

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы
«Школа № 2065»

ГБОУ Школа № 2065
Россия, 108811, г.Москва, г.Московский, 3-й микрорайон, дом 8.
ИНН 5003096290; КПП 775101001; ОГРН 1115003007790

тел. / факс: 8 (495) 410-38-95;
email: 2065@edu.mos.ru;
web: www.sch2065tn.mskobr.ru

ПРИНЯТО
на педагогическом совете

протокол от 27.08.2018 года №10

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ГБОУ Школа №2065
Урсегов К.Б.
приказ от 30.08.2018 года № 38/01-ВР



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

«ФИЗИКА В НЕСТАНДАРТНЫХ ПРИМЕРАХ И ЗАДАЧАХ»

Направленность: техническая
Уровень: базовый
Возраст обучающихся: 12-15 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель: педагог дополнительного
образования Мегалинский Андрей Дмитриевич

г. Москва, 2018

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная программа «Физика в нестандартных примерах и задачах» разработана для учащихся 7-8 классов.

При составлении данной программы автором использованы следующие нормативно-правовые документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Главного государственного врача РФ от 29.12.2010г. №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10» р. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;
- Приказ МОиН РФ от 06.10.2009г. № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ МОиН РФ от 17.12.2010г. №1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Информационное письмо МОиН РФ от 12.05.2011г. №03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;
- Приказ МОиН РФ от 31.12.2015г. №1576 «О внесении изменений в ФГОС НОО»;
- Приказ МОиН РФ от 31.12.2015г. №1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО»;
- Письмо МОиН РФ от 14.12.2015г. №09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных образовательных программ»;
- Письмо МОиН Самарской области от 17.02.2016г. №МО-16-09-01/173-ТУ «О внеурочной деятельности»;
- Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор – М., 2010.

Дополнительная общеобразовательная программа «Физика в нестандартных примерах и задачах» составлена на основе образовательной программы авторской программы А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М.Гутник/Физика 7-9 : рабочие программы /сост. Е.Н. Тихонова-М.: Дрофа, 2015 г.

Цель: развивать физическое мышление школьников, формировать целостное представление о мире и применять физические знания в нестандартных и проблемных ситуациях.

Курс позволяет:

- доработать учебный материал, вызывающий трудности;
- способствовать повышению интереса к предмету;
- рассмотрение более сложных заданий олимпиадного характера способствует развитию логического мышления учащихся.

Результаты освоения курса

Личностные:

-сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;

-убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

-мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно- ориентированного подхода;

-формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

-потребность и начальные умения выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для ребенка видах деятельности.

-мотивация к самореализации в творчестве, интеллектуально-познавательной и научно-практической деятельности;

-компетенции познавательной деятельности: постановка и решение познавательных задач; нестандартные решения, овладение информационными технологиями (поиск, переработка, выдача информации).

Внутренний субъективный мир личности с учетом уникальности, ценности и психологических возможностей каждого ребенка.

Метапредметные:

регулятивные

-овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

познавательные

-формирование умений 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;

-приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

коммуникативные

-развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

-формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

Предметные (на конец освоения курса):

Обучающиеся научатся:

-проводить наблюдения физических явлений, измерять физические величины;

- понимание роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влияния на технический и социальный прогресс;

- использовать полученные знания в повседневной жизни.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- решать задачи повышенного уровня сложности;

- применять знания в нестандартной ситуации;

- готовить исследовательские работы для участия в конференциях и конкурсах.

Воспитательные результаты

Результаты первого уровня (приобретение социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни):

приобретение знаний

- приобретение знаний об интеллектуальной деятельности, о способах и средствах выполнения заданий;

- формирование мотивации к учению через внеурочную деятельность.

Формы достижения результатов первого уровня: познавательные беседы, проведение фронтальных исследовательских работ.

Формы контроля результатов первого уровня: выпуск школьной физической газеты.

Результаты второго уровня (получение опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества):

Формы достижения результатов второго уровня:

- самостоятельное или во взаимодействии с педагогом, значимым взрослым выполнение задания исследовательского типа, для данного возраста;

- умение высказывать мнение, обобщать, классифицировать, обсуждать.

Формы контроля результатов второго уровня: ежегодная итоговая познавательная игра.

Результаты третьего уровня (получение опыта самостоятельного общественного действия):

- самостоятельное или во взаимодействии с педагогом, значимым взрослым выполнение задания исследовательского типа, для данного возраста;
- умение самостоятельно применять изученные способы, аргументировать свою позицию, оценивать ситуацию и полученный результат;
- приобретение опыта исследовательской деятельности;
- опыт публичного выступления;
- опыт самообслуживания, самоорганизации и организации совместной деятельности с другими детьми.

Формы достижения результатов третьего уровня: исследовательские работы.

Формы контроля результатов третьего уровня: исследовательские конференции.

Программа рассчитана на 41 неделю

Курс рассчитан на учеников изучающих предмет на углубленном уровне и интересующихся предметом учащихся. В результате учения этого курса будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с дополнительной литературой и выделять главное.

Календарно-тематическое планирование (7 класс)

№ темы	Тема занятия	Общее количество часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты. Погружение в проектную деятельность. Этапы работы методом проекта.	5
2	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	5
3	Строение вещества Фронтальный эксперимент: штатив, медный шарик, спиртовка, спички, кольцо с отверстием	6
4	Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Фронтальный эксперимент: Стакан холодной и стакан горячей воды, марганцовка, духи	8
5	Роль диффузии в решении экологических проблем Выступление учащихся с защитой мини-проектов	5
6	Смачиваемость и несмачиваемость Фронтальный эксперимент: Плавающая игла.	4

	Понадобится нетолстая игла от швейной машинки, стакан с водой, капля масла.	
7	Механическое движение Фронтальный эксперимент: Рассчитать среднюю скорость скатывающегося шарика	8
8	Как быстро мы движемся? Определение скорости ветра	4
9	Инерция и инертность Фронтальный эксперимент: Монета, стакан, лист бумаги	6
10	Взаимодействие в природе	7
11	Плотности веществ Фронтальный эксперимент: Определить плотность твердого тела неправильной формы	10
12	Проект «Определение плотности человека»	6
13	Сила тяжести и вес тела. Определение силы тяжести и веса тела по массе.	10
14	Сила тяжести на других планетах	4
15	Сила упругости.	4
16	Невесомость	4
17	Польза и вред силы трения.	3
18	Звездный час по теме: «Взаимодействие тел»	4
19	Давление	10
20	Передача давления жидкостями и газами. Фронтальный эксперимент: Пластиковая бутылка с водой	4
21	Сообщающиеся сосуды Фронтальный эксперимент: Создание макета шлюза	3
22	Атмосфера Земли	5
23	Защита фантастических проектов, сказок	2
24	Архимедова сила Фронтальный эксперимент: Картезианский водолаз	8

25	Плавание тел Фронтальный эксперимент: Определить тела плавающие на поверхности жидкости, внутри жидкости.	5
26	Воздухоплавание Фронтальный эксперимент: Бумажный самолет, шар, воздушный змей	4
27	Путешествие на сказочный остров Эврика	1
28	Работа Фронтальный эксперимент: Определение работы по перемещению бруска	10
29	Мощность Фронтальный эксперимент: Определение мощности человека при подъеме	9
30	Рычаги в природе и технике Мини-проект	7
31	КПД тела Фронтальный эксперимент: Определение КПД наклонной плоскости	8
32	Энергия Фронтальный эксперимент: Тело поднято над землей	10
33	Ветряные двигатели	3
34	Итоговое занятие. Подведение итогов года. Экскурсия. Физика вокруг нас	5

Календарно-тематическое планирование (8 класс)

№ темы	Тема занятия	Общее количество часов
1	Инерция	4
2	Инерция	4
3	Центробежная сила	4
4	Равновесие	4
5	Поверхностное натяжение	4
6	Реактивное движение	4
7	Волны на поверхности жидкости	4
8	Способы теплопередачи. Конвекция	4
9	Способы теплопередачи. Тяга	4

10	Кристаллы	4
11	Давление твердых тел	5
12	Давление жидкостей и газов	5
13	Давление жидкостей и газов	5
14	Атмосферное давление	4
15	Выталкивающее действие жидкости	4
16	Выталкивающее действие газа	4
17	Образование тени и полутени	4
18	Отражение света.	4
19	Оптические приборы	4
20	Оптические иллюзии	4
21	Электризация	4
22	Электризация	4
23	Электрические цепи	4
24	Магниты и их взаимодействие	4
25	Фокусы с магнитами	4
26	Физика на кухне	3
27	Физика на кухне	3
28	Физика на кухне	3
29	Проект «Температура воздуха в разных точках города»	2
30	Проект «Диффузия в различных агрегатных состояниях»	3
31	Проект «Плотность овощей»	2
32	Проект « Народные приметы глазами физика»	2
33	Конкурс «Научные забавы»	3
34	Шоу «Физика своими руками»	3
35	Подведение итогов	4

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В.И.Лукашик, Е.В.Иванова. Сборник школьных олимпиадных задач по физике 7-11 классов. М. «Просвещение» 2007г.
2. В.И.Лукашик. Физическая олимпиада.-М.»Просвещение» 1987г.
3. Г.И.Лернер. Решение школьных и конкурсных задач. Новая школа М. 1995г.
4. В.А.Буров и др. Фронтальные экспериментальные задания по физике. М. «Просвещение» 1985г.
5. Практикум по физике в средней школе. Под редакцией А.А.Покровского. М.»Просвещение». 1982г.
6. А.В.Усова, А.А.Бобров «Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики».