

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА №3»

РАСМОТРЕН

Методическим советом МБОУ «ТСШ №3»

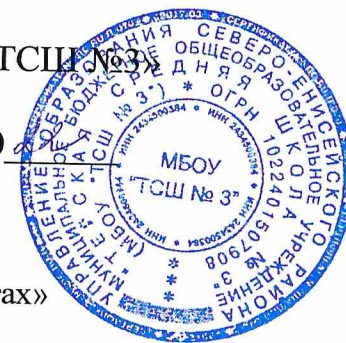
Протокол № 1 «31» 08 2022

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «ТСШ №3»

Зверева Л.А.

«31» 08 2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НА 2022-2023 УЧ.ГОД
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Физика в задачах и экспериментах»

Год обучения – первый;
Номер группы – первая;
Возраст обучающихся – 14-17 лет.

Составитель:
Бардюгова Л.Н.

педагог дополнительного образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Особенности обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

- Программа рассчитана на учащихся, возраст которых 14-17 лет, без специальной подготовки.
- Нестандартный подход к отбору материала, используемого на занятиях.
- На занятиях используются специально оборудование для лабораторных работ и ученических опытов.
- Программа предполагает индивидуальную и групповую практическую деятельность учащихся: на занятиях используется индивидуальный подход.
- Максимальное количество детей в группе не превышает 10 человек.

Особенности организации образовательной деятельности по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе:

- количество учебных часов по программе – 184ч.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 2,7 академических часа с десятиминутным перерывом.

Формы занятий: беседа, практическое занятие, контрольное занятие, тестирование, творческий проект.

Формы организации деятельности на занятии:

- Фронтальная
- Индивидуальная
- Групповая

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-

исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программы по всем предметам, в том числе по физике. После изучения программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» обучающиеся:

- Систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических задач различными методами;
- Выработают индивидуальный стиль решения физических задач.
- Совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- Научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
- Совершенствуют навыки письменной и устной речи;
- Определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определяются с выбором дальнейшего образовательного маршрута.

Предметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

- Умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
- Научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения опытов;
- Развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;

- Развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» являются:

- Овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- Приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
- Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- Овладение экспериментальными методами решения задач.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» являются:

- Формирование познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- Приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
- Приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

Способы оценки результатов

Уровень усвоения учащимися пройденного материала проверяется различными способами:

Формы аттестации/контроля

В структуре программы выделяются два основных компонента - теоретический и практический. Последний включает в себя отработку практических навыков, необходимых для реализации исследования, и собственно выполнение проектной или исследовательской работы. В связи с этим механизм оценки получаемых результатов может быть различным.

Текущий контроль за усвоением теоретического материала носит характер опроса, тестирования, взаимопроверки, самоконтроля. Текущий контроль освоения практической части программы осуществляется в процессе выполнения этапов самостоятельных работ.

Итоговый контроль проводится в форме контрольных работ, исследовательских работ, проектов.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

на 2021-2022 учебный год

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата проведения по плану	Дата фактическая	Форма занятия	Формы контроля
1	Техника безопасности на занятиях. Механические явления	1,35, 1.35	2.09		Беседа	Фронтальный опрос
2	Равномерное прямолинейное движение.	1,35, 1.35	5.09		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
3	Равноускоренное движение.	1,35, 1.35	9.09		Беседа Практическая работа	Решение задач
4	Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости, проекции перемещения,	1,35, 1.35	12.09		Практическая работа	Письменная проверка

	координаты при равноускоренном прямолинейном движении.					
5	Равноускоренное движение. 1. Измерение средней скорости движения бруска по наклонной плоскости; 2. Измерение ускорения бруска при движении по наклонной плоскости.	1,35, 1.35	16.09		Лабораторная работа	Индивидуальный опрос
6	Равноускоренное движение. 3. Исследование зависимости ускорения бруска от угла наклона направляющей.	1,35, 1.35	19.09		Исследовательская работа	Индивидуальный опрос
7	Свободное падение. Решение задач	1,35, 1.35	23.09		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
8	Движение по окружности. Решение задач	1,35, 1.35	26.09		Решение задач Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
9	Плотность вещества. Решение задач	1,35, 1.35	30.09		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
10	Средняя плотность вещества Измерение средней плотности вещества.	1,35, 1.35	03.10		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Взаимоконтроль
11	Сила. Явление инерции. Первый закон Ньютона.	1,35, 1.35	07.10		Беседа	Фронтальный опрос
12	Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	1,35, 1.35	10.10		Беседа	Фронтальный опрос

13	Сила трения. Решение задач	1,35, 1.35	14.10		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
14	Силы в природе Решение задач	1,35, 1.35	17.10		Практическая работа	Решение задач
15	1.Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления и от рода поверхности. 2.Работа силы трения.	1,35, 1.35	21.10		Исследовательская работа Лабораторная работа	Взаимоконтроль
16	Закон Гука. 1. Исследование зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины. 2. Работа силы упругости.	1,35, 1.35	24.10		Исследовательская работа Лабораторная работа	Взаимоконтроль
17	Закон всемирного тяготения. Решение задач	1,35, 1.35	28.10		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
18	Искусственные спутники Земли. Решение задач	1,35, 1.35	7.11		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
19	Импульс тела. Решение задач	1,35, 1.35	11.11		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
20	Закон сохранения импульса. Решение задач	1,35, 1.35	14.11		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
21	Механическая работа.	1,35, 1.35	18.11		Беседа	Фронтальный

	Механическая мощность.				Практическая работа	опрос Решение задач
22	Механическая работа. 1.Работа силы трения. 2.Работа силы упругости.	1,35, 1.35	21.11		Лабораторная работа	Взаимоконтроль
23	Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	1,35, 1.35	25.11		Беседа	Фронтальный опрос
24	Работа и энергия Решение задач	1,35, 1.35	28.11		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
25	Простые механизмы. 1. Измерение момента силы, действующего на рычаг; 2. Измерение работы силы упругости при подъёме груза с помощью неподвижного блока;	1,35, 1.35	2.12		Лабораторная работа	Самоконтроль
26	Простые механизмы. 3. Измерение работы силы упругости при подъёме груза с помощью подвижного блока; 4. Проверка условия равновесия рычага.	1,35, 1.35	5.12		Лабораторная работа	Самоконтроль
27	Давление. Решение задач	1,35, 1.35	9.12		Беседа Практическая работа	Письменный опрос Решение задач
28	Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Решение задач	1,35, 1.35	12.12		Беседа	Взаимоконтроль Решение задач

29	Закон Архимеда. Решение задач	1,35, 1.35	16.12		Беседа Практическая работа	Самоконтроль Решение задач
30	1.Измерение архимедовой силы. 2. Исследование зависимости архимедовой силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости.	1,35, 1.35	19.12		Лабораторная работа Исследовательская работа	Решение задач
31	3. Исследование независимости выталкивающей силы от массы тела. Решение задач	1,35, 1.35	23.12		Исследовательская работа Практическая работа	Самоконтроль
32	Механические колебания. Решение задач	1,35, 1.35	26.12		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
33	1.Измерение частоты и периода колебаний математического маятника; 2. Измерение частоты и периода колебаний пружинного маятника (с электронным секундомером).	1,35, 1.35	30.12		Лабораторная работа	Самоконтроль
34	3.Исследование зависимости периода (частоты) колебаний нитяного маятника от длины нити; 4. Исследование зависимости периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины; независимость периода	1,35, 1.35	13.01		Исследовательская работа	Самоконтроль

	колебаний нитяного маятника от массы груза.					
35	Контрольная работа по теме: «Механика»	1,35, 1.35	16.01		Практическая работа	Решение задач
36	Строение вещества. Решение качественных задач	1,35, 1.35	20.01		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос
37	Тепловое движение атомов и молекул. Решение качественных задач	1,35, 1.35	23.01		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос
38	Внутренняя энергия. Количество теплоты	1,35, 1.35	27.01		Беседа	Фронтальный опрос
39	1.Измерение удельной теплоёмкости металлического цилиндра; 2.Измерение количества теплоты, полученного водой комнатной температуры фиксированной массы; в которую опущен нагретый цилиндр.	1,35, 1.35	30.01		Лабораторная работа	Самоконтроль
40	3. Измерение количества теплоты, отданного нагретым цилиндром после опускания его в воду комнатной температуры; 4.Исследование изменения температуры воды при различных условиях.	1,35, 1.35	03.02		Лабораторная работа Исследовательская работа	Взаимоконтроль
41	Изменение агрегатного состояния вещества.	1,35, 1.35	06.02		Беседа	Фронтальный опрос

	Решение качественных задач					
42	Изменение агрегатного состояния вещества. Решение качественных и графических задач	1,35, 1.35	10.02		Беседа	Фронтальный опрос
43	Тепловые явления. Решение задач	1,35, 1.35	13.02		Беседа	Фронтальный опрос
44	Контрольная работа. Тепловые явления.	1,35, 1.35	17.02		Практическая работа	Решение задач
45	Электризация. Решение задач	1,35, 1.35	20.02		Обзорная лекция. Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
46	Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Решение задач	1,35, 1.35	24.02		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Практическая работа
47	Электрическое сопротивление. Решение задач	1,35, 1.35	27.02		Беседа. Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
48	Закон Ома. Соединение проводников. Решение задач	1,35, 1.35	03.03		Беседа Практическая работа	Решение задач
49	Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца. Решение задач	1,35, 1.35	6.03		Беседа Практическая работа	Взаимоконтроль Решение задач
50	Электрический ток. Решение задач	1,35, 1.35	10.03		Практическая работа	Решение задач

51	Электрический ток. 1.Измерение электрического сопротивления резистора, 2. Измерение мощности электрического тока, работы электрического тока;	1,35, 1.35	13.03		Лабораторная работа	Взаимоконтроль
52	Электрический ток. 3. Исследование зависимости силы тока, возникающего в проводнике (резисторы, лампочка), от напряжения на концах проводника; 4. Исследование зависимости сопротивления от длины проводника, площади его поперечного сечения и удельного сопротивления	1,35, 1.35	17.03		Исследовательская работа	Взаимоконтроль
53	Электрический ток. 5.Проверка правила для электрического напряжения при последовательном соединении проводников; правила для силы электрического тока при параллельном соединении проводников (резисторы и лампочка).	1,35, 1.35	20.03		Лабораторная работа	Самоконтроль
54	Магнитное поле. Решение качественных задач	1,35, 1.35	03.04		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
55	Сила Ампера.	1,35, 1.35	07.04		Беседа	Взаимоконтроль

	Решение задач				Практическая работа	Решение задач
56	Электромагнитная индукция. Решение задач	1,35, 1.35	10.04		Беседа Практическая работа	Взаимоконтроль Решение задач
57	Переменный электрический ток. Решение задач	1,35, 1.35	14.04		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
58	Закон прямолинейного распространения света. Закон отражения света. Решение графических задач	1,35, 1.35	17.04		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Графическая работа
59	Преломление света Дисперсия света. Решение задач	1,35, 1.35	21.04		Беседа Практическая работа	Индивидуальный опрос Решение задач
60	Линза. Решение задач	1,35, 1.35	24.04		Беседа Практическая работа	Графическая работа
61	1.Измерение оптической силы собирающей линзы, фокусного расстояния собирающей линзы (по свойству равенства размеров предмета и изображения, когда предмет расположен в двойном фокусе), показателя преломления стекла; 2. Исследование свойства изображения, полученного с помощью собирающей линзы;	1,35, 1.35	28.04		Лабораторная работа Исследовательская работа	Самоконтроль

62	3. Исследование изменения фокусного расстояния двух сложенных линз; 4. Исследование зависимости угла преломления от угла падения на границе воздух – стекло.	1,35, 1.35	05.05		Исследовательская работа	Самоконтроль
63	Контрольная работа. Электромагнитные явления.	1,35, 1.35	12.05		Практическая работа	Решение задач
64	Радиоактивность. Решение качественных задач	1,35, 1.35	15.05		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
65	Опыты Резерфорда. Решение качественных задач	1,35, 1.35	19.05		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
66	Состав атомного ядра. Решение качественных задач	1,35, 1.35	22.05		Беседа Практическая работа	Фронтальный опрос Решение задач
67	Ядерные реакции. Решение задач	1,35, 1.35	26.05		Беседа Практическая работа	Письменный опрос
68	Итоговое занятие	1,35, 1.35	28.05		Беседа	