

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Тольскомайданская основная школа»

Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Юный физик» (обще-интеллектуальное направление)
Возраст: 12-13 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Быкова Любовь Львовна

Содержание

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.
2. Содержания курса внеурочной деятельности
3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

Рабочая программа внеурочной деятельности обще-интеллектуального направления «Юный физик» для 7 класса составлена в соответствии с Конституцией Российской Федерации;

- Законом РФ «Об образовании» от 29.12.12 № 273-ФЗ (с дополнениями и изменениями);
- Федеральным Государственным образовательным стандартом основного общего образования второго поколения;
- Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ Тольскомайданской ОШ;
- Учебным планом МБОУ Тольскомайданской ОШ на 2022-2023 учебный год. Программа ориентирована на обучающихся 7 класса, рассчитана на 1ч в неделю, всего – 34 ч. Продолжительность одного занятия 45 минут.

Современное образование предполагает формирование творческой личности с активной жизненной позицией. В связи с этим особенно большое значение приобретает осуществление деятельностного подхода в образовательном процессе.

Реализация деятельностного подхода в обучении физике переносит акцент с демонстрационного эксперимента на ученический. Лабораторное оборудование обеспечивает самостоятельный ученический эксперимент, который может иметь различные формы: фронтальный эксперимент (фронтальные опыты и лабораторные работы), работы практикума, учебно-исследовательские работы и проекты экспериментального характера.

Цифровая лаборатория позволяет организовать проектную и учебно-исследовательскую деятельность школьников как в рамках уроков, так и во внеурочной деятельности. Наличие разнообразных цифровых датчиков дает возможность проводить самые разнообразные исследования, опираясь на интересы обучающихся.

Поэтому данная программа решает существенную задачу совершенствования умения пользоваться современным инструментарием и практически применять результаты решения проблемы, а также ознакомиться методами работы на начальном этапе исследовательской деятельности.

1. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Личностные результаты:

- формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
- формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
- умение доводить работу до логического завершения.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.
- уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом;

- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

Предметные результаты:

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах;
- владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи.

2. Содержания курса внеурочной деятельности

Физика и физические методы изучения природы (3 часа)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Научный метод познания. Физический эксперимент и физическая теория. Наука и техника.

Молекулярная физика (2 часа)

Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Механические явления (27 часов)

Механическое движение. Средняя скорость.
 Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности.
 Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила трения.
 Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля.
 Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел.
 Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел.
 Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы.
 Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Обобщение материала (2 часа)

3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
	Физика и физические методы изучения природы	3	
1	Инструктаж по технике безопасности.	1	Комплект посуды и

	Введение. Определение геометрических размеров тел		лабораторного оборудования для ученических опытов
2	Изготовление измерительного цилиндра	1	
3	Измерение толщины листа бумаги	1	
	Молекулярная физика	2	
4	Диффузия в быту	1	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология): Цифровой датчик температуры
5	Физика вокруг нас	1	
	Механические явления	27	
6	Средняя скорость движения	1	
7	Инерция	1	
8	Масса. История измерения массы	1	Весы электронные учебные 200 г
9	Определение массы 1 капли воды	1	Весы электронные учебные 200 г
10	Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате	1	Оборудование для демонстраций
11	Определение плотности тетрадной бумаги	1	
12	Определениесредней плотности тела человека		
13	Закон Гука	1	Оборудование для демонстраций
14	Сила тяжести	1	
15	Силы мы сложили...	1	
16	Трение исчезло...	1	
17	Давление. Определение давления бруска и цилиндра	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
18	Почему не все шары круглые?	1	
19	Глубоководный мир: обитатели	1	
20	Глубоководный мир: погружение	1	
21	Подъём из глубин. Барокамера	1	
22	Покорение вершин	1	
23	Изменение давления и самочувствие человека	1	Цифровая лаборатория ученическая (физика, химия, биология): Цифровой датчик температуры Цифровой датчик давления

24	Выдающийся ученый Архимед	2	
25	Архимедова сила и человек на воде	1	
26	Мёртвое море	1	
27	Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж	1	
28	Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж	1	
29	Я использую рычаг	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
30	Я использую блок	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
31	Я использую наклонную плоскость	1	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ)
32	Превращение энергии	1	
	Обобщение материала	2	
33	Составление проектов	1	
34	Промежуточная аттестация. Защита проектов	1	