

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

КУДИНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

(Ростовская область, Багаевский район, хутор Кудинов, улица Школьная 95)

«Утверждаю»

Директор МБОУ Кудиновской СОШ

_____ Петриченко Н.Н

Приказ № от 31.08.2023г.



Рабочая программа центра образования естественно-научной направленности «Точка роста» дополнительного образования «Функциональная грамотность» модуль: Естественнонаучная грамотность(физика)

Уровень общего образования(класс)-основное 7 класс, 8 класс

Количество часов за год: 7класс- 33, 8класс-34

Количество часов в неделю:7класс- 1, 8класс-1

Учитель физики: Морозова Е.В.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по физике к учебнику для 7 -8 класса, составитель

А.В.Перышкин – «Дрофа». 2017г Методические рекомендации к учебнику авторские .

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Образовательный процесс в центре образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» имеет познавательно-развивающий характер и направлен на приобретение знаний и умений в соответствии с основной образовательной программой основного общего образования, среднего общего образования, дополнительной общеобразовательной программой, развитие природных задатков, реализацию интересов детей, развитие общих специальных, физических и творческих способностей, расширение кругозора, а также социальную адаптацию. В 2023-2024 учебном году в Центре образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» реализуются рабочие программы по учебным предметам физике, химии, биологии, рабочие программы внеурочной деятельности, дополнительные общеобразовательные программы Рабочая программа по дополнительному образованию «Функциональная грамотность (физика)» естественнонаучной направленности разработана в соответствии со следующими нормативными документами: - Уставом МБОУ Кудиновской СОШ; - учебным планом МБОУ Кудиновской СОШ на 2023-2024 уч. год отводится 1 часа неделю в 7 классе и 1 час в 8 классе Поэтому она ориентирована на изучение физики в средней школе на уровне требований обязательного минимума содержания образования и, в то же время, дает возможность ученикам, интересующимся физикой, развивать свои способности. - календарного учебного графика в 7-8 классе учебный год составляет 34 недели, то тематическое планирование рассчитано на 33 часа в 7 классе и 34 часа в 8 классе.

Понятие функциональной грамотности сравнительно молодо: появилось в конце 60-х годов прошлого века в документах ЮНЕСКО и позднее вошло в обиход исследователей. Примерно до середины 70-х годов концепция и стратегия исследования связывалась с профессиональной деятельностью людей: компенсацией недостающих знаний и умений в этой сфере.

В дальнейшем этот подход был признан односторонним. Функциональная грамотность стала рассматриваться в более широком смысле: включать компьютерную грамотность, политическую, экономическую грамотность и т.д.

В таком контексте функциональная грамотность выступает как способ социальной ориентации личности, интегрирующей связь образования (в первую очередь, общего) с многоплановой человеческой деятельностью.

Мониторинговым исследованием качества общего образования, призванным ответить на вопрос: «Обладают ли учащиеся получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?»¹, - является PISA (Programme for International Student Assessment). И функциональная грамотность понимается PISA как знания и умения, необходимые для полноценного функционирования человека в современном обществе. PISA в своих мониторингах оценивает 4 вида грамотности: читательскую, математическую, естественнонаучную и финансовую.

Проблема развития функциональной грамотности обучающихся в России актуализировалась в 2018 году благодаря Указу Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Согласно Указу, «в 2024 году необходимо <...> обеспечить глобальную конкурентоспособность российского образования, вхождение Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования»². Поскольку функциональная грамотность понимается как совокупность знаний и умений, обеспечивающих полноценное функционирование человека в современном обществе, ее развитие у школьников необходимо не только для повышения результатов мониторинга PISA, как факта доказательства выполнения Правительством РФ поставленных перед ним Президентом задач, но и для развития российского общества в целом.

Низкий уровень функциональной грамотности подрастающего поколения затрудняет их адаптацию и социализацию в социуме. Современному российскому обществу нужны эффективные граждане, способные максимально реализовать свои потенциальные возможности в трудовой и профессиональной деятельности, и тем самым принести пользу обществу, способствовать развитию страны. Этим объясняется актуальность проблемы развития функциональной грамотности у школьников на уровне общества.

Результаты лонгитюдных³ исследований, проведенных на выборках 2000 и 2003 гг. странами-участницами мониторингов PISA показали, что результаты оценки функциональной грамотности учащихся являются надежным индикатором дальнейшей образовательной траектории молодых людей и их благосостояния⁴. Любой школьник хочет быть

социально успешным, его родители также надеются на высокий уровень благополучия своего ребенка во взрослой жизни. Поэтому актуальность развития функциональной грамотности обоснована еще и тем, что субъекты образовательного процесса заинтересованы в высоких академических и социальных достижениях обучающихся, чему способствует их функциональная грамотность.

Целеполагание

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 7-8 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа нацелена на развитие:

- способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину (математическая грамотность);
- способности человека понимать, использовать, оценивать тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни (читательская грамотность);

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 7-8-х классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Программа опирается на следующие определения : ***Естественнонаучная грамотность***: способности человека осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, для освоения новых знаний, для объяснения естественнонаучных явлений и формулирования основанных на научных доказательствах выводов в связи с естественнонаучной проблематикой; понимать основные особенности естествознания как формы человеческого познания; демонстрировать осведомлённость в том, что естественные науки и технология оказывают влияние на материальную, интеллектуальную и культурную сферы общества.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные:

- готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности,
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы основного общего образования:

для глухих, слабослышащих, позднооглохших учащихся:

- способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

для учащихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

для учащихся с расстройствами аутистического спектра:

- формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;
- знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

Метапредметные:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;

- овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использование различных источников для получения научной информации.

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Предметные результаты предполагают сформированность:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты;
- умения обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул;
- умения обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения структурировать изученный материал и естественнонаучную информацию, полученную из других источников;
- умения применять теоретические знания на практике, решать задачи на применение полученных знаний;
- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с работой механизмов, переработкой веществ.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 7 класс

Понятие физического эксперимента. Роль физического эксперимента в науке физики

Правила безопасности в кабинете физики Рассказы о физиках. Люди науки. Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения. Роль эксперимента в жизни человека.

Наблюдение относительного механического движения. Решение занимательных задач. Как быстро мы движемся? Определение скорости ветра. Экспериментальная задача: «Вычисление скорости движения шарика». Что такое звук. Распространение звука и его скорость. Отражение звука. Инерция и инертность.

Опыты с жидкостями и газами

Наблюдение делимости вещества. Наблюдение явления диффузии. Вода растворитель. Вода в жизни человека. Очистка воды. Изготовление фильтра для воды. Роль диффузии в решении экологических проблем. Смачиваемость и несмачиваемость. Физика и химия на кухне.

Лабораторные работы

Определение числа вдыхаемых (выдыхаемых) молекул.

Мыльные пузыри и плёнки

Мыльные пузыри. Гибкая оболочка мыльных пузырей. Снежные цветы. Превращение мыльного пузыря. Мыльный винт. Шар в бочке. Шар-недотрога.

Интересные случаи равновесия

Понятие равновесия. Понятие центра тяжести. Правило рычага. Карандаш на острие.

Инерция и центробежная сила. Волчки и маятники

Наблюдение возникновения силы упругости при деформации. Измерение силы трения. Понятие инерции и инертности. Центробежная сила. Применение данных физических понятий в жизнедеятельности человека. Маятник Фуко.

Опыты с теплотой и электричеством

Понятие источника тока. Электризация тел. Проводимость жидкости. Лимон - источник тока. Электрический цветок. Наэлектризованный стакан.

Ошибки наших глаз. Опыты со светом

Элементы геометрической оптики. Ложка – рефлектор. Посеребренное яйцо. Вот так лупа! Живая тень.

Копировальное стекло. Птичка в клетке. Белая и чёрная бумага Кто выше. Циркуль или глаз? Монета или шар?

8 класс

Основы термодинамики

Внутренняя энергия и способы ее изменения. Виды теплопередачи. Теплопроводность различных твёрдых веществ. Конвекция в жидкостях и газах. Излучение. Закон сохранения энергии. Энергетическая ценность продуктов. Нагревание тел излучением. Оптический пирометр. Трубка Тиндаля. Ячейки Бенара. Радиометр Крукса. Сосуд Дьюара. Изготовление термоса. Тепловые двигатели.

Лабораторные работы

Наблюдение теплопередачи в воде конвекцией.

Определение числа вдыхаемых (выдыхаемых) молекул

Определение количества теплоты, отдаваемого вашим телом.

Оценка рациональности питания.

Изменение агрегатных состояний вещества

Агрегатные состояния воды. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация, кипение. Удельная теплота плавления и парообразования. Расчет количества теплоты при теплообмене.

Электромагнитные явления

Электризация тел. Электрофорная машина. Делимость зарядов. Электрические спектры. Носители электрических зарядов в различных веществах. Полупроводниковые приборы. Фотоэлемент. Термоэлемент. Источники электрического тока. Проводимость электролита. Электролиз медного купороса. Сатурново дерево.

Направление и сила тока. Электрический ток в проводниках. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление проводника. Амперметр. Вольтметр. Измерение силы тока и напряжения.

Постоянные магниты. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Постоянные магниты. Сила Ампера. Тепловое и магнитное действие тока. Закон Джоуля-Ленца. Виды соединения проводников.

Лабораторные работы

Определение удельного сопротивления проводника.

Измерение общего сопротивления своего тела.

Оптические явления

Глаз как оптическая система. Оптические иллюзии. Оптические опыты.

Лабораторные работы

Глаз. Зрение. Очки.

Выявление формы хрусталика.

Магнитные явления

Постоянные магниты. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Сила Ампера. Опыты Фарадея.

«Физика вокруг нас»

Подготовка и защита презентаций и проектов «Опыты своими руками»

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 класс

№ п/п	Наименование темы	Всего часов
1	Понятие физического эксперимента. Роль физического эксперимента в науке физики	5
2	Опыты с жидкостями и газами	12
3	Мыльные пузыри и плёнки	3
4	Интересные случаи равновесия	3
5	Инерция и центробежная сила. Волчки и маятники	3
6	Опыты с теплотой и электричеством	3
8	Ошибки наших глаз. Опыты со светом	4
9	Итого:	33

Календарно-тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема занятия
			Понятие физического эксперимента. Роль физического эксперимента в науке физики(5ч)
1	04.09		Правила безопасности в кабинете физики Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.
2	11.09		Физический эксперимент. Виды физического эксперимента. Погрешность измерения. Виды погрешностей измерения.
3	18.09		Практическое задание: «Наблюдение относительного механического движения». Решение занимательных задач. Как быстро мы движемся? Определение скорости ветра
4	25.09		Инерция и инертность. Фронтальный эксперимент: Монета, стакан, лист бумаги
5	02.10		Суд над инерцией
			Опыты с жидкостями и газами (12ч.)
6	09.10		Вода растворитель. Вода в жизни человека Очистка воды. Изготовление фильтра для воды
7	16.10		Роль диффузии в решении экологических проблем Выступление учащихся с защитой мини-проектов
8	23.10		Расширение воздуха. Запуск китайских фонариков.
9	13.11		Смачиваемость и несмачиваемость. Плавающая игла.
10	20.11		Экспериментальная задача: «Измерение плотности вещества» Проект « Определение

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема занятия
			плотности человека»
11	27.11		Опыт «Спички – лакомки» Опыт «Яйцо в солёной воде»
12	04.12		Опыт «Пять этажей» Опыт «Удивительный подсвечник» Опыт «Стакан с водой»
13	11.12		Физика и химия на кухне Опыт «Яйцо в графине»
14	18.12		Опыт «Подъём тарелки с мылом» Опыт «Соединённые стаканы»
15	25.12		Опыт «Разбейте стакан» Опыт «Уроните монетку»
16	15.01		Фронтальный эксперимент. Создание макета шлюза
17	22.01		КВН «Физика вокруг нас»
			Мыльные пузыри и плёнки 3ч
18	29.01		Мыльные пузыри. Гибкая оболочка мыльных пузырей. Превращение мыльного пузыря
19	05.02		Мал мала меньше. Снежные цветы
20	12.02		Шар в бочке. Шар-недотрога
			Интересные случаи равновесия 3ч.
21	19.02		Понятие равновесия. Понятие центра тяжести. Правило рычага. Карандаш на острие
22	26.02		Поварёшка и тарелка .Яйцо на бутылке. Две вилки и монета Пятнадцать спичек на одной
23	04.03		Занимательные опыты. Защита проектов
			Инерция и центробежная сила. Волчки и маятники 3ч.
24	11.03		Понятие инерции и инертности. Центробежная сила. Применение данных физических понятий в жизнедеятельности человека. Монета и бумажное кольцо
25	18.03		Чур не урони! Шнурок и цепочка. Какое - крутое? Какое – сырое? Танцующее яйцо
26	01.04		Маятник Фуко Смешная дуэль. Создание проекта «Опыт ставим сами»
			Опыты с теплотой и электричеством 3ч.
27	08.04		Понятие источника тока. Электризация тел. Проводимость жидкости.
28	15.04		Электрический цветок

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема занятия
29	22.04		Наэлектризованный стакан
			Ошибки наших глаз. опыты со светом 4ч.
30	29.04		Элементы геометрической оптики. Ложка – рефлектор Посеребренное яйцо
31	06.05		Вот так лупа Живая тень. Зелёный чёртик Не раскупоривая бутылки!
32	13.05		Копировальное стекло Птичка в клетке
33	20.05		Белая и чёрная бумага Кто выше? Циркуль или глаз? Монета или шар?

Тематическое планирование

8 класс

№ п/п	Наименование темы	Всего часов
1	Изменение агрегатных состояний вещества	12
2	Электрические явления	12
3	Оптические явления	3
4	Магнитные явления	3
6	Физика вокруг нас	4
	Итого	34 часа

Календарно-тематическое планирование

8 класс

№ п/р	Дата по плану	Дата по факту	Тема занятия
			<i>Изменение агрегатных состояний вещества 12ч.</i>
1	05.09		Теплопроводность. Опыт с гвоздями
2	12.09		Теплопроводность металла и дерева
3	19.09		Теплопроводность газов.
4	26.09		Конвекция в жидкости
5	03.10		Конвекция. Опыт со спиртовкой
6	10.10		Нагревание тел излучением
7	17.10		Тепловые двигатели
8	24.10		ДВС
9	07.11		Агрегатные состояния воды
10	14.11		Кристаллизация гипосульфита
11	21.11		Понижение температуры при испарении эфира
12	28.11		Модель испарения и кипения жидкости
			<i>Электрические явления 12ч.</i>
13	05.12		Электризация трением
14	12.12		Делимость зарядов
15	19.12		Гальванический элемент. Термоэлемент. Фотоэлемент
16	26.12		Тепловое действие тока
17	16.01		Втягивание железного сердечника в соленоид

18	23.01		Механическое действие тока.
19	30.01		Амперметр. Измерение силы тока
20	06.02		Вольтметр. Измерение напряжения
21	13.02		Сопротивление проводника
22	20.02		Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи
23	27.02		Зависимость сопротивления проводника от его длины, площади сечения и материала
24	05.03		Соединение электрических ламп
			Оптические явления 3ч.
25	12.03		Л.Р. «Глаз. Зрение. Очки»;
26	19.03		Л.Р. «Выявление формы хрусталика».
27	02.04		Оптические иллюзии. Оптические фокусы.
			Магнитные явления 3ч.
28	09.04		Постоянные магниты
29	16.04		Магнитное действие тока. Опыт Эрстеда
30	23.04		Магнитное поле катушки с током. Электромагнит. Рамка с током в магнитном поле
			Физика вокруг нас 3ч.
31	30.04		Подготовка презентаций «Физика вокруг нас»
32	07.05		Подготовка презентаций «Физика вокруг нас»
33	14.05		Защита проектов и презентаций учащихся
34	21.05		Защита проектов и презентаций учащихся

«Согласовано»

Руководитель МО
МБОУ Кудиновской СОШ
_____ Морозова Е.В.
Протокол заседания МО № 1
от «30» августа 2023 г

«Согласовано»

Руководитель МС Заместитель директора по УВР
МБОУ Кудиновской СОШ
_____ Касьянова Е.В.
Протокол заседания МС № 1
от «30» августа 2023 г..

