

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Комсомольская №1 СОШ»

«ПРИНЯТО»

Руководитель МО

М.В. Котельникова

Протокол № 1 от

« 26 » 08 2024 г

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по УВР

И.В. Ковалева

« 26 » 08 2024 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

И.В. Бутина

Приказ № 163 от

« 26 » 08 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная программа
естественно-научной
направленности
«Юный учёный»

СОСТАВИТЕЛЬ:

педагог центра естественно-научного профиля
«Точки роста»
Котельникова Мария Владимировна

2024 г.

Пояснительная записка

Средствами реализации рабочей программы являются, материально-техническое оборудование Центра «Точка роста», дидактический материал по физике.

Направленность программы — цифровая лаборатория. Уровень программы базовый. Возраст обучающихся: от 11 лет до 12 лет. Срок реализации программы: 1 год (34 часа).

Рабочая программа занятий дополнительного образования по физике «Занимательная физика» предназначена для организации дополнительного образования обучающихся 7 классов МБОУ «Комсомольская №1 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 Зв 16) 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».
3. 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. N. 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. 422н).
4. 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. Зв Р-б).
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (утв. распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12.01.2021 N. Р-4).

Дополнительное образование является составной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. В рамках реализации ФГОС

ООО внеурочная 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 дополнительного образования по физике «Юный учёный» способствует общеинтеллектуальному направлению развития личности обучающихся 5-го класса. Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами, физическими фактами и опытами на данном этапе обучения, которые помогут учащимся расширить свои интеллектуальные возможности и повысить уверенность в своих способностях. Изучение многих интересных материалов закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

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

В основу программы курса «Юный ученый» заложены принципы практической направленности индивидуальной или коллективной проектной деятельности.

Цель и задачи программы

Цель программы: развитие интереса и творческих способностей школьников при освоении ими метода научного познания.

Задачи программы:

Образовательная:

- формировать умения анализировать и объяснять полученный результат, с точки зрения законов природы;
- развивать наблюдательность, память, внимание, логическое мышление, речь, творческие способности учащихся;
- формировать умения работать с оборудованием.

Развивающие:

- развитие познавательных и мыслительных процессов;
- формирование представлений о целях и функциях учения и приобретение опыта самостоятельной учебной деятельности под руководством учителя;
- формировать умение ставить перед собой цель, проводить самоконтроль;

- развивать умение мыслить обобщенно, анализировать, сравнивать, классифицировать.

Воспитательные:

- формирование системы ценностей, направленной на максимальную личную эффективность в коллективной деятельности.

Прогнозируемый результат

По окончании курса обучения учащиеся должны:

Знать:

- известных ученых и их открытия;
- механические, звуковые, тепловые, электрические, магнитные и световые явления;
- взаимосвязь физики с другими предметами.

Уметь:

- проводить наблюдения;
- планировать и выполнять эксперименты (опыты);
- объяснять полученные результаты и делать выводы.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- сформированность 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.

Предметные результаты:

- умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
- пользоваться измерительными приборами, собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;
- 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.

Метапредметные результаты:

- работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.

Содержание программы

1. Техника безопасности. Знакомство с известными учёными и их открытиями.
 - Опыт «Атмосферное давление»
 - Опыт «На дне»
 - Опыт «Полетит?»
2. Механические явления. Виды движений. Инерция. Центробежная сила. Равновесие. Поверхностное натяжение.
 - Опыт «Бумажные кольца»
 - Опыт «На острие»
 - Опыт «Ракета»
 - Опыт «Игла на воде»
 - Опыт «Поверхностное натяжение»
 - Фокус «Водоворот»
3. Звуковые явления. Источники звука. Влияние громкости звука на здоровье человека. Мир звуков в природе и технике.
 - Опыт «Звуковая волна»
 - Опыт «Музыкальный стакан»
4. Игра «Физика и точка».
5. Тепловые явления. Способы теплопередачи. Источники тепла. Тепловое расширение. Температура тела и способы ее измерения.
 - Опыт «Роза и криогенная заморозка»
 - Опыт «Кипячение воды в шприце»
 - Опыт «Огнеупорный шарик»
 - Опыт «Разница температур в жидкости»
6. Электрические явления. Электризация тел – причины, использование в технике. Гроза. Атмосферное электричество и газовый разряд электросварки. Лимон – источник тока.

- Опыт «Батарейка из лимона»
 - Опыт «Весёлые наэлектризованные шарики»
 - Опыт «Спираль на батарейке»
7. Квест-игра с маршрутным листом
 8. Магнитные явления. Как взаимодействуют магниты. Как устроен электромагнит и электродвигатель. Фокусы с магнитами.
 - Опыт «Электромагнит своими руками»
 - Опыт «Зависшая в воздухе игла»
 9. Световые явления. Что такое свет? Оптические приборы. Радуга. Атмосферные световые явления. Мираж. Оптические иллюзии.
 - Опыт «Из каких цветов в действительности состоит солнечный луч»
 - Опыт с ложкой
 10. Выбор тем по проектным работам
 11. Физика и химия на кухне
 12. Природные явления. Куда дует ветер? Куда текут реки? Такие разные волны. Причины бедствий и катастроф в природе
 13. Биофизика человека. Влияние на человека природных факторов
 14. Защита проектов

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Содержание деятельности	
			Теоретическая часть	Практическая часть
1	Техника безопасности. Знакомство с известными учёными и их открытиями	2	1	1
2	Механические явления. Виды движений. Инерция. Центробежная сила. Равновесие. Поверхностное натяжение	4	2	2
3	Звуковые явления. Источники звука. Влияние громкости звука на здоровье человека. Мир звуков в природе и технике	3	1	2
4	Игра «Физика и точка»	1	0	1
5	Тепловые явления. Способы теплопередачи. Источники тепла. Тепловое расширение. Температура тела и способы ее измерения	4	2	2
6	Электрические явления. Электризация тел – причины, использование в технике. Гроза. Атмосферное электричество и газовый разряд электросварки. Лимон - источник тока	3	1	2
7	Квест-игра с маршрутным листом	1	0	1
8	Магнитные явления. Как взаимодействуют магниты. Как устроен электромагнит и электродвигатель. Фокусы с магнитами	4	2	2
9	Световые явления. Что такое свет? Оптические приборы. Радуга. Атмосферные световые явления. Мираж. Оптические иллюзии	3	1	2
10	Выбор тем по проектным работам	1	1	0
11	Физика и химия на кухне	3	1	2
12	Природные явления. Куда дует ветер? Куда текут реки? Такие	2	1	1

	разные волны. Причины бедствий и катастроф в природе			
13	Биофизика человека. Влияние на человека природных факторов	2	1	1
14	Защита проектов	1	1	0
15	Итого	34	15	19

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1	ТБ. Знакомство с известными учёными и их открытиями	2
2	Механические явления	4
3	Звуковые явления.	3
4	Игра «С физикой на ты»	1
5	Тепловые явления	4
6	Электрические явления	3
7	Квест игра с маршрутным листом	1
8	Магнитные явления	4
9	Световые явления	3
10	Выбор тем по проектным работам	1
11	Физика и химия на кухне	3
12	Природные явления. Куда дует ветер? Куда текут реки? Такие разные волны. Причины бедствий и катастроф в природе	2
13	Биофизика человека. Влияние на человека природных факторов	2
14	Защита проектов	1

Учебно-методическое обеспечение

1. Физика в занимательных опытах и моделях. Дженис Ванклив М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2010.
2. Занимательные опыты Свет и звук. Майкл Ди Специо. М.: АСТ: Астрель, 2008г.
3. Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература» Москва 2002г..
4. Сиротюк А.Л. Обучение детей с учётом психофизиологии. М., ТЦ Сфера,2000
5. Приёмы и формы в учебной деятельности. Лизинский В.М. М.: Центр «Педагогический поиск» 2002г
6. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. -. (Стандарты второго поколения).
7. Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев – М.: Просвещение, 2014. – 200 с. -. (Стандарты второго поколения).
8. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "КОМСОМОЛЬСКАЯ № 1 СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА"**, Бутина Инна Викторовна, Директор

02.11.24 08:22 (MSK)

Сертификат 0CABBAB17A64296FF80367F32A49D666