

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
города Костромы
«Центр творческого развития Академия»

Программа утверждена
педагогическим советом МБУ ДО
города Костромы «Центр
творческого развития «Академия»
(Протокол № 3 от 29 августа 2024
года, приказ №30-д от 30 августа
2024 года)

«Утверждаю»
Директор ЦТР «Академия»
А.А. Король



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Менделеев 8. Физика»

Направленность:

естественнонаучная

Возраст учащихся: 14 – 15 лет

Срок освоения: 1 год

Уровень освоения: базовый

Автор программы:

Медведева Галина Евгеньевна—

педагог дополнительного

образования

г. Кострома 2024 год

Пояснительная записка

Направленность программы:

Естественнонаучная

Нормативно-правовые основы реализации программы:

Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 года № 809 «Об утверждении основ государственной политики в укреплении традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года № 309 "О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»,

Указ Президента Российской Федерации от 8 мая 2024 ода № 314 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения»;

Концепция развития дополнительного образования детей в РФ до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);

Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по ДООП»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

Устав МБУ ДО города Костромы «Центр творческого развития «Академия»

Актуальность разработки программы:

Программа «Менделеев 8. Физика» носит пропедевтический характер и направлена на овладение общеучебными, логическими, знаково-

символическими и проблемно-поисковыми навыками.

Реализация программы осуществляется на основе межпредметных связей физики с биологией, химией, экологией и математикой, а так же философией и историей

В ходе освоения учебного материала учащиеся получают не только теоретические знания, но и осваивают приемы проведения физического эксперимента. Особое внимание уделяется формированию навыков математических вычислений на основе физических формул и уравнений.

Возможность реализации ИОМ обучающегося

Реализация индивидуального образовательного маршрута возможна на этапе подготовки учебных проектов и выбора занятий вариативной части.

Адресат программы

Восьмиклассники, проявляющие интерес к предметам естественнонаучного цикла.

Объем и срок освоения программы

Объем программы – 128 часа
Срок освоения – 1 год

Формы обучения

очная

Особенности организации образовательного процесса

Участники курса получают углублённые знания по всем основным законам физики, а так же получают навык применения этих знаний на практике, для реализации непрерывной связи «теория - практика»

***Состав группы
Режим занятий***

5-10 человек, без гендерного разделения
Продолжительность занятий в неделю – 4 ак. часа по 40 минут.

Разделение часов на теоретическую и практическую части

Интегрированно

Цели и задачи программы

Цель программы

Формирование базовых знаний по физике и операционных способов умственной деятельности при решении расчетных задач, практический опыт

Задачи

·
– формирование первоначальных знаний по физике;

программы

- развивать у учащихся умение выделять главное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, устанавливать причинно-следственные связи;
- формирование умения проводить вычисления на основе химических формул и уравнений химических реакций;
- способствовать развитию навыков самостоятельной работы при выполнении заданий;
- ознакомить с методами проведения физического эксперимента.

Планируемые результаты

Учащийся должен знать:

- технику безопасности
- физические символы;
- важнейшие физические понятия;
- основные законы физики;

Учащийся должен уметь:

- анализировать ситуацию в поставленной физической задаче и подбирать необходимое для неё решение
- сопоставлять теорию и практику;
- моделировать эксперимент;
- проводить самостоятельный поиск физической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);

Учащийся должен владеть:

- Навыками проведения учебного эксперимента;
- Навыками описания процессов, происходящих в природе;
- Основными методами качественного и количественного анализа;
- Методами расчета по физическим формулам и уравнениям.

Воспитательный компонент программ:

Цель воспитания: личностное развитие учащихся
Задачи воспитания:

- реализация воспитательных возможностей ключевых дел;
- использование в воспитании детей возможности учебного занятия,
- организация образовательных экскурсий, походов и реализация их воспитательного и профориентационного потенциала;
- организация работы с семьями учащихся, их

родителями или законными представителями, направленной на совместное решение проблем личностного развития детей.

План воспитательной деятельности – в соответствии с программой воспитания ЦТР «Академия»

Учебный план

№	Тема	Содержание	Количество часов		
			всего	теория	практика
1.	Инструктаж по ТБ. Знакомство с новым курсом.	Теория: Вводный инструктаж по охране труда. Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте. Вспомнить: Формы наблюдений. Измерение в физике. Физический эксперимент Межпредметные связи	2	2	0
2	Физика в живой и неживой природе	Зарождение и строение Вселенной. Образование простых частиц. Астрофизика. Теория зарождения жизни на Земле. Физическая модель	4	4	0
3.	«Кто мы – единая материя или кучка молекул?» Строение вещества.	Молекулярная физика. Материя. Строение вещества. (1 час)	4	2	2

		Вспомнить основные понятия: масса, объём, плотность, движение, сила. (3 часа)			
4.	Физические явления в природе. Практикум по решению задач повышенного уровня сложности. (По блокам)	Механические явления (14 часов) Тепловые явления. (14 часов) Световые явления. (10 часов) Звуковые явления. (10 часов) Электрические явления. (12 часов) Магнитные явления. (12 часов)	72	36	36
5.	Физические явления в природе. Занимательные опыты. (По блокам)	Опыты по темам: механические, тепловые, световые и звуковые явления, электрические и магнитные	20	10	10
6.	Консультации по проектам, защита проектов	Подробнее под *	26	0	26
7.	Итоговая аттестация	Итоговая контрольная работа (теория и практика), защита проекта с демонстрацией	4	0	4
Итог			128	57	71

* Консультации по проектным работам. (16 ч)

№	Тема
1.	Что такое «проект». Выбор темы – 2 часа
2.	Подготовительный этап проекта – 2 часа
3.	Проектировочный этап – 2 часа

4.	Практический этап – 8 часов
5.	Аналитический этап – 4 часа
6.	Контрольно-корректировочный этап – 2 часа
7.	Демонстрационно-презентационный этап – 2 часа
8.	Заключительный этап – 2 часа

Календарный учебный график

Год обуче ния 2024- 2025: 16 сентя бря – 31 мая	Месяц	Дата	Неделя	Теория	Практика	Проект
	Сентябрь					
	Ноябрь					
	Декабрь					
	Январь					
	Февраль					
	Март					

	Апрель					
	Май					

Календарный учебный график – (Приложение 1)

Материально-техническое обеспечение

1. Кабинет для учебных занятий / очных консультаций.
2. Ноутбук Lenovo B650 и проектор для демонстрации презентаций и видеопозказов.
3. Экран Driper 2000*1200.
4. Доска мел-маркер 120*90.
5. Электронные средства наглядности (таблицы, плакаты, фотографии).
6. Дидактические материалы.
7. Химическое оборудование и реактивы.
8. Справочная литература.

Оборудование кабинета физики: комплекты лабораторного и цифрового оборудования по темам.

1. Весы рычажные лабораторные с набором гирь
2. Динамометры лабораторные
3. Мерные цилиндры с номинальной вместимостью 250 мл
4. Набор инструментов

Состав: лента измерительная 1 м, транспортир, линейка стальная 200 мм, секундомер, штативы, тетради для записи, канцелярские принадлежности для записи, калькуляторы, (халаты и перчатки).

5. Система электроснабжения рабочего места ученика
6. Лабораторный набор по оптике
7. Плитка
8. Спиртовки

Информационное обеспечение

- Каталог образовательных ресурсов сети Интернет <http://katalog.iot.ru/index.php>
- Российский образовательный портал <http://www.school.edu.ru/default.asp>

- Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов <http://ndce.edu.ru/>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
- Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru/>
- Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>
- Архив учебных программ и презентаций <http://www.rusedu.ru/>
- Интернет портал «ProШколу.ru» <http://www.proshkolu.ru/>
- Инфо-учитель (информационные технологии в работе учителя) <http://www.e-teaching.ru/Pages/Default.aspx>

Формы аттестации

Аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

По итогам обучения детям вручаются сертификаты участников программы. Кроме свидетельства каждый ребенок получает рекомендацию, составленную на основании оценочного листа (Приложение 2).

Методические материалы

- Формы занятий
- комбинированные (теоретические и практические);
 - индивидуальные и групповые;
 - лекции;
 - практическая работа;
 - консультации;
 - игры.

- Методы
- Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:
- словесный* (устное изложение, беседа)
- наглядный* (показ видеоматериалов, иллюстраций, наблюдение, показ педагогом, работа по образцу и др.)
- практический* (тренинг.)
- Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:
- объяснительно-иллюстративный* - дети воспринимают и усваивают готовую информацию
- репродуктивный* - учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности
- частично-поисковый* - участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом
- исследовательский* - самостоятельная творческая работа учащихся.
- Методы, в основе которых лежит форма организации

деятельности учащихся занятия:

фронтальный - одновременная работа со всеми учащимися

коллективный - организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми

индивидуально-фронтальный - чередование

индивидуальных и фронтальных форм работы

коллективно-групповой - выполнение заданий малыми группами, последующая презентация результатов выполнения заданий и их обобщение

индивидуальный - индивидуальное выполнение заданий, решение проблем

Дидактический материал

Таблицы, схемы, плакаты, картины, фотографии, дидактические карточки, памятки, научная и специальная литература, раздаточный материал, презентации, аудио- и видеозаписи, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства, технологические карты демонстрационных занятий (проб).

Программное обеспечение:

TurboSite
NVU
MyTest

Список литературы

1. Блудов М.И. Беседы по физике. – М.: Просвещение, 1984 –Ч.1; 1985. – Ч.2, 1974. – Ч.3
2. Енохович А.С. Справочник по физике и технике. М.: Просвещение, 1988.
3. Кириллова И.Г. Книга для чтения по физике. 6 – 7 классы. – М.:Просвещение, 1986.
4. Лукашик В.И. Физическая олимпиада в 6 -7 классах средней школы: М.:Просвещение, 1987.
5. Шутов И.С. , Гуринович К.М. Физика. Практические задачи, 7–8 класс. М н. Современное Слово, 1997.
6. Г.Н. Степанова. Ошибки измерения физических величин. С. – П., 1992.
7. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7 – 11 классах общеобразовательных учреждений. /В.А. Буров, Ю. И. Дик, Б. С. Зворыкин. М.:Просвещение 1996.
8. Методика факультативных занятий по физике. Под ред О. Ф. Кабардина, В. А. Орлова. – М.: Просвещение, 1988.
9. О.М. Шорина, Т.А. Шорина. Формулы в физике. – С. – П. ,1992.
10. Х. – И. Кунце. Методы физических измерений. М.: Мир, 1989.

11. Сборник нормативных документов по физике /Сост. Н.А. Ермолаева, В.А.Орлов. – М.: Просвещение, 1987.
12. Методика преподавания физики в 7 – 8 классах средней школы. – М.: Просвещение, 1987.
13. Физика. 9 класс. Поурочные планы по учебнику А.В. Перышкина и Гутника. Ч1,2. Волгоград: учитель - 2003.

Электронные пособия

1. Сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы ШКОЛЬНЫЙ ФИЗИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ (по всем темам курса физики за среднюю школу) .(DVD-R)
2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки физики Кирилла и Мефодия (7 - 11классы). (CD-R)
3. Физика. Библиотека наглядных пособий(7-11кл). Представляет собой мультимедиаобъекты, снабженную системой поиска.
4. Учебное электронное издание ФИЗИКА(7-11классы). Интерактивный курс физики, позволяет изучить разные разделы физики и астрономии.

Ресурсы Интернет

1. Г.В. Шутова Формы и методы обучения по ФГОС, 16.01.2016.
http://pedsovet.su/fgos/6025_formy_i_metody_obuchenia_po_fgos.
2. Т. А. Таратухина Формирование ключевых компетенций в русле модернизации системы образования, 16.05.2012. <http://nsportal.ru/shkola/administrirovaniyeshkoly/library/2012/05/16/formirovanie-klyuchevykh-kompetentsiy>.
- 3.. В. И. Чурилов «Дидактические единицы знаний как инструмент достижения метапредметных результатов на уроках физики», «Народный педагогический журнал», выпуск № 1(03)2016, <http://narodjournal-preemstvennost.ru/2016/03/25/vyipusk-0103-2016/#v01032016/v01032016>.

Календарный учебный график

	сентябрь					октябрь					ноябрь					декабрь					январь
недели обучения	2-8	9-15	16-22	23-29	30-6	7-13	14-20	21-27	28-3	4-10	11-17	18-24	25-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
									Нобелевская неделя									Зимние олимпийские игры			

	январь					февраль					март					апрель				
недели обучения	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-2	3-9	10-16	17-23	24-30	31-6	7-13	14-20	21-27				
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				
												ДНК				Аттестация				

Мониторинг
результатов обучения учащихся по дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе «Менделеев 8. Физика»