






Управление образования Администрации Шелеховского муниципального
района

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Шелеховского района

«Средняя общеобразовательная школа № 1»
(МКОУ ШР «СОШ №1»)

РАССМОТРЕНО Руководитель МО МКОУ ШР «СОШ № 1»  /Боровик Е.В. ФИО Протокол № 1 от «27» августа 2024 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора МКОУ ШР «СОШ № 1»  Тимургуалиева Е.А. ФИО Протокол № 1 от «28» августа 2024 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МКОУ ШР «СОШ № 1»  /Виноградова В.Н. ФИО Приказ № 448 от «29» августа 2024 г.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Физика: от задач к исследованиям»

Адресат программы: дети от 13 до 15 лет

Срок реализации программы: 1 год
(34 академических часов)

Направленность: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Разработчик программы:

Токаренко Александр Игоревич,
учитель физики и химии

Шелехов, 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности **«Физика: от задач к исследованиям»** разработана в соответствии:

-с законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

-соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897);

– в соответствии с Распоряжением Министерства Просвещения РФ от 12 января 2021 за № Р-6 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей» и реализации образовательных программ естественно-научной и технологической направленности по химии с использованием оборудования Точка роста.

Программа курса внеурочной деятельности «Физика: от задач к исследованиям» для 7 класса составлена на основе программ:

1. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (решение федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 № 1/15);
2. Авторской программы по физике А.В. Перышкина входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Физика, 7-9 класса», составитель: Е.Н. Тихонова «Программы общеобразовательных учреждений: Физика, 7-9 класса».- М. Дрофа, 2015.

Физика открывает двери к увлекательному миру науки, где каждое явление природы становится объектом глубокого анализа и понимания. Основная идея курса — развить у учащихся интуицию, позволяющую быстро и эффективно осмысливать суть задач, что является важным навыком в изучении физики. Мы будем применять различные техники, которые помогут учащимся не только справляться с задачами, но и находить к ним нестандартные подходы. Это создаст прочную основу для дальнейшего изучения более сложных тем и поможет формировать уверенность в своих силах.

Важным аспектом курса является освоение аналитических методов, которые позволяют глубже понять физические явления и процессы, происходящие в окружающем мире. Учащиеся познакомятся с общими методами решения задач, охватывающими вычислительные, графические, качественные и экспериментальные подходы. Это разнообразие методов обеспечит учащимся возможность применять полученные знания на практике, что сделает процесс обучения более интересным и продуктивным. Мы будем активно использовать примеры из реальной жизни, чтобы показать, как физика взаимодействует с повседневными явлениями.

Кроме того, программа курса направлена на повышение уровня мышления, познавательной активности и самостоятельности учащихся, что является ключевым элементом формирования научного мышления. Мы стремимся развивать интеллектуальный потенциал каждого ученика, поддерживая их в переходе от традиционного обучения к самообразованию. Учащиеся научатся не только решать задачи, но и искать информацию, анализировать её и применять на практике, что станет основой для их будущих успехов как в учебе, так и в профессиональной жизни.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности **«Физика: от задач к исследованиям»** предназначена для учащихся 7 класса основной школы и рассчитана на 34 часа в год. Продолжительность занятия – 40 минут.

Цель изучения курса внеурочной деятельности **«Физика: от задач к исследованиям»** научить учащихся основам физики, развить навыки решения задач и применения физических законов и формул на практике. Курс направлен на формирование устойчивых знаний и умений в области физики, а также на развитие логического мышления, аналитических способностей и умения применять полученные знания на практике.

Задачи курса:

- Развитие способности к интуиции и освоение техник быстрого понимания сути задачи;
- Освоение аналитических методов изучения различных явлений природы;

- Обучение общим методам решения задач в области вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач;
- Повышение уровня мышления, познавательной активности и самостоятельности учащихся, формирование научного мышления;
- Развитие интеллектуального потенциала учащихся, способствующее переходу от обучения к самообразованию.

Формы обучения:

- коллективные (лекция, беседа, дискуссия, объяснение);
- групповые (обсуждение проблемы в группах, решение заданий в парах);
- индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование);

Срок реализации программы – 1 год.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

	7 класс	Всего
Количество учебных недель	34	34
Количество часов в неделю	1 ч/нед	-
Количество часов в год	34	34

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- осуществлять анализ и синтез;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

Общими предметными результатами обучения являются:

- Понимание основных физических явлений в окружающем мире и значение физических законов для объяснения явлений;
- Навыки проведения научных исследований природы, включая наблюдения, планирование и выполнение экспериментов, анализ результатов, представление данных с помощью

таблиц, графиков и формул, выявление взаимосвязей между физическими величинами, объяснение результатов и формирование выводов, оценка погрешностей измерений;

- Применение теоретических знаний по физике на практике для решения задач;
- Применение физических знаний для понимания работы технических устройств, решения повседневных задач, обеспечения безопасности, рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;
- Коммуникативные навыки для представления результатов исследований, участия в обсуждениях, использования различных источников информации.

Частными предметными результатами обучения являются:

- Освоение и способность разъяснять физические явления, такие как инерция, механические и оптические явления.
- Навыки измерения различных величин, включая расстояние, временные интервалы, скорость, массу, силу, работу, мощность, кинетическую и потенциальную энергию, температуру и фокусное расстояние.
- Умение применять экспериментальные методы для самостоятельного изучения зависимостей, таких как связь между пройденным путем и временем, удлинением пружины и приложенной силой, силой тяжести и массой тела, а также оптическими явлениями.
- Понимание основных физических законов и способность применять их в практических ситуациях: закон сохранения энергии, законы распространения света, а также принципы работы различных машин и устройств, с которыми мы сталкиваемся в повседневной жизни, включая меры безопасности при их использовании.
- Владение различными методами расчета для определения неизвестных величин в соответствии с условиями задач, основываясь на физических законах.
- Освоение учащимися новых подходов и стратегий для решения нестандартных физических задач.
- Умение применять полученные знания и навыки в повседневной жизни, включая аспекты быта, экологии, охраны здоровья, защиты окружающей среды и техники безопасности.

Основные средства обучения:

- электронные учебные пособия;
- теоретические материалы в электронном и печатном формате;
- видеофильмы, анимации, фотографии, таблицы, схемы в электронном формате;

Формы контроля:

- текущий контроль (оценка активности при обсуждении проблемных вопросов, результатов выполнения домашних заданий);
- тематический контроль (оценка результатов тематического тестирования);
- итоговый контроль (оценка результатов выполнения различных вариантов КИМов).

Учебно-тематический план

№ п/п	Название	Количество часов
1	Введение	4
2	Движение, взаимодействие, масса	7
3	Силы	6
4	Давление твердых тел, жидкостей и газов	6
5	Закон Архимеда. Плавание тел	2
6	Работа, мощность, энергия	9
Итого		34

Содержание курса внеурочной деятельности

Тема 1. Введение. (4 ч)

Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел.

Тема 2. Движение, взаимодействие, масса (7 ч)

Механическое движение. Относительность движения. Путь. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса. Плотность.

Тема 3. Силы (6 ч)

Сила. Сложение сил. Сила упругости. Сила трения. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения.

Тема 4. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (6 ч)

Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Гидравлические машины.

Тема 5. Закон Архимеда. Плавание тел. (2 ч)

Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Тема 6. Работа, мощность, энергия. (9 ч)

Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия.

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Основное содержание	Форма проведения занятия	Количество часов
Введение (4 ч)				
1	Классификация физических задач: подходы и методы	Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения.	Лекция	1
2	Этапы решения задач в физике: методология и практика	Этапы решения физической задачи.	Лекция	1
3	Ошибки и недочеты в решении физических задач: как их избежать	Типичные недостатки при решении и оформлении решения физической задачи	Семинар	1
4	Строение вещества: ключевые концепции и модели	Строение вещества	Лекция. Беседа.	1
Движение, взаимодействие, масса (7 ч)				
5	Основы равномерного прямолинейного движения: от теории к практике	Равномерное прямолинейное движение.	Лекция. Беседа	1
6	Основы равномерного прямолинейного движения: от теории к практике	Равномерное прямолинейное движение	Семинар	1
7	Основы неравномерного прямолинейного движения: теория и практика	Неравномерное прямолинейное движение	Лекция. Беседа	1
8	Средняя скорость неравномерного движения: формулы и примеры	Средняя скорость неравномерного движения	Семинар	1

9	Определение средней скорости при неравномерном движении	Средняя скорость неравномерного движения	Индивидуальная работа.	1
10	Масса и плотность: ключевые концепции и формулы	Масса тела. Плотность вещества.	Семинар	1
11	Масса и плотность: связь и применение в физике	Масса тела. Плотность вещества	Индивидуальная работа.	1

Силы (6 ч)

12	Сила тяжести: законы и примеры в физике	Сила тяжести	Лекция. Беседа	1
13	Сила упругости и закон Гука: основы и применение	Сила упругости. Закон Гука	Семинар.	1
14	Вес: свойства, измерение и применение в физике	Вес	Семинар	1
15	Равнодействующая сила: понятие и применение	Равнодействующая сила	Лекция. Беседа	1
16	Изучаем равнодействующую силу: как складываются силы	Равнодействующая сила	Семинар	1
17	Равнодействующая сила: определение и расчет	Равнодействующая сила	Индивидуальная работа.	1

Давление твердых тел, жидкостей и газов. (6 ч)

18	Понимание давления твердых тел: от теории к практике	Давление твердых тел	Лекция. Беседа	1
19	Давление жидкости: теория	Давление жидкости	Лекция. Индивидуальная работа.	1
20	Давление жидкости: практика	Давление жидкости	Семинар	1
21	Понимание сообщающихся сосудов: от теории к реальным задачам	Сообщающие сосуды	Лекция. Беседа	1
22	Атмосферное давление: понятие и измерение	Атмосферное давление	Семинар	1
23	Гидравлический пресс: инновации и современные технологии	Гидравлический пресс	Семинар	1

Закон Архимеда. Плавание тел. (2 ч)

24	Архимедова сила: понятие и принципы	Архимедова сила	Лекция. Беседа.	1
25	Как суда плавают: Архимедова сила и плавучесть	Плавание судов. Воздухоплавание.	Семинар	1

Работа, мощность, энергия. (9 ч)

26	Понятие об агрохимии. Химические средства защиты растений.	Механическая работа	Лекция. Беседа.	1
27	Механическая работа: понятие и формулы	Мощность.	Лекция. Беседа.	1
28	Рычаги, блоки и колеса: основы простых механизмов	Простые механизмы	Семинар	1
29	Коэффициент полезного действия: примеры из повседневной жизни	Коэффициент полезного действия	Семинар	1
30	Кинетическая энергия: расчет и применение	Кинетическая энергия	Лекция. Беседа	1
31	Изучаем потенциальную энергию: как она определяется	Потенциальная энергия.	Индивидуальная работа.	1
32	Закон сохранения энергии.	Закон сохранения и превращения механической энергии. Закон сохранения и превращения механической энергии.	Семинар	1
33	Контроль	Годовой контроль	Индивидуальная работа.	1
34	Подведение итогов	Обобщающий урок	Лекция. Беседа	1

Организационно-педагогические условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Оснащенность кабинета ТСО и ИКТ

№	Наименование	Марка	Кол-во
1	Ноутбук	Гравитон	1
2	Доска интерактивная		1
3	Проектор мультимедийный	InFocus LighPro	1

Информационно-методическое обеспечение: ресурсы сети интернет.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. сост В.А. Коровин, В.А. Орлов. - М.: Дрофа, 2010. -334с.
2. Перишкин А.В. Физика. 7кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – 3-е изд., доп -М.: Дрофа, 2014.- 224 с.: ил.
3. Лукашик В.И. сборник вопросов и задач по физике. 7-9 кл. – М.: Просвещение, 2009. – 192с.
4. Марон А.Е. Физика. 7 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон.- М.: Дрофа, 2011.- 123с.
5. Куперштейн Ю.С. Физика. Дифференцированные контрольные работы. 7-11 класс. СПб. : Изд. дом «Сентябрь», 2009. 64с.
6. www.drofa.ru

Литература для учителя

1. Перишкин А.В. Физика. 7кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – 3-е изд., доп -М.: Дрофа, 2014.- 224 с.: ил.
 2. Сборник задач по физике.7-8 класс. В.И. Лукашик. Москва. «Просвещение» 1994 год.
 3. Физика. 7 класс: Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Перишкина «Физика. 7 класс»/Е.М.Гутник, Е.В.Рыбакова. Под. Ред. Е.М.Гутник.-2-е изд. Стереотип.- М.: Дрофа, 2002.-96 с.
 4. В.А. Волков. С.Е. Полянский. Универсальные поурочные разработки по физике. 7 класс. М «ВАКО» 2012.
- Тесты по физике: 7-9 классы.-ВАКО,2011

Литература для учащихся

1. Перишкин А.В. Физика. 7кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – 3-е изд., доп -М.: Дрофа, 2014.- 224 с.: ил..
2. Сборник задач по физике.7-8 класс. В.И. Лукашик. Москва «Просвещение», 1994 год.
3. Г.А. Рассказова. Физика в таблицах. М. «Издат- школа» 1996.