

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 7. Физика»

Направленность:

естественнонаучная

Возраст учащихся: 13 – 14 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 7. 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

Семиклассники, проявляющие интерес к предметам естественнонаучного цикла.

Объем и срок освоения

Объем программы – 128 часов

Срок освоения – 1 год

программы

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

5-10 человек, без гендерного разделения

Режим занятий

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, приобретение детьми практического опыта.

Задачи программы

– формирование первоначальных знаний по физике;
– развивать у учащихся умение выделять главное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, устанавливать причинно-следственные связи;

- 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. Формы наблюдений. Измерение в физике. Физический эксперимент	2	2	0
2.	Естественнонаучные предметы. Введение в физику. Люди науки.	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике. Теория: доклады учащихся, интересные факты из жизни ученых.	2	2	0
3.	Физика в живой и неживой природе	Зарождение и строение Вселенной. (1 час) Галактика «Млечный путь». Солнечная система. (1 час) Земля. Ядро Земли. Магнитосфера Земли. (1 час) Состав атмосферы. Влажность воздуха. Образование тумана и облаков. Образование ветра. Парниковый эффект	4	4	0

		и его пагубное влияние. (1 час)			
4.	«Кто мы – единая материя или кучка молекул?» Строение вещества.	Материя. Строение вещества. (1 час) Основные понятия: масса, объём, плотность, движение, сила. (3 часа)	4	2	2
5.	Физические явления в природе. Практикум по решению задач повышенного уровня сложности. (По блокам)	Механические явления (28 часов) Тепловые явления. (28 часов) Световые явления. (12 часов)	68	34	34
6.	Физические явления в природе. Занимательные опыты. (По блокам)	Опыты по темам: механические, тепловые, световые и звуковые явления	20	10	10
7.	Консультации по проектам, защита проектов	Подробнее под *	26	0	26
8.	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» - 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 видеопозаказов.
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/administrirovanieshkoly/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 7. Физика»