

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 100
Калининского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

решением
Педагогического совета
ГБОУ школы №100
Калининского района
Санкт-Петербурга
Протокол № 1
от «15» 08 2021 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора
ГБОУ школы №100
Калининского района
Санкт-Петербурга



от «15» 08 2021 г. № 400-08
Директор О.А.Лудкова О.А.Лудкова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
«ЮНЫЙ ФИЗИК»
естественнонаучной направленности

Возраст обучающихся: 13-14 лет

Год обучения: I

Номер группы: I

Разработчик:

Новоженова Мария Владимировна,
педагог дополнительного образования

Цель программы – формирование умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования объектов и явлений природы; развитие познавательных интересов и творческих способностей обучающихся, передача им опыта творческой деятельности.

Задачи:

- формировать у обучающихся умение безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования;
- формировать навыки исследовательской деятельности, управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- формировать готовность и способность обучающихся к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- создать условия для формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе учебно-исследовательской и творческой деятельности; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Данные задачи могут быть успешно решены, если на занятиях и в самостоятельной работе обучающихся сочетаются теоретическая работа с достаточным количеством практических работ, уделяется большое внимание анализу данных, получаемых экспериментально, предоставляется возможность создавать творческие проекты, проводить самостоятельные исследования.

КАЛЕНАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 ГОД ОБУЧЕНИЯ

<i>№ урока по программе</i>	<i>Тема по программе</i>	<i>Количество часов по программе</i>	<i>Дата по плану</i>
1.	Введение: проектная деятельность	1	02.09 06.09
2.	Различные способы измерения температуры	1	09.09 13.09
3.	Тепло в жизни человека	1	16.09 20.09
4.	Греет ли шуба?	1	23.09 27.09
5.	Термос и парник	1	30.09 04.10
6.	Правильное размещение обогревателей и кондиционеров	1	07.10 11.10
7.	Sensor box – возможности смартфона	1	14.10 18.10
8.	Опыты с жидкостями и газами	1	21.10 25.10
9.	Опыты с жидкостями и газами	1	28.10 01.11
10.	Влажность: опыты по измерению	1	04.11 08.11
11.	Мыльные пузыри и плёнки	1	11.11

<i>№ урока по программе</i>	<i>Тема по программе</i>	<i>Количество часов по программе</i>	<i>Дата по плану</i>
			15.11
12.	Электростатика: полезная и вредная	1	18.11 22.11
13.	Электрические параметры человека	1	25.11 02.12
14.	Электробезопасность	1	06.12 09.12
15.	Приручение электричества	1	13.12 16.12
16.	Молния и электрофорная машина	1	20.12 24.12
17.	Полярное сияние	1	10.01 13.01
18.	Электричество в природе	1	17.01 20.01
19.	Искажение магнитного поля Земли	1	24.01 27.01
20.	КПД тепловых и электрических механизмов	1	03.02 07.02
21.	ЛЭП – откуда потери?	1	10.02 14.02
22.	Сборка электродвигателя	1	17.02 21.02
23.	Сборка электромагнита	1	24.02 28.02
24.	Природные источники света	1	03.03 07.03
25.	Свет от звезд	1	10.03 14.03
26.	Современные источники света	1	17.03 21.03
27.	Сборка карманного фонарика	1	24.03 28.03
28.	Оптические иллюзии	1	04.04 07.04
29.	Фотоаппарат	1	11.04 14.04
30.	Глаз человека – оптический прибор	1	18.04 21.04
31.	Построение изображений с помощью разных линз	1	25.04 28.04
32.	<i>Защита проектов</i>	1	29.04 05.05
33.	<i>Защита проектов</i>	1	06.05 12.05

<i>№ урока по программе</i>	<i>Тема по программе</i>	<i>Количество часов по программе</i>	<i>Дата по плану</i>
34.	<i>Защита проектов</i>	1	16.05 19.05
35.	<i>Защита проектов</i>	1	20.05 21.05
36.	<i>Заключительное занятие</i>	1	23.05 25.05

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами изучения курса «Юный физик» являются:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности,
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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 и химии как элементам общечеловеческой культуры;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;

Метапредметными результатами изучения курса «Юный физик» являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 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;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения научной информации.
- 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;

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

— освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем.

Общими предметными результатами изучения курса «Юный физик» являются:

В познавательной сфере:

— знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

— умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;

— умения обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;

— умения обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

— умения структурировать изученный материал и естественнонаучную информацию, полученную из других источников;

— умения применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение полученных знаний.

В ценностно-ориентационной сфере:

— анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с работой механизмов, переработкой веществ.

В трудовой сфере:

— проводить физический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

— оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Частными предметными результатами изучения курса «Юный физик» являются:

— формирование представлений о закономерной связи и познаваемости явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;

— формирование первоначальных представлений о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных и квантовых), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усвоение основных идей механики, атомно-молекулярного учения о строении вещества, элементов электродинамики и квантовой физики; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

— формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком физики;

— формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми физическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- приобретение опыта применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимание неизбежности погрешностей любых измерений;
- понимание физических основ и принципов действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов, промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознание возможных причин техногенных и экологических катастроф;
- осознание необходимости применения достижений физики для рационального природопользования;
- развитие умения планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
- формирование представлений о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии, загрязнении окружающей среды как следствие несовершенства машин и механизмов;
- формирование представлений о значении естественных наук в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.