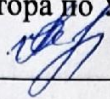


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Курской области
Администрация Дмитриевского района Курской области
МКОУ «Селинская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР



Нестеренко И. В.
Педсовет №1 от «30» 08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Воробьева В. В.
Приказ №89 от «30» 08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(ID 5797571)

«Экспериментарий по физике»

для обучающихся 8 класса

(с использованием цифрового и аналогового оборудования центра естественнонаучной и технической направленностей «Тоска роста»)

Евдокимовой Елены Алексеевны

с. Селино, 2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЭКСПЕРИМЕНТАРИЙ ПО ФИЗИКЕ»

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Экспериментарий по физике» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 8 класса.

Внеурочная деятельность 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 курса внеурочной деятельности «Экспериментарий по физике» способствует обще интеллектуальному направлению развития личности обучающихся 8 класса.

Физическое образование в системе общего 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. Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности.

Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. 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.

Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы курса внеурочной деятельности «Экспериментарий по физике» 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 научиться 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.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЭКСПЕРИМЕНТАРИЙ ПО ФИЗИКЕ»

Целями программы курса внеурочной деятельности «Экспериментарий по физике» для учащихся 8 класса 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 является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

Для реализации целей курса требуется решение конкретных практических задач.

Основные задачи внеурочной деятельности по физики:

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания; развитие интереса к исследовательской деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества; расширение рамок общения с социумом;
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости;
- 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, жизненных задач;
- включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
- выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЭКСПЕРИМЕНТАРИЙ ПО ФИЗИКЕ» В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

На изучение курса внеурочной деятельности «Экспериментарий по физике» на уровне основного общего образования отводится в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю).

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЭКСПЕРИМЕНТАРИЙ ПО ФИЗИКЕ»

Реализация программы курса внеурочной деятельности «Экспериментарий по физике» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей.

Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор.

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Физика».

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Тепловые явления. Тепловое расширение тел. Процессы плавления и отвердевания, испарения и конденсации. Теплопередача. Влажность воздуха на разных континентах.

Демонстрации:

1. Наблюдение таяния льда в воде.
2. Скорости испарения различных жидкостей.
3. Тепловые двигатели будущего.

Лабораторные работы (с использованием оборудования «Точка роста»):

1. Изменения длины тела при нагревании и охлаждении.
2. Отливка парафинового солдатика.
3. Наблюдение за плавлением льда
4. От чего зависит скорость испарения жидкости?
5. Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.

2. Электрические явления. Микромир. Модели атома, существовавшие до начала XIX. История открытия и действия гальванического элемента. История создания электрофорной машины. Опыт Вольта. Электрический ток в электролитах.

Демонстрации: (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Модели атомов.
2. Гальванические элементы.
3. Электрофорной машины.
4. Опыты Вольта и Гальвани.

Лабораторные работы:

1. Создание гальванических элементов из подручных средств.
2. Электрический ток в жидкостях создания «золотого ключика».

3. Электромагнитные явления. Магнитное поле в веществе. Магнитная аномалия. Магнитные бури. Разновидности электроизмерительных приборов. Разновидности электродвигателей.

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»):

1. Наглядность поведения веществ в магнитном поле.
2. Презентации о магнитном поле Земли и о магнитных бурях.
3. Демонстрация разновидностей электроизмерительных приборов.
4. Наглядность разновидностей электродвигателей.

Лабораторные работы:

1. Исследование различных электроизмерительных приборов.

4. Оптические явления. Источники света: тепловые, люминесцентные, искусственные. Изготовление камеры - обскура и исследование изображения с помощью модели. Многократное изображение предмета в нескольких плоских зеркалах. Изготовление перископа и с его помощью проведение наблюдения. Практическое использование вогнутых зеркал. Зрительные иллюзии, порождаемые преломлением света. Миражи. Развитие волоконной оптики. Использование законов света в технике.

Демонстрации (с использованием оборудования «Точка роста»)

1. Различные источники света.
2. Изображение предмета в нескольких плоских зеркалах.
3. Изображение в вогнутых зеркалах.
4. Использование волоконной оптики.
5. Устройство фотоаппаратов, кинопроекторов, калейдоскопов.

Лабораторные работы:

1. Изготовление камеры - обскура и исследование изображения с помощью модели.
2. Практическое применение плоских зеркал.
3. Практическое использование вогнутых зеркал.
4. Изготовление перископа и наблюдения с помощью модели.

5. Человек и природа. Автоматика в нашей жизни. Примеры использования автоматических устройств в науке, на производстве и в быту. Средства связи. Радио и телевидение. Альтернативные источники энергии. Виды электростанций. Необходимость экономии природных ресурсов и использования, новых экологических и безопасных технологий. Наука и безопасность людей.

Демонстрации:

1. фотоматериалы и слайды по теме.

Лабораторные работы:

1. Изучение действий средств связи, радио и телевидения.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЭКСПЕРИМЕНТАРИЙ ПО ФИЗИКЕ»

Реализация программы способствует достижению следующих **результатов**:

Личностные:

В сфере **личностных** универсальных учебных действий учащихся:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;
- устойчивого учебно-познавательного интереса к новым общим способам решения задач.

Метапредметные:

В сфере **регулятивных** универсальных учебных действий учащихся:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащихся:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающих явлениях с помощью инструментов ИКТ;

- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинноследственных связей;
- могут выйти на теоретический уровень решения задач: решение по определенному плану, владение основными приемами решения, осознания деятельности по решению задачи.

В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащихся:

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего - речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать и координировать в сотрудничестве отличные от собственной позиции других людей;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Предметные:

- ориентироваться в явлениях и объектах окружающего мира, знать границы их применимости;
- понимать определения физических величин и помнить определяющие формулы;
- понимать каким физическим принципам и законам подчиняются те или иные объекты и явления природы;
- знание модели поиска решений для задач по физике; - знать теоретические основы математики.
- примечать модели явлений и объектов окружающего мира;
- анализировать условие задачи;
- переформулировать и моделировать, заменять исходную задачу другой;
- составлять план решения;
- выдвигать и проверять предлагаемые для решения гипотезы;
- владеть основными умственными операциями, составляющими поиск решения задачи.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение	1	Лекция	http://school-collection.edu.ru http://elkin52.narod.ru/ http://class-fizika.ru/
2	Тепловые явления	12	Беседа Практическое занятие Учебная игра Решение задач	http://school-collection.edu.ru http://elkin52.narod.ru/ http://class-fizika.ru/
3	Электрические явления	8	Лекция Практическое занятие Игра- путешествие Решение задач	http://school-collection.edu.ru http://elkin52.narod.ru
4	Электромагнитные явления	3	Лекция Игра- путешествие	http://school-collection.edu.ru http://elkin52.narod.ru/
5	Оптические явления	7	Лекция Практическое занятие Семинар	http://school-collection.edu.ru http://elkin52.narod.ru/
6	Человек и природа	3	Беседа Лекция	http://school-collection.edu.ru http://elkin52.narod.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата проведения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Вводное занятие. Цели и задачи курса. Техника безопасности.	1	0	0	06.09.2024	
2	Разнообразие тепловых явлений. Тепловое расширение тел.	1	0	0	13.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a5a26
3	Лабораторная работа «Изменения длины тела при нагревании и охлаждении».	1	0	1	20.09.2024	
4	Теплопередача Наблюдение теплопроводности воды и воздуха.	1	0	0	27.09.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a6412
5	Лабораторная работа «Измерение удельной теплоёмкости различных веществ».	1	0	1	04.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a7088
6	Плавление и отвердевание. Лабораторная работа «Отливка парафинового солдатики»	1	0	1	11.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a6a98
7	Лабораторная работа «Наблюдение за плавлением льда»	1	0	1	18.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a6bb0
8	Решение олимпиадных задач на уравнение теплового баланса	1	0	0	25.10.2024	
9	Решение олимпиадных задач на расчёт тепловых процессов	1	0	0	08.11.2024	
10	Лаборатория кристаллографии	1	0	0	15.11.2024	https://kopilkaurokov.ru/fizika/prochee/kristal ly
11	Испарение и конденсация	1	0	0	22.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a740c
12	Состав атмосферы, наблюдение перехода ненасыщенных паров в насыщенные	1	0	0	29.11.2024	
13	Влажность воздуха на разных континентах	1	0	0	06.12.2024	

14	Микромир. Модели атома, существовавшие до начала XIX	1	0	0	13.12.2024	https://yandex.ru/video/preview/5508799049392962842
15	История открытия и действия гальванического элемента	1	0	0	20.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a87e4
16	История создания электрофорной машины	1	0	0	27.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a8a0a
17	Опыты Вольты. Электрический ток в электролитах.	1	0	0	17.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a8ef6
18	Решение олимпиадных задач на законы постоянного тока	1	0	0	24.01.2025	
19	Наблюдение зависимости сопротивления проводника от температуры.	1	0	0	31.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a8ef6
20	Лабораторная работа «Определение стоимости израсходованной электроэнергии по мощности потребителя и по счётчику»	1	0	1	07.02.2025	
21	Решение олимпиадных задач на тепловое действие тока	1	0	0	14.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0a8ef6
22	Электромагнитные явления. Электроизмерительные приборы.	1	0	0	21.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ac0ba
23	Магнитная аномалия. Магнитные бури	1	0	0	28.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ac0ba
24	Разновидности электродвигателей	1	0	0	07.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ac86c
25	Источники света: тепловые, люминесцентные	1	0	0	14.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ac86c
26	Эксперимент наблюдение. Многократное изображение предмета в нескольких плоских зеркалах.	1	0	0	21.03.2025	
27	Изготовить перископ и с его помощью провести наблюдения	1	0	1	28.03.2025	
28	Практическое использование вогнутых зеркал	1	0	1	11.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ac86c
29	Зрительные иллюзии, порождаемые преломлением света. Миражи	1	0	0	18.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ac86c

30	Промежуточная аттестация	1	0	0	25.04.205	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ac86c
31	Развитие волоконной оптики Использование законов света в технике	1	0	0	16.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ac86c
32	Автоматика в нашей жизни					
33	Радио и телевидение	1	0	0	23.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0ac86c
34	Альтернативные источники энергии. Виды электростанций					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	7		