-ресурсы, электронные образовательные ресурсы	Победители 3 места по результатам голосования ребят из группы	Бойкова О.А., учитель физики
4	Презентация своих изобретений	4 четверть - Май	Интернет-ресурсы, электронные образовательные ресурсы	Отчет –Видеоролик о подготовке и конструировании	Бойкова О.А., учитель

	«Занимательные приборы своими руками»		ресурсы Работы учащихся, оборудование для решения экспериментальных задач	простейших приборов из подручных материалов (конденсатор из банки и фольги, батарейка из лимона и т.д.)	физики
--	---------------------------------------	--	--	---	--------

III. Содержание курса.

Теоретический блок (7 часов)	<u>Раздел 1. Удивительное рядом.</u> Физика, опыты, эксперименты.
	<u>Раздел 2. Пространство и движение.</u> Видимые размеры предмета, принцип метода перспективного совмещения, гироскоп, крутильный маятник, особенности формы летательного аппарата, трение.
	<u>Раздел 3. Инерция и реактивное движение.</u> Инерция и реактивное движение, мотор, транспорт.
	<u>Раздел 4. Простые механизмы.</u> Простые механизмы, катапульта.
	<u>Раздел 5. Звуковые явления.</u> Звук, условия возникновения звука, свойства звука (тон, громкость), скорость распространения звука в различных средах (на качественном уровне).
	<u>Раздел 6. Тепловые явления.</u> Тепло, как сохранить тепло, как получить тепло, как отвести тепло, принцип работы термометра, учёт теплового расширения и сжатия тел.
	<u>Раздел 7. Жидкости, газы и твёрдые тела.</u> агрегатные состояния вещества, пульверизатор.
	<u>Раздел 8. Электричество и магнетизм.</u> Электричество, взаимодействие зарядов, взаимодействие наэлектризованных тел, магнитное поле.
Практическая часть (25 часов)	Практикумы, игровое экспериментирование, конкурсы и викторины, творческие лаборатории и круглые столы, проектная деятельность.

IV. Методическое обеспечение курса

Дополнительная литература:

- Д.В.Григорьева, П.В. Степанова «Внеурочная деятельность школьника» издательство «Просвещение» 2011г.
- А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева и Л.С Понтак «Естествознание», издательство « Дрофа» 2012 г.
- А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева и Л.С Понтак «Физика и химия» для 5-6 классов, издательство «Дрофа» 2011 г.
- Том Тит «Научные забавы», издательский Дом Мещерякова, 2005г.

- Ф. Рабиза «Простые опыты», издательство «Детская литература», 2000 г.
- Большая книга экспериментов для школьников/под ред. Антонеллы Мей Яни; пер.с ит Э.И. Мотылёвой.- М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2016. - 264 с.
- Большая книга экспериментов/пер с нем П.Лемени - Македона.- М.: Эксмо, 2017. - 128 с.
- Научные эксперименты дома. Энциклопедия для детей/ пер.с нем. П.Лемени - Македона. - М.: Эксмо, 2014.-192 с.
- Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. -. (Стандарты второго поколения).
- Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972.
- Занимательные опыты по физике. Горев Л.А. – М. : Просвещение, 1977.
- Научные развлечения в области физики и химии. Г. Тиссандье. / Пер. Ю.Гончаров. – М.:Терра- Книжный клуб, СПб., 2009 (Мир вокруг нас).

Информационно-коммуникативные средства:

- <http://physics03.narod.ru/Interes/Magic/baby.htm>
- <http://physics.nad.ru/>
- интернет-ресурсы -Stellarium — бесплатная программа для просмотра звездного неба, виртуальный планетарий
- WorldWide Telescope — программа помогающая любителям астрономии исследовать Вселенную.
- Физика для самых маленьких mani-mani-net.com.
- Физика для малышей и их родителей solnet.ee/school/04html.
- Физика для самых маленьких youtube.com
-

Технические средства обучения:

- компьютер;
- медиапроектор;
- интерактивная доска;
- лабораторное оборудование «L-микро».