**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**г. Мурманска «Гимназия № 10»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании МО  Протокол № 1 от «29» августа 2020 г.  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_Н.Э. Сабурская/ | Согласовано на заседании  научно-методического совета  Протокол № 1 от «31» августа 2020 г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Е.В.Баранова / | Утверждаю:  Директор МБОУ «Гимназия №10»  \_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_ / А.И.Малышкина /  Приказ № \_\_\_\_\_\_ от «31» августа 2020 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Ресурсного центра**

**«Решение задач повышенного уровня сложности по физике»**

**7 класс**

Срок реализации программы: 1 год

2020 г.

**Аннотация**

**к рабочей программе Ресурсного центра**

**«Решение задач повышенного уровня сложности по физике»**

**7 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно-методические документы | * ФГОС основного общего образования   (Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования/Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2014)   * Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрено Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15) * Примерные программы по учебным предметам. Физика 7 класс.**;** с авторской программой - Л.Э. Генденштейн, А.Б. Кайдалов, В.Б.Кожевников. |
| УМК | Физика 7 кл.: учебник/ А.В.Перышкин. - 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015. – 224 с.: ил.  Сборник задач по физике: 7-9 класс В.И.Лукашик, Е.В.Иванов.-М."Просвещение", 2014.  Дидактические материалы. 7 класс; к учебнику А.В. Пёрышкина «Физика.7 класс»/ А. Е. Марон, Е. А. Марон.- М. Дрофа, 2014.  Л. Г. Асламазов, А. А. Варламов. Удивительная физика. «Квант». 1998  Н. А. Родина, Е. М. Гутник. Самостоятельная работа учащихся по физике в 7 – 8 классах. Дидактический материал. 2000 г.  Л. И. Скрелин. Дидактический материал по физике. 7 – 8 класс.2000 г. |
| Общая характеристика курса | Рабочая программа курса внеурочной деятельности по физике для основной школы разработана на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, рекомендаций Примерной программы Физика для классов основной школы и Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования. Необходимость разработки и внедрения курса « Решения задач по физике» связана с тем, что позволит восполнить недостающие теоретические знания, практические умения и навыки у учащихся по курсу физики 7 класса. Курс помогает ученику оценить уровень своей подготовки на данном этапе обучения. Кроме того, способствует развитию личностной ориентации ученика в образовательном процессе и знакомит его со спецификой изучаемого учебного предмета, который станет для него ведущим, в случае, если выбор его будущего профиля будет связан с углублённым изучением физики. |
| Цели учебной дисциплины | Цель обучения - подготовка учащихся к решению задач высокого уровня сложности и ориентирование ученика на профильную подготовку и его дальнейшее успешное обучение в профильной школе. |
| Задачи учебной дисциплины | Задачи:  • развитие интуиции, выработка определённой техники для быстрого улавливания содержания задачи;  • овладение аналитическими методами исследования различных явлений природы;  • обучение обобщенным методам решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач;  • развитие мышления учащихся, их познавательной активности и самостоятельности, формирование современного понимания науки;  • интеллектуальное развитие учащихся, которое обеспечит переход от обучения к самообразованию. |
| Место учебного предмета в учебном плане | В соответствии с учебным планом и Ресурсного центра при МБОУ г. Мурманска «Гимназия №10» Программа рассчитана на обучающихся желающих в дальнейшем заниматься в физико-математическом классе.  Количество часов 34 |
| Формы организации учебной деятельности | Для организации занятий используются следующие формы:  • лекционное изложение материала;  • эвристические беседы;  • практикумы по решению задач;  • уроки-исследования;  • работа в малых группах;  • домашние эксперименты. |
| Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации | Формами контроля при проведении данного курса являются:  • тестирование, выборочный опрос, тренировочные задания, анализ работы с текстом;  • самостоятельная работа по решению задач;  • письменные отчёты по результатам проведённых исследовательских работ;  • сообщения по результатам выполнения экспериментальных заданий. |

**Планируемые результаты обучения**

Результаты обучения представлены на нескольких уровнях - личностном, метапредметном и предметном.

***Личностными результатами*** обучения являются:

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, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;

самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и

возможностями; мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно

ориентированного подхода; формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и

изобретений, результатам обучения.

***Метапредметными результатами*** обучения являются

овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

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 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;

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

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

освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;

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

***Общими предметными результатами*** обучения являются:

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, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

***Частными предметными результатами*** обучения являются:

понимание и способность объяснять такие физические явления, как, инерция, механические явления, оптические явления;

умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, фокусное расстояние линзы;

владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, и оптических явлений;

понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения энергии, законы распространения света, понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;

овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;

овладение школьниками новыми методами и приемами решения нестандартных физических задач;

умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

**Содержание программы курса по физике в 7 классе ресурсного центра .**

Виды задач и их классификация.

Алгоритмы решения задач.

Классификация задач по содержанию, способу задания, способу решения.

Общие требования при решении задач.

Этапы решения физических задач.

Различные приёмы и способы решения физических задач: алгоритмы, аналогии, метод размерностей, графические решения.

Решение задач на основные законы механики. Решение задач с помощью законов сохранения. Решение качественных и количественных задач.

Решение комбинированных задач.

Экскурсия с целью сбора данных для составления задач.

Решение конструкторских задач и задач на проекты. Разбор задач «высокого» уровня сложности. Олимпиадные задачи и оценка их решения.

Тесты и методы их решения.

**Литература.**

**Для учителя:**

1. А. В. Перышкин. Учебник. Физика. 7 класс.
2. Л. Г. Асламазов, А. А. Варламов. Удивительная физика. «Квант». 1998
3. ж. «Физика в школе». №7, 13, 25, 29 1998 г.
4. В. И. Лукашик. Сборник вопросов и задач по физике. 7-8 класс. М. «Просвещение». 2005 г.
5. Н. А. Родина, Е. М. Гутник. Самостоятельная работа учащихся по физике в 7 – 8 классах. Дидактический материал. 2000 г.
6. Л. И. Скрелин. Дидактический материал по физике. 7 – 8 класс.2000 г.

**Для учащихся:**

1. А. В. Перышкин. Учебник. Физика. 7 класс.
2. Л. Г. Асламазов, А. А. Варламов. Удивительная физика. «Квант». 1998
3. ж. «Физика в школе». №7, 13, 25, 29 1998 г.
4. В. И. Лукашик. Сборник вопросов и задач по физике. 7-8 класс. М. «Просвещение». 2005 г.