

*муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 26 Тракторозаводского района Волгограда»*

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА:

Протокол МО _____

от «____» _____ 20__ г.
№ _____

руководитель МО

_____ / _____

СОГЛАСОВАНО:

Методист

_____ /А.А.Редреева/

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МОУ СШ № 26

_____ /А.О. Макян/

Приказ № 85од

от «26» августа 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «_____»

для обучающихся _____ классов

Волгоград, _____ год

1. Пояснительная записка.

Программа учебного курса составлена на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ с изменениями и дополнениями;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с изменениями и дополнениями;
- Федеральной образовательной программы основного общего образования с изменениями и дополнениями;
- Учебного плана МОУ СШ № 26.

1.1 Актуальность курса «Удивительное рядом» заключается в том, что задача формирования ключевых образовательных компетентностей, т.е. усвоения не просто некоторой суммы знаний и умений, а совокупности образовательных компонентов, обеспечивающих эффективное осуществление определенных видов деятельности, может быть с успехом решена путем организации проектной деятельности. Актуальным в педагогическом процессе становится использование методов и методических приемов, которые формируют у школьников умения самостоятельного добывания новых знаний, сбора и анализа необходимой информации, умения выдвигать гипотезы, делать выводы и строить умозаключения. Актуальность «Удивительное рядом» также обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах.

Учебный курс «Удивительное рядом» - это социально – образовательный развивающий курс для подростков. Данный курс создает условия для социализации, формирования и развития обучающихся интеллектуальной и социальной активности, познавательных интересов и практических умений и навыков в образовательной области естествознания.

Каждый участник курса «Удивительное рядом» выбирает деятельность в зависимости от интересов, склонностей, способностей.

Деятельность учащихся ориентирована на удовлетворение их потребностей, интересов и способностей, что потребовало дифференциации при составлении программы. Направления деятельности обучающихся при работе над учебными проектами и исследованиями по физике:

- История развития физики (лаборатория «Теоретики»)
- Эксперимент и моделирование — основные физические методы исследования природы (лаборатория «Экспериментаторы»)
- Практические приложения физических знаний (лаборатория «Интеллектуалы»)

Учебные проекты – средство развития творческих способностей обучаемых.

1.2. Цель программы –

- эффективное развитие интеллекта и творческих способностей учащихся, воспитание активной личности, обеспечение высокого качества знаний учащихся в результате применения проектно-исследовательской деятельности.

Задачи программы:

1. Формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве:

- умение вести диалог, координировать свои действия с действиями партнеров по совместной деятельности;
- способности доброжелательно и чутко относиться к людям, сопереживать;
- формирование социально адекватных способов поведения.

2. Формирование способности к организации деятельности и управлению ею:

- воспитание целеустремленности и настойчивости;
- формирование навыков организации рабочего пространства и рационального использования рабочего времени;
- формирование умения самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- формирование умения самостоятельно и совместно принимать решения.
- формирование позитивной самооценки, самоуважения.
- Формирование умения работать с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование).

3. Защиту результатов учебных проектов или исследований представлять в рамках учебной конференции, урока-исследования, урока-лаборатории или других внеурочных нестандартных форм организации образовательного процесса.

Учебный курс «Удивительное рядом» реализуется через следующие **формы и методы работы:**

круглый стол, экскурсии; лаборатории: лаборатория «Теоретики», лаборатория «Интеллектуалы», лаборатория «Экспериментаторы»; постановку и решение проблемных вопросов, проведение учебных исследований, практических и творческих работ; самоанализ и самооценку, метод учебных проектов.

1.3 Требования к результатам освоения курса «Удивительное рядом»

личностные:

- самоопределение;
- смыслообразование: мотивация;
- ценностная и морально-этическая ориентация:

Метапредметные:

Этапы проекта, формирующие метапредметный результат у обучающихся

Примерное оформление интеллектуального продукта в научно- исследовательской деятельности	Перечень универсальных действий
--	---------------------------------

Обоснование темы	Личная компетентность автора, коммуникативные: навыки сотрудничества, действия по установлению контактов.
Актуальность проблемы	Личностно значимая цель, коммуникативные, познавательные.
Объект и предмет исследования	Коммуникативные, познавательные
Цель исследования	Регулятивные, целеполагания, коммуникативные.
Задачи исследования	Регулятивные, целеполагания, коммуникативные, познавательные.
Гипотеза исследования	Коммуникативные, регулятивные коррекции.
Методы исследования	Регулятивные, познавательные.
Оценка результатов исследования	Регулятивные
Структура и этапы исследования	Познавательные, регулятивные.
Научная новизна	Регулятивные, познавательные
Теоретическая и практическая значимость	Познавательные: работа с информацией; выполнение логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий, раскрыты особенности процесса и т.д.; Регулятивные: управление своей деятельностью; коммуникативные: умение выражать свои мысли.
Внедрение результатов исследования	Личностные: выход за пределы аудитории (организация демонстрации успешности учащихся, участие в планируемых школой делах и мероприятиях, выход за пределы ОУ). Регулятивные: управление своей деятельностью. Коммуникативные.

Регулятивные:

- управление своей деятельностью;
- целеполагание – планирование, прогнозирование.

Коммуникативные:

- навыки сотрудничества, действия по установлению контактов;
- владение монологической и диалогической речью;
- способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение.

Познавательная деятельность:

- Использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент.
- Овладение способами решения теоретических и экспериментальных задач.
- Приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, постановки и решения проблем.
- Использование для решения познавательных задач различных источников информации; выполнение логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий и т.д.

Рефлексивная деятельность:

Владениями навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий.

1.4 Предполагаемая результативность курса:

1. характеристика основных результатов, на которые ориентирована (три уровня: 1- приобретение социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни; 2 – формирование позитивного отношения к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом; 3 – приобретение опыта самостоятельного социального действия);
2. выход за пределы аудитории (организация мест демонстрации успешности учащихся, участие в планируемых школой делах и мероприятиях, выход за пределы ОУ);
3. портфель достижений школьника.

2.Содержание занятий курса

1. Фаза запуска (1ч)

Совместное проектирование и планирование учебного года.

Проект. Основные требования к использованию метода проектов. Основные требования к учебному проекту. Исследовательский проект. Информационный проект. Творческий проект. Ролевой проект. Проекты по комплексности и характеру контактов: монопроекты, межпредметные проекты. Проекты по характеру контактов: учебные проекты, внутриклассные проекты, внутришкольные проекты, региональные проекты (в пределах одной страны), международными проектами. Проекты по продолжительности: мини-проекты, краткосрочные проекты, недельные проекты, долгосрочные проекты, образовательные проекты. Учебный проект. Основные требования к учебному проекту. Этапы: подготовительный, основной, заключительный.

Экскурсия в библиотеку, кабинет информатики:

«Как работать с информацией».

2. Проект и исследования «Физика и физические методы изучения природы» (4ч.)

Презентации:

1. Физические приборы вокруг нас.
2. Физические явления в художественных произведениях (А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Е.Н. Носова, Н.А. Некрасова)» (домашняя самостоятельная работа).
3. «Начало космической эры и роль ученых нашей страны в изучении Вселенной».
4. Лауреаты Нобелевской премии: Альберт Эйнштейн.
5. Лауреаты Нобелевской премии: Альфред Алферов.

Составление сравнительной таблицы:

Нобелевские лауреаты в области физики.

Кроссворд:

Введение в физику.

Исследования:

1. Измерение физических величин: температуры, объема, времени, длины. Точность и погрешность измерений.
2. Влияние температуры на здоровье человека. Интересные факты.

Защита проекта. Результаты работы творческих групп

3. Проект и исследования по теме «Первоначальные сведения о строении вещества» (5ч.)

Презентации:

1. Зарождение и развитие научных взглядов о строении вещества.
2. Первоначальные сведения о строении вещества.
3. Диффузия вокруг нас:
Каким был бы мир без диффузии? Диффузия в жизни человека. Как растения пьют воду?
4. Удивительные свойства воды.

Викторина:

Проверь себя!

Изготовление моделей:

1. Расположение молекул воды: во льду, в воде, в водяном паре.
2. Модель кристаллической решетки железа.

Компьютерная анимация:

1. Движение молекул.

Исследования:

1. Методы измерения размеров малых тел: измерения способом рядов.
2. Методы измерения размеров малых тел: оценка размеров молекул подсолнечного масла.

3. Зависимость протекания диффузии от температуры. Домашние опыты-исследования (использовать фрукты и овощи, чай.)

Экскурсия «Диффузия обеспечивает безопасность»

Защита проекта. Результаты работы творческих групп.

4. Проект и исследования по теме «Взаимодействие тел» (6ч.)

Презентации:

1. История зарождения Олимпийских игр. Олимпийские чемпионы нашей страны. 2. Инерция в жизни человека. 3. Мир невесомости и перегрузок. 4. Сила тяжести на других планетах. 5. Солнечная система. 6. Земля – планета солнечной системы. 7. Самые большие астероиды и их движение. 8. Плотность веществ на Земле и планетах Солнечной системы. 9. Сила в наших руках. 10. «Вездесущее трение».

Кроссворды:

1. Инерция.
2. Трение в природе и технике.

Викторина:

1. История зарождения Олимпийских игр.
2. Трение в природе и технике.

Составление аналитической таблицы:

1. Олимпийские чемпионы нашей страны.
2. Физические характеристики планет.

Исследование:

1. Определение расстояния от школы до дома.
2. Изменилась ли масса воды после того как она превратилась в лед.
3. Зависимость силы трения скольжения от площади соприкосновения тел, от прижимающей силы.

Защита проекта. Результаты работы творческих групп.

5. Проект и исследования по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» (5ч)

Презентации:

1. Давление. 2. Давление в жидкостях. 3. Давление в газах. 4. Тайны давления: природа пустоты боится. 5. Закон Паскаля. 6. Торричелли и его открытие. 7. Зачем нужно измерять давление. 8. Нужна ли Земле атмосфера. 9. Эврика! 10. Условия плавания тел.

Кроссворды:

1. Давление.
2. Проверь себя!

Интеллектуальный марафон «Что? Где? Когда?».

Викторина:

1. Давление твердых тел, жидкостей и газов.

2. Атмосфера Земли.

3. Эврика!

Изготовление прибора, показ принципа его действия:

1. Геронов фонтан.

2. Прибор для демонстрации давления внутри жидкости.

3. Прибор для демонстрации закона Паскаля.

4. Ареометр.

5. Проведение и объяснение опыта «Яйцо в бутылке»

Изготовление модели, макета, показ принципа действия:

1. Фонтан (устройство и действие, макет).

2. «Картезианский водолаз»

3. Воздушный змей.

Изготовление приспособления, демонстрация его действия, видеоролик:

1. Автопоилка для птиц.

Исследование:

1. Плавание картофелины внутри раствора соли.

Демонстрация опыта:

1. Зависимость давления от результата действия силы и площади опоры (использование домашнего оборудования).

2. Ливер. Опыт и объяснение его действия.

3. Барометр-анероид. Определение высоты школы.

Защита проекта. Результаты работы творческих групп.

6. Проекты и исследования по теме «Работа и мощность. Энергия» (4ч.)

Презентации:

1. Рычаги в технике, быту. 2. Рычаги в живой природе. 3. «Золотое правило» механики. 4. Энергия движущейся воды и ветра. 5. Гидравлические мельницы.

6. Ветряные двигатели. 7. Дайте мне точку опоры, и я подниму Землю.

Кроссворды:

1. Работа и мощность.

2. Простые механизмы.

Викторина:

1. Работа и мощность. Энергия.

Изготовление модели, макета, показ принципа действия:

1. «Балерина, танцующая на проволоке»

Изготовление приспособления, демонстрация его действия:

1. Равновесие тел.

Фотоальбом:

Рычаги в живой природе (Интернет).

Демонстрация опыта:

1. Определение центра тяжести произвольной фигуры.

Экскурсия: Мы познаем мир.

Защита проекта. Результаты работы творческих групп.

7. Проект и исследования по теме: «Звуковые явления» (4ч)

Презентации:

1. Механические волны. 2. Источники звука. 3. Характеристики звука. 4. Строение человеческого уха. 5. Свойства звука. 6. Эхо со дна моря. 7. Действие наушников на слух человека. 8. Умеют ли рыбы разговаривать.

Кроссворды:

1. Характеристики звука..
2. Свойства звука..

Викторина:

1. Строение человеческого уха.

Изготовление модели, макета, показ принципа действия:

1. Шумящие водопроводные трубы.

Изготовление приспособления, демонстрация его действия:

1. Слуховые обманы..

Фотоальбом:

Жужжание насекомых (Интернет).

Демонстрация опыта:

1. Звуковые зеркала.

Экскурсия: Мы познаем мир.

Защита проекта. Результаты работы творческих групп.

8. Проект и исследования по теме: «Световые явления» (4 ч)

Презентации:

1. Источники света. 2. Закон отражения света. 3. Закон преломления света. 4. Строение человеческого глаза. 5. Пойманные тени. 6. Интересные факты о зрении. 7. Старое и новое о миражах. 8. Зрение животных и насекомых. 9. Живые фотографии.

Кроссворды:

1. Законы распространения света.
2. Свойства света.

Викторина:

1. Береги зрение с молодости.

Изготовление модели, макета, показ принципа действия:

1. Перископ.

Изготовление приспособления, демонстрация его действия:

1. Обманы зрения.

Фотоальбом:

Глаза насекомых. (Интернет).

Демонстрация опыта:

1. С помощью солнечных лучей.

Защита проекта. Результаты работы творческих групп.

Тематический план Учебного курса « Удивительное рядом» разработана для учащихся 7 классов и рассчитана на 1 час в неделю

Проекты и исследования		Количество часов			дата
Наименование разделов и тем занятий	формы и методы работы	всего	теория	практика	
1. Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года)		2			
Совместное проектирование и планирование учебного года. Вводный инструктаж по технике безопасности. Учебный проект. Виды проектов.		1	1		
«Как работать с информацией».	Экскурсия в библиотеку, кабинет информатики.	1		1	
2. Проект «Физика и физические методы изучения природы» (выдвижение гипотезы, цели, задач исследовательской деятельности, постановка и решение проблемных вопросов).		4	3,5	0,5	
1. Физические приборы вокруг нас.	Кроссворд. исследование, демонстрация опытов, презентация о видах	1	0,5	0,5	

	термометро в, демонстрац ия моделей термометро в и других измерительн ых приборов				
2.«Физические явления в художественных произведениях (А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Е.Н. Носова, Н.А. Некрасова)» (домашняя самостоятельная работа).	Презентация , эссе, зарисовки.	1	1		
3. «Нобелевские лауреаты в области физики»	Презентация , используя интернет составить сравнительн ую таблицу	1	1		
Презентация результатов учебного проекта «Физика и физические методы изучения природы»	Защита проекта «Физика и физические методы изучения природы»	1	1		
3. Проект и исследования по теме «Первоначальные сведения о строении вещества»(выдвижение гипотезы, цели, задач исследовательской деятельности, постановка и решение проблемных вопросов).		5	2	6	
1.Зарождение и развитие научных взглядов о строении вещества.	Презентация , опыты, изготовлени е моделей.	1	1		
2.«Диффузия вокруг нас».	Физика за чашкой чая – круглый стол.	1		1	

	Презентация . Викторина. Компьютерная анимация, опыты. Домашние опыты, исследования (использовать фрукты и овощи, чай).				
3. 1. Методы измерения размеров малых тел: измерения способом рядов. 2. Методы измерения размеров малых тел: оценка размеров молекул подсолнечного масла.	Исследования. Презентация . Лабораторные опыты.	1		1	
4. Удивительные свойства воды: изготовление моделей молекул воды, пара, льда.	Презентация , викторина, изготовление модели молекулы воды, льда и водяного пара	1		1	
Презентация результатов учебного проекта «Первоначальные сведения о строении вещества»	Защита проекта на уроке «Строение вещества»	1	1		
4. Всероссийская олимпиада по физике		1		1	
Всероссийская олимпиада по физике (школьный этап)	Олимпиада	1		1	
5. Проект и исследования по теме «Взаимодействие тел» (выдвижение гипотезы, цели, задач исследовательской деятельности, постановка и решение проблемных вопросов).		6	3	3	
1. История зарождения Олимпийских	Презентация	1	1		

игр. Олимпийские чемпионы нашей страны	, викторина, аналитическая таблица.				
2.Инерция в жизни человека	Презентация, опыт, кроссворд.	1	1		
3.Плотность веществ на Земле и планетах Солнечной системы	Презентация, составление аналитической таблицы, викторина.	1		1	
4. Сила в наших руках	Презентация, кроссворд, таблица, викторина, исследование	1		1	
5. Вездесущее трение. 6. Исследование силы трения скольжения от площади трущихся поверхностей, силы нормального давления.	презентация, викторина, исследование	1		1	
Презентация результатов учебного проекта « Взаимодействие тел».	Защита. Урок-конференция	1	1		
6. Проект и исследования по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»(выдвижение гипотезы, цели, задач исследовательской деятельности, постановка и решение проблемных вопросов).		5	2,5	2.5	
1.Тайны давления	Презентация, викторина, опыты, изготовление моделей, макетов, приспособлений	1	1		

2. а) Геронов фонтан. б) Автопоилка для птиц. в) Прибор для демонстрации давления внутри жидкости; г) «Картезианский водолаз» д) Воздушный змей	Изготовление прибора, приспособления, презентация модели.	2		2	
Нужна ли Земле атмосфера.	Презентация, викторина	0,5	0,5		
Выталкивающая сила. Эврика!	Презентация, викторина, опыты, исследование.	0,5		0,5	
Презентация результатов учебного проекта «Тайны давления»	Защита учебного проекта: семинар	1	1		
7. Проект и исследования по теме «Работа и мощность. Энергия» (выдвижение гипотезы, цели, задач исследовательской деятельности, постановка и решение проблемных вопросов).		4	2,5	1,5	
Рычаги в быту и живой природе	Презентация, кроссворды, викторина.	1		1	
Дайте мне точку опоры, и я подниму Землю	Презентация, викторина, опыты, фотоальбом	1	1		
«Балерина, танцующая на проволоке» Равновесие тел. Центр тяжести.	Изготовление модели, приспособления, презентация.	1	0,5	0,5	
Презентация результатов учебного проекта «Работа и мощность. Энергия»	Защита проекта.	1	1		
8. Проект и исследования по теме: «Звуковые явления». (выдвижение гипотезы, цели, задач исследовательской деятельности, постановка и решение проблемных		4	2	2	

вопросов)					
Строение человеческого уха	Презентаци я, кроссворды, викторина	1	1		
Шумящие водопроводные трубы	Презентаци я, кроссворды, викторина	0,5		0,5	
Умеют ли рыбы разговаривать	Презентаци я, кроссворды, викторина	0,5		0,5	
Влияние наушников на слух человека	Презентаци я, кроссворды	1		1	
Презентация результатов учебного проекта « Звуковые явления».		1	1		
9. Проект и исследования по теме: «Световые явления». (выдвижение гипотезы, цели, задач исследовательской деятельности, постановка и решение проблемных вопросов)		4	2,5	1,5	
Интересные факты о зрении человека	Презентаци я, кроссворды, викторина	0,5	0,5		
Цыпленок в яйце (свойства теней)	Изготовлени е модели, приспособл ения, презентация	0,5		0,5	
Старое и новое о миражах	Презентаци я, кроссворды, викторина	1		1	
Зрение животных и насекомых	Презентаци я, кроссворды, викторина	1	1		

Презентация результатов учебного проекта « Световые явления»		1	1		
--	--	---	---	--	--

Календарно-тематическое планирование Учебного курса « Удивительное рядом» для учащихся 7 классов

	Наименование разделов и тем занятий	Количеств о часов	Дата план	Дата факт
1.	Совместное проектирование и планирование учебного года. Вводный инструктаж по технике безопасности. Учебный проект. Виды проектов.	1		
2.	«Как работать с информацией».	1		
3.	Физические приборы вокруг нас.	1		
4.	«Физические явления в художественных произведениях (А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Е.Н. Носова, Н.А. Некрасова)» (домашняя самостоятельная работа).	1		
5.	«Нобелевские лауреаты в области физики»	1		
6.	Презентация результатов учебного проекта «Физика и физические методы изучения природы»	1		
7.	Зарождение и развитие научных взглядов о строении вещества.	5		
8.	«Диффузия вокруг нас».	1		
9.	Методы измерения размеров малых тел: измерения способом рядов, оценка размеров молекул подсолнечного масла.	1		
10.	4. Удивительные свойства воды: изготовление моделей молекул воды, пара, льда.	1		
11.	Презентация результатов учебного проекта «Первоначальные сведения о строении вещества»	1		
12.	Всероссийская олимпиада по физике (школьный этап)	1		
13.	История зарождения Олимпийских игр. Олимпийские чемпионы нашей страны	1		
14.	Инерция в жизни человека	1		
15.	Плотность веществ на Земле и планетах Солнечной системы	1		
16.	Сила в наших руках	1		
17.	Вездесущее трение. Исследование силы трения скольжения от площади трущихся поверхностей, силы	1		

	нормального давления.			
18.	Презентация результатов учебного проекта «Взаимодействие тел».	1		
19.	Тайны давления	1		
20.	Геронов фонтан. Автопоилка для птиц. Прибор для демонстрации давления внутри жидкости. «Картезианский водолаз». Воздушный змей	1		
21.	Нужна ли Земле атмосфера.	1		
22.	Выталкивающая сила. Эврика! Презентация результатов учебного проекта «Тайны давления»	1		
23.	Рычаги в быту и живой природе	1		
24.	Дайте мне точку опоры, и я подниму Землю	1		
25.	«Балерина, танцующая на проволоке» Равновесие тел. Центр тяжести.	1		
26.	Презентация результатов учебного проекта «Работа и мощность. Энергия»	1		
27.	Строение человеческого уха	1		
28.	Шумящие водопроводные трубы	1		
29.	Умеют ли рыбы разговаривать. Влияние наушников на слух человека	1		
30.	Презентация результатов учебного проекта «Звуковые явления».	1		
31.	Интересные факты о зрении человека	1		
32.	Цыпленок в яйце (свойства теней). Старое и новое о миражах	1		
33.	Зрение животных и насекомых	1		
34.	Презентация результатов учебного проекта «Световые явления»	1		