



Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию администрации Топчихинского района
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Топчихинская средняя общеобразовательная школа №1
имени Героя России Д.Ерофеева

Принята на заседании
педагогического совета
от «_27_»_08_2024___ г.,
протокол № 1 ___

Утверждаю:
Директор МКОУ Топчихинская СОШ
№1 имени Героя России Д.Ерофеева
Т.В.Кравцова
«_27_»_08_2024___ г.



Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
естественнонаучной направленности
«Юные исследователи»

Возраст учащихся: 12 - 14 лет
Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:
Фрибус Дмитрий Игоревич,
педагог дополнительного образования

с.Топчиха, 2024

Оглавление

1.	Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы	3
1.1.	Пояснительная записка	3
1.2.	Цель, задачи	6
1.3.	Содержание программы	7
1.4.	Планируемые результаты	8
2.	Комплекс организационно педагогических условий	9
2.1.	Календарный учебный график	9
2.2.	Условия реализации программы	9
2.3.	Формы аттестации	10
2.4.	Оценочные материалы	10
2.5.	Методические материалы	11
2.6.	Список литературы	13

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Нормативные правовые основы разработки ДООП:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р).
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 27 октября 2020 года N 3206 утверждения санитарно-эпидемиологических правил и норм СанПиН 2.3/2.4.3590-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения"
- Приказ Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
- Приказ Главного управления образования и молодежной политики Алтайского края от 19.03.2015 № 535 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ».
- Устав МКОУ ТСШ № 1 имени Героя России Дмитрия Ерофеева и другие локальные акты школы

Актуальность:

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Новизна:

Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Целесообразность:

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников, и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Программа по предмету физики содержит в основном традиционные темы: механику, термодинамику и т.д. Включает в себя всевозможные разнообразные нестандартные виды физических заданий, направленных на развитие физических способностей, логического нестандартного мышления, творческого подхода к решению учебных задач. Дает возможность обучающимся работать как под руководством педагога, так и проявить свои способности на занятиях и при самостоятельной работе дома с родителями.

Вид программы: Модифицированная. Создана на основе различных образовательных ресурсов, имеет наличие материала с учетом особенностей возраста и уровня подготовки обучающихся.

Направленность программы: естественно-научная

Обучение включает в себя следующие основные предметы:

- физика

Язык, на котором осуществляется образовательная деятельность – государственный язык Российской Федерации – русский.

Адресат программы: Программа предназначена для детей среднего школьного возраста 12-14 лет. У этой категории детей складываются собственные моральные установки и требования, которые определяют характер взаимоотношений со старшими и сверстниками. Проявляется способность противостоять влиянию окружающих, отвергать те или иные требования и утверждать то, что они сами считают несомненным и правильным. Они начинают обращать эти требования и к самим себе. Дети этого возраста испытывают внутреннее беспокойство. Они способны сознательно добиваться поставленной цели, готовы к сложной деятельности, включающей в себя и малоинтересную подготовительную работу, упорно преодолевая препятствия.

Целеустремленность, сознательное достижения поставленных целей, интерес и любознательность этого возраста способствует осознанному обучению по программе, что влечет за собой формирование умения работать в группе, конструктивно общаться, повышается уверенность и самооценка.

Срок и объем освоения программы: 1 год, 72 педагогических часа

Форма обучения: очная

Особенности организации образовательной деятельности:
группы разновозрастные

Сведения об обеспечении образовательных прав и обязанностей обучающихся:

– обучающиеся имеют право выполнять индивидуальный учебный план, в том числе посещать предусмотренные учебным планом или индивидуальным учебным планом учебные занятия, осуществлять самостоятельную подготовку к занятиям, выполнять задания, данные педагогом в рамках программы;

– дети с ОВЗ имеют право обучаться по дополнительным общеобразовательным программам с учетом особенностей психофизического развития.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз неделю по 2 часа.

1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты

Цель: развитие у обучающихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний.

Задачи:

Личностные:

- развивать опыт неформального общения, взаимодействия, сотрудничества; расширение рамок общения с социумом
- развивать опыт творческой деятельности, творческих способностей
- выявлять интерес, склонности, способности, возможностей учащихся к различным видам деятельности
- вырабатывать гибкие умения переносить знания и навыки на новые формы учебной работы

Метапредметные:

- формировать представления о научном методе познания
- развивать интерес к исследовательской деятельности
- развивать навыки организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями

Предметные:

- совершенствовать умения применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач
- формировать навыки построения физических моделей и определения границ их применимости
- развивать сообразительность и быстроту реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

1.3. Содержание программы «Юные исследователи» Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Первоначальные сведения о строении вещества	14	7	7	тестирование
2.	Взаимодействие тел	24	12	12	тестирование
3.	Давление. Давление жидкостей и газов	14	7	7	тестирование
4.	Работа и мощность. Энергия	20	10	10	тестирование
	ИТОГО:	72	36	36	

Содержание учебного плана

1. Первоначальные сведения о строении вещества (14 ч)

Теория: Цена деления измерительного прибора. Виды измерительных приборов. Изучение геометрических фигур и их размера. Температура.

Практика: Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

2. Взаимодействие тел (24ч)

Теория: Понятие взаимодействия тел. Изучение физических величин скорости, массы, плотности, объема. Зависимость некоторых физических величин друг от друга.

Практика: Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения. Решение нестандартных задач.

3. Давление. Давление жидкостей и газов (14ч)

Теория: Понятие давления. Зависимость давления от окружающих нас явлений.

Практика: Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел. Решение нестандартных задач.

4. Работа и мощность. Энергия (20ч)

Теория: Понятие работы и мощности. Изучение КПД. Кинетическая и потенциальная энергия.

Практика: Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии. Измерение потенциальной энергии. Решение нестандартных задач.

1.4. Планируемые результаты

Личностные:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- сформированность ответственного отношения к учению;
- сформированность основ естественно - научного мировоззрения,
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции;
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;

- освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности.

Предметные:

- соблюдение правил безопасности при работе с учебным, лабораторным и иным оборудованием;
- распознавание проблем, которые можно решить при помощи физических методов;
- анализ отдельных этапов проведения исследований и интерпретация результатов наблюдений и опытов;
- проведение прямых измерений физических величин;
- постановка опытов по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений;
- формулировка проблемы/задачи учебного эксперимента;
- сборка установки из предложенного оборудования;
- моделирование и конструирование приборов для физического эксперимента;
- проведение опыта и формулировка выводов;
- понимание роли эксперимента в получении научной информации.

Метапредметные:

- 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.

2.Комплекс организационно - педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Количество учебных недель – 36, количество учебных дней – 36. Начало учебного года с 1.09.2023 г., окончание 26.05.2023 г., продолжительность каникул с 27.05.2024 г. по 31.05.2024 г. Сроки промежуточной аттестации – декабрь, сроки итоговой аттестации – май.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение и оснащение:

Аспекты	Характеристика
Материально-техническое обеспечение	Ресурсное обеспечение образовательной программы предусматривает проведение учебно-воспитательной деятельности с детьми в светлом помещении, где у каждого ребенка имеется рабочее место – отдельный стол и необходимые материалы. Так же должно быть мультимедийное оборудование и компьютер, цифровые лаборатории, оборудование для проведения экспериментальных работ, столы, стулья, шкафы, канцелярские принадлежности, бумага.

Информационное обеспечение

Программа реализуется при доступе к библиотечному фонду литературы; электронным библиотечным фондам; информационным интернет-ресурсам.

Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками, отвечающими уровню образования по профилю программы и выполняющим трудовую функцию – Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам – согласно приказу Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Без требований к опыту работы.

2.3. Формы аттестации

Формами аттестации являются:

- Зачет
- Творческая работа
- Конкурс
-

2.4. Оценочные материалы

Показатели качества реализации ДООП	Методики
Уровень развития социального опыта учащихся	Методика «Уровень социализации личности учащегося» Автор методики И. Рожков (Приложение № 3)
Уровень развития творческого потенциала учащихся	Методика «Креативность личности» Д. Джонсона(Приложение № 4)

2.5. Методические материалы

Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Игровой
- Проектный

Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Открытое занятие
- Беседа
- Игра
- Презентация
- Мастер-класс
- Олимпиада

Педагогические технологии:

- Технология индивидуального обучения
- Технология группового обучения
- Технология дифференцированного обучения
- Здоровьесберегающая технология

Дидактические материалы:

- Раздаточные материалы
- Инструкции
- Технологические карты

2.6. Список литературы:

1. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972
2. Хочу быть Кулибиным. Эльшанский И.И. – М. : РИЦ МКД, 2002
3. Физика для увлеченных. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А.– Ростов н/Д. : «Феникс», 2005
4. Как стать ученым. Занятия по физике для старшеклассников. А.В. Хуторский, Л.Н. Хуторский, И.С. Маслов. – М. : Глобус, 2008
5. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А.
6. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М. : Просвещение, 1996 12
7. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. –: Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
8. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://methodist.lbz.ru/>
9. Игровая программа на диске «Дракоша и занимательная физика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.media 2000.ru//](http://www.media2000.ru/)
10. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.russobit-m.ru//](http://www.russobit-m.ru/)
11. Алгоритмы решения задач по физике:
festival.1september.ru/articles/310656 17 Формирование умений учащихся решать физические

Календарный учебный график

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2	2		тестирование
1.Первоначальные сведения о строении вещества					
2	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов»	2	1	1	Лабораторная работа
3	Экспериментальная работа № 2 и» Определение размеров геометрических тел»	2	1	1	Лабораторная работа
4	Практическая работа №1 «Изготовление измерительного цилиндра»	2	1	1	Лабораторная работа
5	Экспериментальная работа № 3 « Измерение температуры тел»	2	1	1	Лабораторная работа
6	Экспериментальная работа № 4 « Измерение размеров малых тел»	2	1	1	Лабораторная работа
7	Экспериментальная работа № 5 « Измерение толщины листа бумаги»	2	1	1	Лабораторная работа
2.Взаимодействие тел					
8	Экспериментальная работа № 6 « Измерение скорости движения тел»	2	1	1	Лабораторная работа
9	Решение задач на тему: « Скорость равномерного	2	1	1	Лабораторная работа

	движения»				
10	Экспериментальная работа № 7 «Измерение массы 1 капли воды»	2	1	1	Лабораторная работа
11	Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара»	2	1	1	Лабораторная работа
12	Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хозяйственного мыла»	2	1	1	Лабораторная работа
13	Решение задач на тему: «Плотность вещества»	2		2	тестирование
14	Экспериментальная работа № 10 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела»	2	1	1	Лабораторная работа
15	Экспериментальная работа № 11 «Определение массы и веса воздуха в комнате»	2	1	1	Лабораторная работа
16	Экспериментальная работа № 12 «Сложение сил направленных по одной прямой»	2	1	1	Лабораторная работа
17	Экспериментальная работа № 13 «Измерение жесткости пружины»	2	1	1	Лабораторная работа
18	Экспериментальная работа № 14 «Измерение коэффициента силы трения скольжения»	2	1	1	Лабораторная работа
3. Давление. Давление жидкостей и газов					
19	Экспериментальная работа № 15 «Исследование зависимости давления от	2	1	1	Лабораторная работа

	площади поверхности»				
20	Экспериментальная работа № 16 «Определение давления цилиндрического тела» Как мы видим?	2	1	1	Лабораторная работа
21	Экспериментальная работа № 17 « Вычисление силы с которой атмосфера давит на поверхность стола» Почему мир разноцветный?	2	1	1	Лабораторная работа
22	Экспериментальная работа № 18 «Определение массы тела, плавающего в воде»	2	1	1	Лабораторная работа
23	Экспериментальная работа № 19 « Определение плотности твердого тела»	2	1	1	Лабораторная работа
24	Решение качественных задач на тему: «Плавание тел»	2		2	тестирование
25	Экспериментальная работа № 20 « Изучение условий плавания тел»	2	1	1	Лабораторная работа
4.Работа и мощность. Энергия					
26	Экспериментальная работа № 21 «Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	2	1	1	Лабораторная работа
27	Экспериментальная работа № 22 « Вычисление мощности, развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	2	1	1	Лабораторная работа
28	Экспериментальная работа № 23 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок»	2	1	1	Лабораторная работа

29	Решение задач на тему: «Работа. Мощность»	2		2	тестирование
30	Экспериментальная работа № 24 «Вычисление КПД наклонной плоскости»	2	1	1	Лабораторная работа
31	Экспериментальная работа № 25 «Измерение кинетической энергии тела»	2	1	1	Лабораторная работа
32	Решение задач на тему «Кинетическая энергия»	2		2	тестирование
33	Экспериментальная работа № 26 «Изменение измерения потенциальной энергии»	2	1	1	Лабораторная работа
34	Решение задач на тему: «Потенциальная энергия»	2		2	тестирование
35	Решение задач на тему: «Виды энергии»	2		2	
36	Решение задач на тему: «Механика»	2		2	
	ИТОГО:	72	30	42	

Методика «Уровень социализации личности учащегося» Автор методики И. Рожков.

Цель: выявить уровень социальной адаптированности, активности, автономности и нравственной воспитанности учащихся.

Учащимся предлагается прочитать (прослушать) 20 суждений и оценить степень согласия с их содержанием по 5-балльной шкале.

Прочитайте 20 суждений и оцените степень своего согласия с каждым из них:

- 4 - всегда,
- 3- почти всегда;
- 2-иногда;
- 1- очень редко
- 0-никогда.

Суждения:

1. Стараюсь слушаться во всем своих учителей и родителей
2. Считаю, что всегда надо чем-то отличаться от других
3. За что бы я ни взялся - добиваюсь успеха
4. Я умею прощать
5. Я стремлюсь поступать так же, как и все мои товарищи
6. Мне хочется быть впереди других в любом деле
7. Я становлюсь упрямым, когда уверен, что я прав
8. Считаю, что делать людям добро - это главное в жизни
9. Стараюсь поступать так, чтобы меня хвалили окружающие
10. Общаюсь с товарищами, отстаиваю свое мнение
11. Если я что-то задумаю, то обязательно сделаю
12. Мне нравится помогать другим
13. Мне хочется. Чтобы со мной все дружили
14. Если мне не нравятся люди, то я не буду с ними общаться
15. Стремлюсь всегда побеждать и выигрывать
16. Переживаю неприятности других, как свои
17. Стремлюсь не ссориться с товарищами
18. Стараюсь доказать свою правоту, даже если с моим мнением не согласны окружающие
19. Если я берусь за дело, то обязательно доведу его до конца
20. Стараюсь защищать тех, кого обижают.

Чтобы быстрее и легче проводить обработку результатов, необходимо изготовить для каждого учащегося бланк, в котором против номера суждения может быть поставлена оценка.

1		5		9		13		17	
2		6		10		14		18	
3		7		11		15		19	
4		8		12		16		20	

Обработка Полученных Результатов

Среднюю оценку социальной адаптированности учащихся получают путем сложения всех оценок первой строчки и делением этой суммы на 5.

Оценка автономности - вторая строчка;

Оценка социальной активности – третья;

Оценка приверженности детей гуманистическим нормам жизнедеятельности (нравственности) - с четвертой.

Если получаемый коэффициент больше 3-х, можно констатировать высокую степень социализированности ребенка. Если он меньше 2-х, но меньше 3-х - это свидетельствует о средней степени развития социальных качеств. Если коэффициент окажется меньше 2-х баллов, то можно предположить, что отдельный учащийся (или группа учеников) имеют низкий уровень социальной адаптированности.

МЕТОДИКА «КРЕАТИВНОСТЬ ЛИЧНОСТИ» Д.ДЖОНСОНА

Методика «Креативность личности» - это экспресс-диагностика, позволяющая оценить наличие у подростка восемь характеристик креативности: чувствительность к проблеме, предпочтений сложностей; беглость; гибкость; находчивость, изобретательность, разработанность; воображение, способность к структурированию; оригинальность, изобретательность и продуктивность; независимость, уверенный стиль поведения с опорой на себя, самодостаточное поведение. Данная методика, позволяет изучить уровень развития творческого мышления (креативности).

Опросник «Креативность личности» – это объективный список характеристик творческого мышления и поведения, разработанный специально для идентификации проявлений креативности, доступных внешнему наблюдению.

Данная методика позволяет провести как самооценку учащимися старшего школьного возраста (9-11 классы), так и экспертную оценку креативности другими лицами: учителями, родителями, одноклассниками.

Инструкция

Вам предлагается 8 пунктов основных характеристик творческого мышления, оцените каждый пункт по шкале, содержащей пять градаций:

1 = никогда,

2 = редко,

3 = иногда,

4 = часто,

5 = постоянно.

Обработка полученной информации

Общая оценка креативности является суммой баллов по восьми пунктам (минимальная оценка – 8, максимальная оценка - 40 баллов). Следующая таблица предлагает распределение суммарных оценок по уровням креативности.

Уровни креативности

Очень высокий	40-34 балла
Высокий	33-27 баллов
Нормальный, средний	26-20 баллов
Низкий	19-15 баллов

Очень низкий

14-0 баллов

ОПРОСНИК Д.ДЖОНСОНА «КРЕАТИВНОСТЬ ЛИЧНОСТИ» (Общий лист ответов)

ФИО респондента (педагога, заполняющего анкету)

В таблице под номерами от 1 до 8 отмечены характеристики творческого проявления (креативности), которые описаны выше.

Пожалуйста, оцените, используя пятибалльную систему, в какой степени каждый ученик вашего детского объединения обладает вышеописанными творческими характеристиками.

Возможные оценочные баллы

