**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №7»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании  методического  объединения  Протокол № 5  31 мая 2022 г. | Согласовано: Заместитель директора по учебно-воспитательной работе  \_\_\_\_\_\_\_И.И.Пивоварова  «01» июня 2022 г. | Утверждаю:  Директор школы  \_\_\_\_\_\_И.В. Свалова  приказ № 46  от «01» июня 2022г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**внеурочной деятельности**

Физика и задачи

Класс: 10-11

Составитель: Флягин В.С.,

учитель физики

г. Сухой Лог, 2022

Данная программа реализует цели и задачи Основной образовательной программы среднего общего образования (ООП СОО) МАОУ СОШ № 7. Содержание программы соответствует общеинтеллектуальному направлению внеурочной деятельности.

Рабочая программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю, 34 учебных недель) в 10 классе, что соответствует плану внеурочной деятельности школы.

***I. Содержание курса внеурочной деятельности***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименова** | **Содержание курса** | **Виды деятельности** | **Формы** |
|  | **ние** | **внеурочной деятельности** |  | **организации** |
|  | **раздела,** |  |  |  |
|  | **темы** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 1. | **Учебные** | Что такое физическая задача. | Осмысление | Эвристическая |
|  | **физические** | Классификация задач. | полученной | беседа, |
|  | **задачи** | Примеры задач различных | информации, решение | тренинг, |
|  |  | типов. Состав физической | задач на сравнение и | дискуссия, |
|  |  | задачи. Физическая теория и | различие, абстракцию | мини |
|  |  | методы решения задач. | и обобщение, на | сочинение. |
|  |  | Способы и техника | анализ и синтез |  |
|  |  | составления задач. Правила и |  |  |
|  |  | приемы решения физических |  |  |
|  |  | задач. Значение задач в |  |  |
|  |  | обучении и в жизни. |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 2. | **Механика** | Задачи и расчет параметров | Анализ задач на | Работа в |
|  |  | равноускоренного движения. | механические | микро |
|  |  | Решения графических задач на | процессы, | группах, |
|  |  | движение. Применение | актуализация | мозговой |
|  |  | законов динамики | теоретических знаний, | штурм, |
|  |  | материальной точки. Задачи на | поиск выходов из | практическая |
|  |  | движение тел под действием | затруднений, | работа, |
|  |  | нескольких сил. Законы | аргументация, | индивидуальн |
|  |  | сохранения в механических | обоснование решения, | ая работа |
|  |  | процессах. | поиск новых |  |
|  |  |  | вариантов решения |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | задач |  |
|  |  |  | Решение тестовых |  |
|  |  |  | задач |  |
|  |  |  |  |  |
| 3. | **Молекуляр** | Задачи на строение и свойство | Анализ задач на | Аукцион идей, |
|  | **ная физика** | газов. Особенности решения | законы | беседа, работа |
|  |  | задач на агрегатные состояния | термодинамики и | в группах, |
|  |  | вещества. Составление | молекулярной физики, | индивидуальн |
|  |  | уравнения теплового баланса. | актуализация | ая работа |
|  |  | Задачи на расчет | теоретических знаний, | практическая |
|  |  | механического напряжения, | выдвижение гипотез, | работа |
|  |  | модуля Юнга. Применение | аргументация, | Зачет (тест) |
|  |  | законов термодинамики при | обоснование решения, |  |
|  |  | решении задач. | поиск новых |  |
|  |  |  | вариантов решения |  |
|  |  |  | задач |  |
|  |  |  |  |  |
| 4 | **Итоговое** | Итоговое тестирование. | Решение тестовых | зачет |
|  | **повторение** | Итоговое повторение | задач |  |
|  |  |  |  |  |

***II. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности***

*Изучение дополнительных учебных предметов, курсов по выбору обучающихся обеспечивает:*

– удовлетворение индивидуальных запросов учащихся;

– общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования;

– развитие личности учащихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;

– развитие навыков самообразования и самопроектирования;

– углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;

– совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения учащихся.

*Результаты изучения дополнительных учебных предметов, курсов по выбору учащихся отражают:*

1. развитие личности учащихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры учащихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
2. овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
3. развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению

(разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;

1. обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;
2. обеспечение профессиональной ориентации учащихся.

**Личностные результаты:**

* 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 к элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
* формирование ценностных отношений друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения;
* приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы, желание познавать природные объекты и явления в соответствии с жизненными потребностями и интересами;
* приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы,

конструировать высказывания естественнонаучного характера, доказывать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.

**Метапредметными результатами** является формирование универсальных учебных действий(УУД).

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

**Познавательные:**

* Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя схемы-опоры, ПК, учебный текст, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятиях;
* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять рассказы на основе простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков).
* Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
* Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
* Вычитывать все уровни текстовой информации.
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

**Регулятивные:**

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
* В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
* Проговаривать последовательность действий на занятии. Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе знакомства с новым явлением.
* Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности группы на занятиях. Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).
* Уметь организовывать здоровье-сберегающую жизнедеятельность (танцевальные минутки, гимнастика для глаз и т.д.).

**Коммуникативные:**

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
* умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
* слушать и понимать речь других, средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).
* в дискуссии уметь вы двинуть аргументы и контраргументы;
* учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
* понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
* уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
* совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
* учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика), средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах.
* привлечение родителей к совместной деятельности.

***III. Тематическое планирование***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Кол-во** |  |
| **часов** |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
| 1. | Учебные физические задачи | 4 |  |
|  |  |  |  |
| 2. | Механика | 15 |  |
|  |  |  |  |
| 3. | Молекулярная физика | 13 |  |
|  |  |  |  |
| 4. | Итоговое повторение | 2 |  |
|  |  |  |  |
|  | **Итого** | **34** |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

***Календарно-тематическое планирование***

|  |  |
| --- | --- |
| **Занятие** | **Тема занятия** |
| **Учебные физические задачи (4 ч)** | |
| 1 | Что такое физическая задача. Классификация задач |
| 2 | Примеры задач различных типов. Состав физической задачи |
| 3 | Физическая теория и методы решения задач. Способы и техника  составления задач |
| 4 | Правила и приемы решения физических задач. Значение задач в  обучении и в жизни |
| **Механика (15 ч)** | |
| 5 | Задачи и расчет параметров равноускоренного движения |
| 6 | Задачи и расчет параметров равноускоренного движения |
| 7 | Задачи и расчет параметров равноускоренного движения |
| 8 | Решения графических задач на движение |
| 9 | Решения графических задач на движение |
| 10 | Решения графических задач на движение |
| 11 | Применение законов динамики материальной точки |
| 12 | Применение законов динамики материальной точки |
| 13 | Применение законов динамики материальной точки |
| 14 | Задачи на движение тел под действием нескольких сил |
| 15 | Задачи на движение тел под действием нескольких сил |
| 16 | Задачи на движение тел под действием нескольких сил |
| 17 | Законы сохранения в механических процессах |
| 18 | Законы сохранения в механических процессах |
| 19 | Законы сохранения в механических процессах |
| **Молекулярная физика (13 ч)** | |
| 20 | Задачи на строение и свойство газов |
| 21 | Задачи на строение и свойство газов |
| 22 | Задачи на строение и свойство газов |
| 23 | Особенности решения задач на агрегатные состояния вещества |
| 24 | Особенности решения задач на агрегатные состояния вещества |
| 25 | Составление уравнения теплового баланса |
| 26 | Составление уравнения теплового баланса |
| 27 | Составление уравнения теплового баланса |
| 28 | Задачи на расчет механического напряжения, модуля Юнга |
| 29 | Задачи на расчет механического напряжения, модуля Юнга |
| 30 | Применение законов термодинамики при решении задач |
| 31 | Применение законов термодинамики при решении задач |
| 32 | Применение законов термодинамики при решении задач |
| **Итоговое повторение (2 ч)** | |
| 33 | Итоговое тестирование |
| 34 | Итоговое повторение |