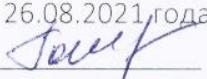


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4»
Чистопольского муниципального района РТ

Рассмотрено
на заседании ПГ учителей
естественно-
математического цикла
протокол №1
от 26.08.2021 года

Гаврилова Т.Л.

Согласовано
зам.директора
«31» августа 2021 г.

Голомышева А.Р.

Утверждено
и введено в действие
Приказ № 348
от «31» августа 2021 г.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Занимательная физика»

направление: общеинтеллектуальное

7-9 классы

Составитель:
учитель физики и математики
Шведчикова Татьяна Николаевна

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Занимательная физика»

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.

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 внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

7 класс

Содержание курса	Форма организации	Виды деятельности
Первоначальные сведения о строении вещества. Вводное занятие. Правила техники безопасности. Тела и вещества. Поверхностное натяжение. Явление смачивания жидкостью тел. Загадка Мюнхгаузена. Кристаллы.	Беседа. Дискуссия. Лекция. Проектная работа. Индивидуальная работа.	Слушание объяснений учителя, познавательная, игровая, общение
Взаимодействие тел. Достижение наибольшей скорости автомобиля. Поезд «Сапсан». В погоне за временем. Тысячная доля секунды. Реактивное движение. Верно взвесить на неверных весах. Инерция. Инертность. Центробежная сила. Плотность и твердость. Изменение плотности тела. Сила тяжести на Земле, Луне и Юпитере. Сколько весит тело, когда оно падает?	Индивидуально обособленная работа. Фронтальный эксперимент. Диалоги. Беседа. Дискуссия. Лекция. Проектная работа. Парная работа. Аукцион идей. Техника безопасности. Индивидуальная работа.	Слушание объяснений учителя, проблемно-ценностное общение, игровая., познавательная, анализ проблемных ситуаций, выполнение фронтальных лабораторных работ, решение экспериментальных, качественных задач
Давление твёрдых тел, жидкостей и газов. Давление твердых тел. Давление жидкостей и газов. Атмосферное давление. Кольская сверхглубокая скважина. Выталкивающее действие жидкости. Какая часть айсберга больше: подводная или надводная? Выталкивающее действие газа. Прыжок из стратосферы.	Индивидуально обособленная работа. Фронтальный эксперимент. Беседа. Проектная работа. Парная работа. Диспут. Техника безопасности. Индивидуальная работа.	Слушание объяснений учителя, проблемно-ценностное общение, игровая., познавательная, анализ проблемных ситуаций, выполнение фронтальных лабораторных работ, решение экспериментальных, качественных задач

Работа и мощность. Энергия. Пневматические и гидравлические механизмы. Равновесие. Рычаги в быту, природе и технике.	Фронтальный эксперимент. Диалоги. Беседа. Дискуссия. Лекция. Мозговой штурм. Техника безопасности. Индивидуальная работа.	Слушание объяснений учителя, проблемно-ценностное общение, игровая., познавательная, анализ проблемных ситуаций, решение экспериментальных, качественных задач
Первоначальные сведения об астрономии. Лупа времени. Когда мы движемся вокруг Солнца быстрее – днем или ночью? Земля – избраница природы. Коварная соседка – Луна. Астероиды. Ураган, град, смерч, торнадо. Извержение вулканов. Планеты и спутники.	Индивидуально обособленная работа. Фронтальный эксперимент. Беседа. Диспут. Лекция. Проектная работа. Парная работа. Техника безопасности. Индивидуальная работа.	Слушание объяснений учителя, проблемно-ценностное общение, игровая., познавательная, анализ проблемных ситуаций

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятий	Количество занятий
1	Вводное занятие. Правила техники безопасности	1
2	Тела и вещества	1
3	Поверхностное натяжение. Явление смачивания жидкостью тел. Загадка Мюнхгаузена.	1
4	Кристаллы	1
5	Достижение наибольшей скорости автомобиля	1
6	Поезд «Сапсан»	1
7	В погоне за временем. Тысячная доля секунды	1
8	Реактивное движение	1
9	Верно взвесить на неверных весах	1
10	Инерция	1
11	Инертность	1
12	Центробежная сила	1
13	Плотность и твердость	1
14	Изменение плотности тела	1
15	Сила тяжести на Земле, Луне и Юпитере	1
16	Сколько весит тело, когда оно падает?	1
17	Давление твердых тел	1

18	Давление жидкостей и газов	1
19	Атмосферное давление	1
20	Кольская сверхглубокая скважина	1
21	Выталкивающее действие жидкости	1
22	Какая часть айсберга больше: подводная или надводная?	1
23	Выталкивающее действие газа	1
24	Прыжок из стратосферы	1
25	Пневматические и гидравлические механизмы	1
26	Равновесие	1
27	Рычаги в быту, природе и технике	1
28	Лупа времени. Когда мы движемся вокруг Солнца быстрее – днем или ночью?	1
29	Земля – избранница природы	1
30	Коварная соседка - Луна	1
31	Астероиды	1
32	Ураган, град, смерч, торнадо	1
33	Извержение вулканов	1
34	Планеты и спутники	1
35	Итоговое занятие	1

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

8 класс

Содержание курса	Форма организации	Виды деятельности
Тепловые явления. Вводное занятие. Правила техники безопасности. Теплопередача. Способы теплопередачи. Термос. Передача энергии в грозу. Гейзеры. Исследование озера Байкал. Безаэродромный летательный аппарат нового типа «Экип». Изобретение автомобиля и паровоза. Развитие железнодорожного транспорта в России. Применение тепловых	Беседа. Дискуссия. Лекция. Проектная работа. Мозговой штурм. Аукцион идей	Слушание объяснений учителя, познавательная, игровая, общение, выполнение фронтальных лабораторных работ, решение экспериментальных, качественных задач

машин в промышленности. Автоматический космический аппарат «Кассини». Загрязнение Мирового океана. Выбросы в атмосферу. Крупнейшая ветряная ферма.		
Электромагнитные явления. Электризация. Два вида электричества. Электрические цепи. Сопротивление тела человека. Молния. Северное сияние. Пьезоэлектричество. Марсоходы «Спирит», «Оппортьюнити» и «Куриосити». Магниты и их взаимодействие. Компас. Фокусы с магнитами. Магнитные поля в Солнечной системе. Синтетическая кожа.	Индивидуально обособленная работа. Фронтальный эксперимент. Диалоги. Беседа. Дискуссия. Лекция. Проектная работа. Парная работа. Мозговой штурм	Слушание объяснений учителя, проблемно-ценностное общение, игровая., познавательная, анализ проблемных ситуаций
Световые явления. Образование тени и полутени. Отражение света. Оптические приборы. Оптические иллюзии. Крупнейшая в мире электростанция концентрированной солнечной энергии Shams 1. Миражи. Стереоскоп	Индивидуально обособленная работа. Фронтальный эксперимент. Беседа. Проектная работа. Парная работа. Аукцион идей	Слушание объяснений учителя, проблемно-ценностное общение, игровая., познавательная, анализ проблемных ситуаций, выполнение фронтальных лабораторных работ, решение экспериментальных, качественных задач

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятий	Количество занятий
1	Вводное занятие. Правила техники безопасности	1
2	Теплопередача	1
3	Способы теплопередачи	1
4	Термос	1
5	Передача энергии в грозу	1
6	Гейзеры	1
7	Исследование озера Байкал	1
8	Безаэродромный летательный аппарат нового типа «Экип»	1
9	Изобретение автомобиля и	1

	паровоза	
10	Развитие железнодорожного транспорта в России	1
11	Применение тепловых машин в промышленности	1
12	Автоматический космический аппарат «Кассини»	1
13	Загрязнение Мирового океана	1
14	Выбросы в атмосферу	1
15	Крупнейшая ветряная ферма	1
16	Электризация. Два вида электричества	1
17	Электрические цепи	1
18	Сопротивление тела человека	1
19	Молния	1
20	Северное сияние	1
21	Пьезоэлектричество	1
22	Марсоходы «Спирит», «Оппортьюнити» и «Куриосити»	1
23	Магниты и их взаимодействие	1
24	Компас	1
25	Фокусы с магнитами	1
26	Магнитные поля в Солнечной системе	1
27	Синтетическая кожа	1
28	Образование тени и полутени	1
29	Отражение света	1
30	Оптические приборы	1
31	Оптические иллюзии	1
32	Крупнейшая в мире электростанция концентрированной солнечной энергии Shams1	1
33	Миражи	1
34	Стереоскоп	1
35	Итоговое занятие	1

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

9 класс

Содержание курса	Форма организации	Виды деятельности
Законы взаимодействия и	Беседа. Дискуссия. Лекция.	Слушание объяснений

движения тел. Вводное занятие. Правила техники безопасности. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике. Как быстро мы движемся? Быстрее Солнца и Луны. Загадка тележного колеса. Пуля и воздух. Сверхдальняя стрельба. Самая медленная часть колеса. Почему взлетает бумажный змей? Затяжной прыжок парашютиста. Бумеранг. Поймать боевую пулю руками.	Проектная работа. Мозговой штурм.	учителя, познавательная, общение, проблемно-ценностное общение
Электромагнитное поле. Где вещи тяжелее? Сколько весит тело, когда оно падает? «Вечные двигатели». Мыльные пузыри. «Вечные» часы». Почему дробь круглая? Вода в решете. Высота Эйфелевой башни. Часы без завода. Лед, не тающий в кипятке. Греет ли шуба? Зимнее отопление летним Солнцем. Бумажная кастрюля. Скорость света. Задача о ледяных сосульках. Кого мы видим, глядя в зеркало? Рисование перед зеркалом. Необыкновенная причина пожаров.	Индивидуально обособленная работа. Диалоги. Беседа. Дискуссия. Лекция. Проектная работа. Парная работа. Аукцион идей	Слушание объяснений учителя, проблемно-ценностное общение, познавательная, анализ проблемных ситуаций, выполнение фронтальных лабораторных работ, решение экспериментальных, качественных задач
Звуковые явления. Как разыскивать эхо? Звуки в театральном зале. Слуховые обманы. Шумовое загрязнение. Эхо со дна моря.	Индивидуально обособленная работа. Фронтальный эксперимент. Беседа. Парная работа. Диспут	Слушание объяснений учителя, проблемно-ценностное общение, познавательная, анализ проблемных ситуаций

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятий	Количество занятий
1	Вводное занятие. Правила техники безопасности	1
2	Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	1

3	Как быстро мы движемся?	1
4	Быстрее Солнца и Луны	1
5	Загадка тележного колеса	1
6	Пуля и воздух. Сверхдальняя стрельба	1
7	Самая медленная часть колеса	1
8	Почему взлетает бумажный змей?	1
9	Затяжной прыжок парашютиста	1
10	Бумеранг	1
11	Поймать боевую пулю руками	1
12	Где вещи тяжелее?	1
13	Сколько весит тело, когда оно падает?	1
14	«Вечные двигатели»	1
15	Мыльные пузыри	1
16	«Вечные» часы	1
17	Почему дробь круглая?	1
18	Вода в решете	1
19	Высота Эйфелевой башни	1
20	Часы без завода	1
21	Лед, не тающий в кипятке	1
22	Греет ли шуба?	1
23	Зимнее отопление летним Солнцем	1
24	Бумажная кастрюля	1
25	Скорость света	1
26	Задача о ледяных сосульках	1
27	Кого мы видим, глядя в зеркало?	1
28	Рисование перед зеркалом	1
29	Необыкновенная причина пожаров	1
30	Как разыскивать эхо?	1
31	Звуки в театральном зале	1
32	Слуховые обманы	1
33	Шумовое загрязнение	1
34	Эхо со дна моря	1