МБОУ Дизьминская средняя общеобразовательная школа

Принято на Педагогическом
Совете
Протокол №1
От28.08.2023 г.

Утверждено
Директор Ю. А. Шандыбин
Приказ №1
От28.08.2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «Исследователи»

естественнонаучное направление

Подписано цифровой подписью: Шандыбин Юрий Анатольевич
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=77 Москва, OID.1.2.643.100.4=7710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=г. Москва, C=RU, O=Казначейство России, CN=Казначейство России
Причина: Я утвердил этот документ
Дата: 8 Сентябрь 2023 г. 15:54:39

Программа рассчитана
на обучающихся 13-14 лет
Срок реализации программы 1 год

Программу составил
Педагог: Дерябина Н.Л.

С.Дизьмино 2023 год

с. Дизьмино
2022-2023 учебный год.

2.1.Пояснительная записка

Направленность программы – естественно-научная
Уровень программы – базовый.
Возраст обучающихся: от 13 лет
Срок реализации программы: 1 год, 68 часов.

Программа дополнительного образования по физике «Исследователь» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 7 класса МБОУ Дизьминская СОШ.
Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФот 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н).
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. №Р-6)
6. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 № Р-4).

Актуальность. Дополнительное образование является составной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. В рамках реализации ФГОС ОООвнеурочная деятельность – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от урочной системы обучения, и направленная на достижение планируемых результатов освоения образовательных программ основного общего образования. Реализация рабочей программы занятий внеурочной деятельности по физике «Исследователь» способствует общеинтеллектуальному направлению развитию личности обучающихся 7-х классов.
Новизна. Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно

способствует формированию знаний обосновных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники .
Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности.
Педагогическая целесообразность. Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт.
Отличительные особенности программы. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету и выходит за рамки изучения физики в школьном курсе.
Объем программы: общее количество учебных часов-68.
Срок освоения программы количество недель-34, месяцев-9, 1 – год.
Режим занятий – 68 часов в год по 2 часа в неделю.

2. Цели курса

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка приреализации программы внеурочной деятельности по физике «Исследователь», можно достичь основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.
Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.
Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий внеурочной деятельности представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научаться познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.

Целью программы занятий внеурочной деятельности по физике «Исследователь», для учащихся 7-х классов являются:
- развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций – учебно – познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие - компетенций личностного самосовершенствования;
- формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий.
- воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов;
- реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике.
Особенностью внеурочной деятельности по физике в рамках кружковой работы является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

2.3 Задачи курса
Для реализации целей курса требуется решение конкретных практических задач.
Основныезадачи внеурочной деятельности по физики:
- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различнымвидам деятельности;
- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которымишкольники сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания;
- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальныхучебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия,сотрудничества; расширение рамок общения с социумом.
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы,свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненныхзадач;

2. Содержание программы

2.1. Учебный план

№	Тема по программе	Количество часов по программе	Практическая часть			Сроки проведения
			Э.Р.	С.Р.	Анализ	
	I. Механическое явление	**14**	**6,3**	**7**	**0,7**	
1.	Инерция	1	0,9	1	0,1	02.09
2.	Инерция	1	0,9	1	0,1	0.9.09
3.	Центробежная сила	1	0,9	1	0,1	16.09
4.	Равновесие	1	0,9	1	0,1	23.09
5.	Поверхностное натяжение	1	0,9	1	0,1	30.09
6.	Реактивное движение	1	0,9	1	0,1	07.10
7.	Волны на поверхности жидкости	1	0,9	1	0,1	14.10
	II. Тепловые явления	**4**	**1,8**	**2**	**0,2**	
8.	Способы теплопередачи	2	0,9	1	0,1	21.10
9.	Способы теплопередачи	2	0,9	1	0,1	28.10
	III. Кристаллы	**2**	**0,9**	**1**	**0,1**	
10.	Кристаллы	2	0,9	1	0,1	11.11
	IV. Давление	**8**	**3,6**	**4**	**0,4**	
11.	Давление твердых тел	2	0,9	1	0,1	18.11
12.	Давление жидкостей и газов	2	0,9	1	0,1	25.11
13.	Давление жидкостей и газов	2	0,9	1	0,1	02.12
14.	Атмосферное давление	2	0,9	1	0,1	09.12
	V. Выталкивающее действие жидкости и газа	**4**	**1,8**	**2**	**0,2**	
15.	Выталкивающее действие жидкости	2	0,9	1	0,1	16.12
16.	Выталкивающее действие газа	2	0,9	1	0,1	23.12
	VI. Световые явления	**6**	**2,7**	**3**	**0,3**	
17.	Образование тени и полутени	2	0,9	1	0,1	30.12
18.	Отражение света.	2	0,9	1	0,1	06.01
19.	Оптические приборы	2	0,9	1	0,1	13.01
	VII. Оптические иллюзии	**2**	**1,8**	**1**	**0,1**	
20.	Оптические иллюзии	2	0,9	1	0,1	20.01
	VIII. Электрические явления	**4**	**1,8**	**2**	**0,2**	

21.	Электризация	2	0,9	1	0,1	27.01
22.	Электрические цепи	2	0,9	1	0,1	03.02
23.	Электрические цепи	2	0,9	1	0,1	17.02
24.	Электрические цепи	2	0,9	1	0,1	24.02
	IX. Магнитные явления	**2**	**1,8**	**2**	**0,2**	
25.	Магниты и их взаимодействие	1	0,9	1	0,1	03.03
26.	Фокусы с магнитами	1	0,9	1	0,1	10.03
	X. Физика и химия,биология	**14**	**6,3**	7	**0,7**	
27.	Физика на кухне	2	0,9	1	0,1	17.03
28.	Физика на кухне	2	0,9	1	0,1	24.03
29.	Физика на кухне	2	0,9	1	0,1	31.03
30.	Физика на кухне	2	0.9	1	0,1	07.04
31.	Физика на кухне	2	0,9	1	0,1	14.04
31. 32 33 34	**XI. Работа над проектом. Защита.+**	**8**	2,7	**3**	**0,3**	21.04, 05.05, 12.05, 19.05
	Итого	**68**	**34,2**	**30**	**3,8**	

2.2. Содержание учебного плана

№	*Тема по программе*	Содержание экспериментов
	I. Механическое явление	
1.	Инерция	Удар, яйцо в стакане
2.	Инерция	Необычная поломка, Монета в бутылке
3.	Центробежная сила	Вращающийся зонтик, вращение воды
4.	Равновесие	Птичка, центр тяжести
5.	Поверхностное натяжение	Плавающая игла, бездонный бокал, мыльные пленки
6.	Реактивное движение	Фокус с шариком, реактивный сосуд
7.	Волны на поверхности жидкости	Картинка на воде,

	II. Тепловые явления	
8.	Способы теплопередачи	Змея и бабочка
9.	Способы теплопередачи	Русская печка
	III. Кристаллы	
10.	Кристаллы	Выращивание кристаллов
	IV. Давление	
11.	Давление твердых тел	След
12.	Давление жидкостей и газов	Жидкость давит снизу вверх , давление не зависит
13.	Давление жидкостей и газов	Картезианский водолаз, воздушный колокол
14.	Атмосферное давление	Случай с воронкой. Почему не выливается вода в стакане
	V. Выталкивающее действие жидкости и газа	
15.	Выталкивающее действие жидкости	Подобие подводной лодки. Пластилин. Выталкивание воды погружённым в неё предметом.
16.	Выталкивающее действие газа	Парашют. Шарик на свободе.
	VI. Световые явления	
17.	Образование тени и полутени	Солнечные и лунные затмения.
18.	Отражение света.	Отражение света. Полное отражение. Невидимая монета.
19.	Оптические приборы	Лупа. Бинокль. Телескоп.
	VII. Оптические иллюзии	
20.	Оптические иллюзии	Обман зрения.
	VIII. Электрические явления	
21	Электризация	Живые предметы. Странная гильза. Танцующие хлопья. Энергетический песок. Заколдованные шарики. Волшебный компас
22,23, 24	Электрические цепи.	Необычная цепь.
	IX. Магнитные явления	
25	Магниты и их взаимодействие	Фокусы с магнитами. Притяжение.

26	Фокусы с магнитами	Волчок. Новый двигатель.
	IX. Физика и химия	
27	Физика на кухне	Домашняя газированная вода. Живые дрожжи.
28	Физика на кухне	Корабли на подносе. Вращающееся яйцо.
29	Физика на кухне	Движение спичек на воде.
30	Физика на кухне	Джин из бутылки. Висит без веревки.
31	Физика на кухне	Лимон запускает ракету. Исчезающая монетка.
	X. Работа над проектами. Защита проектов. 8 ч.	

2.3. 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 программ по всем предметам, в том числе по физике. После изучения программы внеурочной деятельности «Исследователь» обучающиеся:

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами;
- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности);
- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней.
- определят дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Предметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

1. умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
2. научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;

3. 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;
4. 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 являются:
1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решенияэкспериментальных задач;
3. формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
4. овладение экспериментальными методами решения задач.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности являются:
1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
3. приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы,доказывать собственную точку зрения;
4. приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе исамому себе как части природы.

3.Комплекс организационно-педагогических условий:
3.1. Календарный учебный график

Наименование группы/ год обучения	Срок учебного года (продолжительность Обучения, даты начала и окончания учебных периодов)	Кол-во занятий в неделю, продолжит. Одного занятия (мин.)	Наименование дисциплин (модуля, раздела)	Всего ак..ч. в год	Кол-во ак. ч. в неделю
Исследователь /1 год	**С 1 сентября по 25 мая (34 уч. нед.)**	**2 занятия по 90 мин. (2 ак.ч.)**	**Исследователь**	**34** **68**	**2**

4. Программа воспитания.

4.1. Цели воспитания личностного развития школьников:

1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (то есть, в усвоении ими социально значимых знаний);

2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (то есть в развитии их социально значимых отношений);

3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (то есть в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

Целевые приоритет на данный уровень образования: ценность личности человека. Приоритет этой цели связан с особенностями подросткового возраста: со стремлением подростков утвердить себя как личность в системе отношений взрослого мира. Для подростков особую значимость имеет становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций. Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений школьников.

№	События	Классы	Сроки
1	Участие в олимпиадах и конкурсах школьников по предметам	7	В течение года
2	Предметные недели	7	В течение недели
3	Оформление тематической информационной стены по предметным неделям	7	В течение года

4.2. Условия реализации программы.

Наличие простейших приспособлений, материалов , компьютера, сети ИНТЕРНЕТ.

4.3. Формы аттестации

Выполнение практических занятий по экспериментам

4.4. Оценочные материалы

Критерии оценивания: доступность, практичность, наглядность, объяснение сути эксперимента.

4.5. Методическое обеспечение

Книга для учителя: Горев, Л. А. Занимательные опыты по физике. - М., 1985.

5. Список литературы:

1. http://afizika.ru/
2. http://www.eidos.ru/
3. http://www.google.ru
4. Гулиа, Н. В. Удивительная физика: о чем умолчали учебники. - М., 2003.
5. Горев, Л. А. Занимательные опыты по физике. - М., 1985.
6. З.Дягилев, Ф. М. Из истории физики и жизни ее творцов. - М., 1986.
7. Перельман, Н. Я. Занимательные опыты по физике. - М., 1972.

8. Рабиза, Ф. В. Простые опыты: забавная физика для детей. - М., 1997.
9. Физика: великие открытия / Популярная школьная энциклопедия. - М.,2001.
10. Хрестоматия по физике. 8-10кл. / под ред. Б. И. Спасского. - М.,1992.
11. Джим Уиз "Занимательная химия, физика, биология

1.