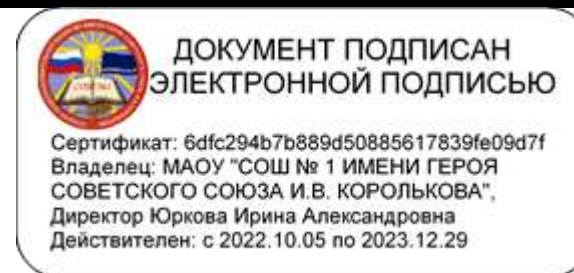


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1
имени Героя Советского Союза И. В. Королькова»**

Рассмотрено
на заседании ШМО
Протокол № 4
от «20» мая 2022 г.

Согласовано
на заседании МС
Протокол № 4
от «30» августа 2022 г.

Утверждено
Приказом директора
МАОУ «СОШ №1»
от «31» августа 2022 г. №492-О



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Виртуальная физика»**

Класс: 7-8

Учебный год: 2022-2023

Составитель рабочей программы: Дремайло В.В.

Салехард, 2022

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
рассмотрена на заседании школьного методического объединения :

Председатель школьного методического объединения

Ф.И.О.

(подпись)

Экспертиза осуществлена

(должность, квалификационная категория)

Ф.И.О.

(подпись)

Лист дополнений и изменений к рабочей программе

в 20__ / 20__ уч.г.

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Основания внесения дополнений и изменений к рабочей программе:

Дополнения и изменения внес

_____ И.О. Фамилия
(должность, квалификационная категория) (подпись)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на ШМО _____ .

Протокол от «__» _____ 20__ г. № _____
(наименование ШМО)

председатель ШМО _____ И.О. Фамилия
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по УВР _____ И.О. Фамилия
) (подпись)

«__» _____ 20__ г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Виртуальная физика» разработана в соответствии со следующими нормативными и учебно- методическими источниками:

- ФГОС ООО (утверждены приказом МОиН РФ от 17 декабря 2010 г. No 1897) с изм. (Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644);
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно- методического объединения по общему образованию, Протокол 8 апреля 2015 г. No 1/15)
- Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (утверждены приказом Минобрнауки России от 4 октября 2010 г. No 986);
- Федеральные требования к образовательным учреждениям в части охраны здоровья обучающихся, воспитанников (утверждены приказом Минобрнауки России от 28 декабря 2010 г. No 2106)
- Национальная стратегии действий в интересах детей на 2012 -2017 годы (Указ Президента РФ от 01.06.2012 N 761);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р);
- Программа развития воспитательной компоненты в общеобразовательных учреждениях (Письмо Минобрнауки России от 13.05.2013 N ИР-352/09);

- СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 (далее – СанПиН 2.4.2.2821-10);
- п. 10 Приказа Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»
- Письмо Минобрнауки России от 18.08.2017 N 09-1672 «О направлении Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности».
- Приказ директора МАОУ СОШ №1 №437 от 19 мая 2017 года «Об утверждении Положения о рабочей программе внеурочной деятельности и порядке ее реализации в образовательной деятельности».
- Приказ №5-ОД от 09.02.202 «Об утверждении плана работы ГКУ ЯНАО «Центр выявления и поддержки одаренных детей в Ямало-Ненецком автономном округе» на 2021
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 23 мая 2015 года № 497 федеральная целевая программа "Развитие образования" на 2016-2020 годы

Реализация программы внеурочной деятельности «Виртуальная физика» предполагает индивидуальную и групповую

работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов.

Внеурочная деятельность является основной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. В рамках реализации ФГОС ООО научная деятельность – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от урочной системы обучения и направленная на достижение планируемых результатов освоения образовательных программ основного общего образования. Реализация рабочей программы занятий внеурочной деятельности по физике «Виртуальная физика» способствует общеинтеллектуальному направлению развития личности обучающихся в 7х классах.

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Модернизация современного образования ориентирована на формирование у учащихся личностных качеств, социально значимых знаний, отвечающих динамичным изменениям в современном обществе. Необходимо повернуться к личности ребенка, к его индивидуальности, личностному опыту, создать наилучшие условия для развития и максимальной реализации его склонностей и способностей в настоящем и будущем. Гуманизация, индивидуализация и дифференциация образовательной политики стали средствами решения поставленной задачи.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Цель реализации программы является развитие у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.

Уровни ожидаемых воспитательных результатов:

- развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний
- формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций – учебно – познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие - компетенций личностного самосовершенствования;
- воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов;
- реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике.

Задачи курса.

Для реализации целей курса требуется решение конкретных практических задач. Основные задачи внеурочной деятельности по физики:

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей, учащихся к различным видам деятельности;
- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания;
- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества;
- расширение рамок общения с социумом.
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;
- выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;

Формы реализации программы: физические экспедиции, общественно полезные практики, исследовательская деятельность, учебные проекты, исследовательская деятельность физического характера, стендовые доклады по итогам реализации проектов, публичные семинары и др

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях виртуальной лаборатории где открыты все двери для эксперимента, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научиться познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. В результате эксперимента ребенок получает наглядное представление и ощущения явления. Эти ощущения пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со

многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.

Перечень ЭОР

Технические средства:

Физика 7-11. Библиотека наглядных пособий.

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Уроки физики 7 класс

Литература

1. Енохович А.С. Справочник по физике и технике. Учебное пособие для учащихся. М. Просвещение, 2010
2. Лукашик В.И. сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / В.И. Лукашик, Е.В. Иванова. – М.: Просвещение, 2010.- 224с.: ил.
3. Пурышева Н.С., Важеевская Н.Е., Физика. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений, – М. : Дрофа, 2013 г.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса
(ФГОС п.16.2.2. п.п.4)**

Метапредметные результаты освоения ООП		
1.Регулятивные универсальные учебные действия	2.Познавательные универсальные учебные действия	3.Коммуникативные универсальные учебные действия
Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет: • определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; • систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности; • отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей	Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет: • подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства; • выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов; • выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;	Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ) . Обучающийся сможет: • целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ; • выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации; • выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

деятельности в рамках предложенных условий и требований; - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата; - находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;	- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; - выделять явление из общего ряда других явлений; - определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений; - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям; - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; - излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи; - самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в	- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; - использовать информацию с учетом этических и правовых норм; - создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
---	---	---

	проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации; • вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; • объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); • выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ; • делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными. 7. Смысловое чтение.	
--	--	--

	Обучающийся сможет: • находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); • ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; • устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; • резюмировать главную идею текста; • преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction); • критически оценивать содержание и форму текста.	
--	---	--

Содержание и тематическое планирование курса внеурочной деятельности

Основным направлением программы является комплексный подход, направленный на достижение обучающимися личностных и метапредметных результатов, получение знаний, умений и навыков в процессе занятий внеурочной деятельности на базе теоретического материала, рассмотренного на уроках в школе.

Курс «Виртуальная физика» ориентирован, прежде всего, на организацию самостоятельного познавательного процесса и самостоятельной практической деятельности учащихся. В программе представлена система практических заданий постепенно возрастающей сложности по курсу физики основной школы. Курс предусматривает решение теоретических и практических задач на основе систематизации имеющегося теоретического багажа знаний по физике и математике, знакомство с основными методами решения физических задач, выработку навыков решения нестандартных заданий, проектирование и создание приборов и физических устройств.

Основные источники развития физики как науки – теория и эксперимент, тесно связанные между собой. Эта связь является основным стимулом формирования интереса к изучению физики. В школьном курсе физики большая часть учебного времени уделяется развитию теоретических знаний. Развить у обучающихся начальные навыки экспериментальной физики, научить видеть в эксперименте способ подтверждения физической модели. Программа предназначена для ознакомления обучающихся с проблемами обеспечения единства измерений, научными принципами и практическими приемами обработки количественной информации, полученной в процессе измерений с помощью виртуального моделирования. Использование виртуальных лабораторий позволяет: наглядно убедиться в протекании физического процесса; самостоятельно провести необходимые расчёты и проверить их правильность в ходе виртуального эксперимента, что усиливает познавательный интерес обучающихся и делает их работу творческой.

Содержание программы

Раздел/темы	Количество часов на раздел/тему	Первый год обучения /содержание в дидактических единицах	Форма организации и виды деятельности обучающихся	Способ отметки по итогам оценки результата (зачтено/не зачтено, отзыв учителя и т.п.)
ВВЕДЕНИЕ	1	Правила техники безопасности	Фронтальная– инструктаж по ТБ Групповое знакомство с оборудованием	
РАЗДЕЛ 1. Механические явления	35	Физика как наука, что это? Природные явления Понятие физических величин Лабораторная работа «Измерение величин» Необычные физические теории Необычное физическое оборудование Виды механического движения Равноускоренное движение Понятие инерции Масса или вес? В чем	Фронтальная – знакомство с ТБ, алгоритмом оформления лабораторных работ Групповая – проведение лабораторной работы Индивидуальная – обработка результатов Демонстрации. Выставка	Анализ выполненных демонстративных работ Физическая экспедиция «Новый мир вокруг». Командная защита проекта «Мое любимое явление» Изготовление прибора собственными руками

		разница? Измерение массы Практическое занятие измерение массы Вещество и его плотность Лабораторная работа «Определение плотности вещества» Сила Измерение силы Сила упругости Сила тяжести Закон всемирного тяготения Вес тела. Невесомость Давление Практическое занятие «Кто сильнее давит?» Сила трения, добрая или злая Лабораторная работа «Определение силы трения» Механическая работа Мощность Простые механизмы Рычаг и правило его равновесия	«Новый взгляд на процессы в природе» Выставка «Сделал сам» Тематическое мероприятие «Особенность явления» Круглый стол Интеллектуаль ная игра Мозговой штурм Интеллектуаль ная игра «Что? Где? Когда?»	
--	--	---	---	--

		Энергия Виды энергии Закон сохранения энергии		
РАЗДЕЛ 2. Звуковые явления	11	Колебательное движение Период колебательного движения Звук. Источники звука Волновое движение Длина волны Звуковые волны Скорость звука Громкость и высота звука Отражение звука	Фронтальная – знакомство с ТБ, алгоритмом оформления лабораторных работ Групповая – проведение лабораторной работы Индивидуальная – обработка результатов Групповая – проведение лабораторной работы Индивидуальная – обработка результатов Демонстрации. Выставка «Как звучит мир» Выставка «Сделал сам»	Анализ выполненных демонстративных работ Физическая экспедиция «Звуковой мир». Командная защита проекта «Мое любимое явление» Изготовление прибора собственными руками

			Тематическое мероприятие «Особенность явления» Круглый стол Интеллектуальная игра Мозговой штурм	
РАЗДЕЛ 3. Световые явления	19	Что такое свет? Источники света Преломление и распространение света Лабораторная работа «Наблюдение прямолинейного распространения света» Световой пучок и световой луч Образование тени и полутени Отражение света Лабораторная работа «Изучение явления отражения света» Изображение предмета в плоском зеркале Вогнутые зеркала и их	Применение полученных навыков на практике. Фронтальная – знакомство с ТБ, алгоритмом оформления лабораторных работ Групповая – проведение лабораторной работы Индивидуальная – обработка результатов Групповая – проведение	Анализ выполненных демонстративных работ Физическая экспедиция «Визуальная викторина». Командная защита проекта «Мое любимое явление» Изготовление прибора собственными руками

		применение Преломление света Лабораторная работа «Изучение явления преломления света» Полное внутренне отражение Волоконная оптика Линзы, ход лучей в линзах Лабораторная работа «Изучение изображения, даваемого линзой» Формула линзы Принцип работы фотоаппарата Оптическая система глаза Очки, лупа Разложение белого света на спектр Цвета тел	лабораторной работы Индивидуальна я – обработка результатов Игра «Явление и доказательство » Тематическая выставка «Что такое свет»	
РАЗДЕЛ 4. Космос как физическое явление	5	Что такое космос? Небесные тела Природа небесных тел	Командная игра «Моя любимая планета» Круглый стол Интеллектуаль ный батл	Проект «Это наше будущее» Доклад «Тьма вокруг земли»
Итого	70			

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1
имени Героя Советского Союза И. В. Королькова»**

✉ ул. Республики, 31 г. Салехард, Ямало-Ненецкий автономный округ, России, 629007

☎ / факс (34922) 3-91-11, E-mail: sh1@salekhard.org

ОКАТО 71171000000 ОГРН 1028900507569 ИНН 8901007133 КПП 890101001

Рассмотрено:

На заседании ШМО

Протокол №

От _____

Принято:

на заседании педагогического совета

директора

Протокол №

От _____

Утверждено:

приказом

приказ №

От _____

Директор школы

/И.А. Юркова/

**Календарно- тематическое планирование
внеурочной деятельности
«Виртуальная физика»**

Уровень образования:

ООП

Год обучения 2021-2022

г. Салехард, 2021

Автор- составитель:

учитель физики
Дремайло В.В

Паспорт календарно – тематического планирования:

Часов на реализацию программы (35 недель) - 70 , в т.ч.:

- аудиторных занятий - 41 час
- Количество мероприятий - 29 час
- Количество обучающихся, осваивающих программу в форме ИУП- 0 чел;

Виды занятий	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть
Аудиторные	10	9	16	6
Подготовительный урок	3	2	3	1
Физическая экспедиция	4		2	1
Публичная выставка	2	1	2	1
Мозговой штурм	2	1	2	1
Командный бой	2	1	3	1
Игра		1	2	1
Защита мини-проектов	1	1	1	1
Круглый стол		1	2	1
Конкурс			1	1
Игра	2		2	1

№п/п	Дата		Раздел. Тема занятия в соответствии с содержанием (то, что записывается в журнал)	Формы организации занятия и виды деятельности обучающихся	Система оценки достижения планируемого результата
	Планируемая	Фактическая			
1	2.09		ВВЕДЕНИЕ. Правила техники безопасности	Фронтальная–инструктаж по ТБ Групповое знакомство с оборудованием	
2	6.09		РАЗДЕЛ 1. Механические явления Физика как наука, что это? энергии	Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»	
3	9.09		Понятие физических величин	Теоретическое занятие	
4	13.09		Лабораторная работа «Измерение величин»	Проведение лабораторной работы «Измерение величин»	
5	16.09		Необычные физические теории	Публичная выставка «Моя теория» (Подготовка материалов)	
6	20.09		Необычное физическое	Оформление публичной	

			оборудование	выставки «Сделай сам»	
7	23.09		Виды механического движения	Круглый стол «Основы механики»	
8	27.09		Равноускоренное движение	Тематическое занятие	
9	30.09		Понятие инерции	Демонстрация «Я понимаю это так»	
10	4.10		Масса или вес? В чем разница?	Тематическое занятие	
11	7.10		Измерение массы	Практическое занятие «Масса»	
12	11.10		Практическое занятие измерение массы	Лабораторная работа «Измерение массы»	
13	14.10		Вещество и его плотность	Тематическое занятие	
14	18.10		Лабораторная работа «Определение плотности вещества»	Лабораторная работа «Определение плотности вещества»	
15	21.10		Сила	Тематическое занятие	
16	25.10		Измерение силы	Практическое занятие	

Зачёт по количеству
мини-проектов и

					выступлений в соответствии с темами программы.
17	8.11		Сила упругости	Исследовательская деятельность «Сила упругости»	
18	11.11		Сила тяжести	Проведение беседы «Сила тяжести»	
19	15.11		Закон всемирного тяготения	Экскурсия «Всемирное тяготение»	
20	18.11		Вес тела. Невесомость	Конференции по теме «Вес. Невесомость»	
21	22.11		Давление	Исследовательское практическое занятие	
22	25.11		Практическое занятие «Кто сильнее давит?»	Защита исследовательских мини-проектов	
23	29.11		Сила трения, добрая или злая	Лингвистический альманах «Слова- близнецы»	
24	2.12		Лабораторная работа «Определение силы трения»		
25	6.12		Механическая работа	Сбор и подготовка для создания ментальной карты	
26	9.12		Мощность	Оформление и издание ментальной карты	
27	13.12		Простые механизмы	Публичная выставка «Механизмы своими руками»	

28	16.12		Рычаг и правило его равновесия	Практическое занятие «Создание обычного рычага»	
29	20.12		Энергия	Игра «Энергия и ее виды»	
30	23.12		Виды энергии		
31	27.12		Закон сохранения энергии	Круглый стол «Применения закона сохранения энергии»	
32	13.01		Подготовка к защите проектков	Исследовательский мини-проект (подготовка и защита)	
33	17.01		Защита проектов	Исследовательский мини-проект (подготовка и защита)	
34	20.01		РАЗДЕЛ 2. Звуковые явления Колебательное движение	Круглый стол «Связь звука и колебательного движения»	
35	24.01		Период колебательного движения	Практическая работа «Определение периода колебаний маятника»	
36	27.01		Звук. Источники звука	Игра доклад «Виды источников звука»	
37	31.01		Волновое движение	Выставка на тему волновое движение «Я волна»	
38	3.02		Длина волны	Лабораторная работа «Определение длины волны»	
39	7.02		Звуковые волны	Исследовательское	

				практическое занятие	
40	10.02		Скорость звука	Тематическое занятие	
41	14.02		Громкость и высота звука	Исследовательская деятельность «Громкость и высота звука»	
42	17.02		Отражение звука	Практическое занятие «Отражение звука»	
43	21.02		Подготовка к защите проектов	Исследовательский мини-проект (подготовка и защита)	Зачёт по количеству мини-проектов и выступлений в соответствии с темами программы.
44	24.02		Защита проектов		
45	28.02		РАЗДЕЛ 3. Световые явления Что такое свет?	Виртуальная экскурсия «Свет»	
46	2.03		Источники света	Проведение игры среди обучающихся «Моделируй источник света»	
47	6.03		Преломление и распространение света	Тематическое занятие	Зачёт по количеству мини-проектов в соответствии с
48	9.03		Лабораторная работа «Наблюдение прямолинейного распространения света»	Лабораторная работа «Наблюдение прямолинейного распространения света»	
49	13.03		Световой пучок и световой луч	Круглый стол «Световой пучок, световой луч»	

					темами программы.
50	16.03		Образование тени и полутени	Викторина «Тень и полутень»	
51	20.03		Отражение света	Исследовательская работа «причины отражения света»	
52	23.03		Лабораторная работа «Изучение явления отражения света»	Лабораторная работа «Изучение явления отражения света»	
53	27.03		Изображение предмета в плоском зеркале	Игра «Построй изображение в зеркале»	
54	6.04		Вогнутые зеркала и их применение	Тематическое занятие	
55	10.04		Преломление света	Практическое занятие	
56	13.04		Лабораторная работа «Изучение явления преломления света»	Лабораторная работа «Изучение явления преломления света»	
57	17.04		Полное внутренне отражение	Круглый стол «Полное внутренне отражение»	
58	20.04		Волоконная оптика	Логическая игра «Волоконная оптика и ее применение»	
59	24.04		Линзы, ход лучей в	Тематическое занятие	

			линзах		Зачёт по количеству мини-проектов в соответствии с темами программы.
60	27.04		Лабораторная работа «Изучение изображения, даваемого линзой»	Лабораторная работа «Изучение изображения, даваемого линзой»	
61	1.05		Формула линзы	Занятие наблюдение	
62	4.05		Принцип работы фотоаппарата	Викторина «фотоаппараты-такие разные и одинаковые одновременно»	
63	8.05		Оптическая система глаза	Творческие мини-проекты (подготовка и защита)	
64	11.05		Очки, лупа		
65	15.05		Разложение белого света на спектр	Подготовка к игре «Пойми меня без слов»	
66	18.05		Цвета тел	Тематическое занятие	
67	20.05		РАЗДЕЛ 4. Космос как физическое явление Что такое космос?	Занятие экскурсия «Космос ближе чем нам кажется»	
68	22.05		Небесные тела	Круглый стол «Небесные тела»	
69	25.05		Природа небесных тел	Исследовательский мини-	
					Зачёт по количеству

			Подготовка к защите проектов	проект (подготовка и защита)	мини-проектов в соответствии с темами программы.
70	29.05		Защита проектов	Защита проектов	

Фонд оценочных средств

Текущая проверка возможна при проведении тематического занятия.

По итогам изучения каждого раздела проводится итоговое занятие в форме викторина, игры, соревнования, защиты проекта. Это позволяет увидеть, насколько ученики научились ориентироваться в физических явлениях, как они способны в разнообразной учебной обстановке применять полученные знания в естественных познавательных процессах.

Оцениваются:

- знание основных физических явлений, связанных изучаемыми темами по разделам;
- умение целесообразно и согласованно действовать в контрольно-итоговых занятиях;
- умение использовать в заданных учебных ситуациях изученные материалы;

№ Вида оценивающих умений	Балл за овладение тех или иных умений				
	5	4	3	2	1
1. знание основных физических явлений, связанных с изучаемой тематикой					
2. умение целесообразно и согласованно действовать в контрольно-итоговых занятиях					
3. умение использовать в учебных ситуациях изученные материалы					

Уровень освоения	Кол-во набранных баллов
Высокий	от 13 до 15
Средний	от 7 до 13
Достаточный	от 4 до 7

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1
имени Героя Советского Союза И. В. Королькова»**

Дневник самооценки
участия в выполнении плана самостоятельной работы Виртуальная физика

Выполнил(а) обучающий(ая)ся

Начат _____

Окончен _____

**г. Салехард
2021 г.**

Дневник самооценки
участия в выполнении плана самостоятельной работы Виртуальная физика

Список информационно-методических источников, организационно-методических указаний при выполнении группового проекта и место их размещения (сборник печатных материалов, сайт учителя, организации, флеш-накопитель и т.п.);

Содержание плана самостоятельной работы

Этапы, циклы и сроки реализации программы, целевые установки на определённый цикл, этап, срок.	Содержание индивидуального задания/заданий по реализации программы для достижения индивидуальной цели обучающегося.	Виды деятельности обучающихся, в т.ч. по соблюдению техники безопасности (выполнение проектов, технических заданий, выступлений т.п.)	Показатели результативности		Указания на используемые информационно-методические источники, организационно-методические указания (из списка в приложении) по выполнению отдельных заданий (в т.ч. обеспечивающие безопасность)
			Познавательные результаты	Личностные результаты	

[illegible]

ОТЧЁТ О ВЫПОЛНЕНИИ ПЛАНА

Этапы и сроки реализации плана	Какие виды упражнений и заданий выполнены	Конечные результаты (подготовка минипроекта в форме конспекта выступления, иных информационных источников), отзывы, фотоотчёты	Худший/Лучший результат	Общее эмоциональное состояние, самочувствие

Для заметок, дополнен