

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Приморского района Санкт-Петербурга
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 320

Принято
решением
Педагогического совета
от 30.08.2023
протокол № 1

«Утверждаю»
Директор ГБОУ школы № 320

И.Б. Черноус

Приказ № 227-Д от 30.08.2023

Принято
с учетом
мотивированного
мнения совета родителей
протокол № 1 от 29.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Физика: учение с увлечением»
для обучающихся 7 классов

Санкт-Петербург
2023

Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

Важность реализации программы обусловлена особенностью разностороннего раскрытия индивидуальных способностей школьников, развития интереса к различным видам деятельности, желания активно участвовать в продуктивной деятельности, умения самостоятельно организовать свое свободное время.

Цель программы: создание условий, обеспечивающих интеллектуальное развитие личности школьника на основе развития его индивидуальности; создание фундамента для личностного развития средствами учебного предмета «Физика»; формирование естественнонаучного и (или) технического мышления; оказание помощи учащимся в преодолении учебных затруднений путем формирования универсальных учебных действий, направленных на научение учиться в процессе выполнения творческих заданий различных видов.

Задачи программы:

- 1 пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к физике и ее приложениям, расширение кругозора;
- 2 расширение и углубление знаний по предмету;
- 3 раскрытие творческих способностей учащихся;
- 4 развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- 5 воспитание упорства на пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- 6 выполнение специально подобранных исследований или учебных проектов, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- 7 формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- 8 специальное обучение физическому или техническому моделированию как методу решения практических задач;
- 9 работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

Место курса внеурочной деятельности в структуре учебного плана

Рабочая программа «Физика: учение увлечения» представляет собой вариант программы организации внеурочной деятельности для работы с учащимися 7-х классов по общеинтеллектуальному направлению.

Программа рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год.

УМК курса внеурочной деятельности для педагога: resh.edu.ru

УМК курса внеурочной деятельности для обучающихся: resh.edu.ru

Содержание обучения курса внеурочной деятельности

Школьная олимпиада по физике – путь в большую науку

Из истории школьных Олимпиад по физике. Структура предметных Олимпиад (школьный, районный, городской, региональный этапы, Всероссийская олимпиада школьников, Международная олимпиада). Теоретический и экспериментальный туры. Олимпиадные задачи и их особенности. Задачи «одной идеи». Поиск идеи решения задачи. Практикум по обучению решению задач.

Практикум по самостоятельному решению олимпиадных задач.

Практикум по самостоятельному решению олимпиадных задач.

Экспериментальные задачи и способы их решения. Практикум по решению экспериментальных задач.

Наука в твоих исследованиях

1. Учебная исследовательская деятельность.

Структура исследовательской деятельности:

- анализ актуальности темы исследования;
- целеполагание (цель должна быть значимой, не надуманной, ориентированной на конкретный результат);
- формулировка задач, которые нужно решить;
- формулировка гипотезы исследования;
- выбор средств и методов, адекватных поставленной цели;
- определение последовательности (плана) и сроков работы;
- проведение исследования, экспериментальная проверка справедливости гипотезы;
- оформление результатов работы в соответствии с ее целью;
- представление результатов в соответствующем виде. Отрицательный результат – тоже значимый результат.

2. Проектная деятельность

Структура проектной деятельности:

- анализ актуальности темы (замысла) проекта;
- целеполагание (проект направлен на получение конкретного запланированного результата – продукта, обладающего определенными свойствами и необходимого для конкретного использования);
- формулировка задач, которые нужно решить;
- выбор средств и методов, адекватных поставленной цели;
- определение последовательности (плана) и сроков работы;
- разработка плана реализации проекта;
- реализации проекта;
- оформление результатов работы в соответствии с замыслом проекта;
- представление результатов в соответствующем виде.

3. Конструирование и изготовление приборов и других устройств

4. Робототехника

Неделя физики

Календарь знаменательных дат (история физики и ее творцов)

Физика и детские игрушки

Занимательный физический опыт

Малые Нобелевские чтения

Веселые старты

Научно-практическая конференция

Примерные темы проектов и исследований

Изучение свойств бытовых фильтров для воды

Свойства солнечной батареи

Освещенность рабочего места ученика

Выполняются ли санитарные нормы в моем классе?

Свойства простой оптической системы

Создание модели термометра

Создание модели электромагнитной пушки

Какую обувь безопасно носить в школе?

Изучение радиационного фона в моем доме (квартире)
Изучение модели химического источника тока
Влияние электромагнитных излучений на биологические объекты
Атрибуция старинного прибора

Планируемые результаты освоения программы

Личностными результатами реализации программы станет формирование представлений о физике как части общечеловеческой культуры; о значении физической науки в развитии цивилизации и современного общества; овладение широким спектром интеллектуальных (мыслительных) операций и рациональным (смысловым) чтением.

Метапредметными результатами реализации программы станет формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для физики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности, а именно следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно формулировать цели занятия (целеполагание) после предварительного обсуждения.
- Учиться совместно с учителем обнаруживать и формулировать учебную проблему.
- Составлять прогноз самостоятельного выполнения задания (прогнозирование во временной проекции: ближайшие перспективы, среднесрочные и перспективы на будущее);
- Составлять план выполнения исследования или учебного проекта.
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, проводить коррекцию действий и результата, обнаруживать и исправлять ошибки (самоконтроль и самокоррекция).
- В диалоге с учителем учиться выработать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы своих одноклассников (в том числе, партнеров по выполнению проекта или исследования), исходя из имеющихся критериев.
- Самооценка качества выполненной работы.

Познавательные УУД:

- Осваивать приемы смыслового (рационального) чтения при работе с учебными и научно-популярными текстами;
- Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно выявлять информацию, необходимую для решения той или иной задачи, выполнения проекта или исследования.
- Выбирать необходимые источники информации (в том числе, из предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов).
- Извлекать информацию, представленную в разных знаковых системах.
- Преобразовывать информацию из одной знаковой формы в другие, в том числе, вербальную.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний, структурировать информацию, превращая ее в знание.

- Использовать приемы визуализации мыслительной деятельности.

Коммуникативные УУД:

- Умение доносить свою позицию до других: грамотно формулировать свои мысли в устной и письменной речи.
- Высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
- Слушать других, задавать вопросы на уточнение и понимание, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
- Планировать учебное сотрудничество.
- Сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи), выполняя различные роли в группе и управляя собственным поведением.
- Осваивать умение публичного выступления.
- Учиться разрешать конфликты, возникающие при совместной работе с одноклассниками.

Предметные результаты реализации программы.

Повышение мотивации к учению, самообразованию и успеваемости по предмету.

Создание фундамента для развития естественнонаучного и инженерно-технического мышления, а именно:

- познакомиться с методами и способами решения нестандартных задач по физике при подготовке к школьной олимпиаде;
- познакомиться с различными формами и методами конструкторской и учебно-проектной деятельности;
- познакомиться с методом научного познания мира;
- познакомиться с историей развития физической науки, биографией известных ученых-физиков.
- расширить свой кругозор, осознать взаимосвязь физики с другими учебными дисциплинами и областями жизни;
- познакомиться с алгоритмом исследовательской деятельности и применять его при выполнении самостоятельного исследования или учебно-проектной деятельности;
- приобрести опыт самостоятельной практико-ориентированной деятельности;
- приобрести опыт презентации результатов собственной деятельности.

Критерии оценивания знаний, умений и навыков, обучающихся.

Оценивание достижений на занятиях внеурочной деятельности должно отличаться от привычной системы оценивания на уроках.

Оценка знаний, умений и навыков обучающихся является качественной (может быть рейтинговой, многобалльной) и проводится в процессе:

- самостоятельного решения олимпиадных задач,
- защиты исследовательских работ,
- защиты учебных проектов,
- участия в различных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях, фестивалях и конференциях разного уровня, в том числе дистанционных

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы (только верифицированные порталы)
1	<i>Школьная олимпиада по физике – путь в большую науку</i>	8	
2. Наука в твоих исследованиях 10 часов			
2.1	Учебная исследовательская деятельность	3	
2.2	Проектная деятельность	3	
2.3	Конструирование и изготовление приборов и других устройств	2	
2.4	Решение задач	2	
3. Неделя физики 10 часов			
3.1	Календарь знаменательных дат (история физики и ее творцов)	2	
3.2	Физика и детские игрушки	2	
3.3	Занимательный физический опыт	3	
3.4	Малые Нобелевские чтения	2	
3.5	Веселые старты	1	
4	Научно-практическая конференция	6	
	Итого	34 часа	

Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы (только верифицированные образовательные порталы, порталы, ЦОРы, ЭОРы)
1.	Школьная олимпиада по физике – путь в большую науку	1	
2.	Школьная олимпиада по физике – путь в большую науку	1	
3.	Школьная олимпиада по физике – путь в большую науку	1	
4.	Школьная олимпиада по физике – путь в	1	

	большую науку		
5.	Школьная олимпиада по физике – путь в большую науку	1	
6.	Школьная олимпиада по физике – путь в большую науку	1	
7.	Школьная олимпиада по физике – путь в большую науку	1	
8.	Школьная олимпиада по физике – путь в большую науку	1	
9.	Школьная олимпиада по физике – путь в большую науку		
10.	Учебная исследовательская деятельность	1	
11.	Учебная исследовательская деятельность	1	
12.	Учебная исследовательская деятельность	1	
13.	Проектная деятельность	1	
14.	Проектная деятельность	1	
15.	Проектная деятельность	1	
16.	Конструирование и изготовление приборов и других устройств	1	
17.	Конструирование и изготовление приборов и других устройств	1	
18.	Решение задач	1	
19.	Решение задач	1	
20.	Календарь знаменательных дат (история физики и ее творцов)	1	
21.	Календарь знаменательных дат (история физики и ее творцов)	1	
22.	Физика и детские игрушки	1	
23.	Физика и детские игрушки	1	
24.	Занимательный физический опыт	1	
25.	Занимательный физический опыт	1	
26.	Занимательный физический опыт	1	
27.	Малые Нобелевские чтения	1	
28.	Малые Нобелевские чтения	1	
29.	Веселые старты	1	
30.	Научно-практическая конференция	1	
31.	Научно-практическая конференция	1	
32.	Научно-практическая конференция	1	
33.	Научно-практическая конференция	1	
34.	Научно-практическая конференция	1	