**Пояснительная записка**

Рабочая учебная программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт ООО (приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010г. № 1897);

- Приказы Минобрнауки от 31.12.2015г. № 1577, №1578 « О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт, основного общего и среднего общего образования;

- Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации;

- Положение о порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов МБОУ «Школа № 99»( приказ № от . .2021г);

- Учебный план МБОУ «Школа № 99» на 2020-2021 учебный год (протокол педагогического совета № от . .2021г)

- Программа для общеобразовательных учреждений. Физика 7-11 классы, астрономия 11 класс – М.: «Дрофа»,2010г.– Физика 7-9 класс, авторы: Е.М. Гутник, А.В. Перышкин;

- Рабочая программа к линии УМК А.В. Перышкина, Е.М. Гутник. Физика 7-9 классы: учебно-методическое пособие / Н.В. Филонович, Е.М. Гутник – М.: Дрофа, 2017г.

- Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А.В. Перышкин , «Дрофа» 2017г.

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Физика – наука, изучающая наиболее общие закономерности явлений природы, свойства и строение материи, законы ее движения. Основные понятия физики и ее законы используются во всех естественных науках.

Физика изучает количественные закономерности природных явлений и относится к точным наукам. Вместе с тем гуманитарный потенциал физики в формировании общей картины мира и влиянии на качество жизни человечества очень высок.

Физика – экспериментальная наука, изучающая природные явления опытным путем. Построением теоретических моделей физика дает объяснение наблюдаемых явлений, формулирует физические законы, предсказывает новые явления, создает основу для применения открытых законов природы в человеческой практике. Физические законы лежат в основе химических, биологических, астрономических явлений. В силу отмеченных особенностей физики ее можно считать основой всех естественных наук.

В современном мире роль физики непрерывно возрастает, так как физика является основой научно-технического прогресса. Использование знаний по физике необходимо каждому для решения практических задач в повседневной жизни. Устройство и принцип действия большинства применяемых в быту и технике приборов и механизмов вполне могут стать хорошей иллюстрацией к изучаемым вопросам.

Целью изучения курса физики 7 класса является:

* освоение знаний о физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира;
* овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
* воспитание убеждённости в позитивной роли физики в жизни современного общества, понимание перспектив развития энергетики, транспорта и др.;
* применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и механизмов в быту, сельском хозяйстве и производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В программе по физике для 7-9 классов основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта, определены требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования.

*Личностными результатами обучения физике в основной школе 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 ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

*Метапредметными результатами обучения физике в основной школе 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 физике в основной школе 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 физике в 7 классе, на которых основываются общие результаты, являются:*

* понимание и способность объяснять такие физические явления, как атмосферное давление, плавание тел, диффузия, большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел
* умения измерять расстояние, промежуток времени, скорость, массу, силу, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию,
* овладение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объема вытесненной воды,
* понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: законы Паскаля и Архимеда, закон сохранения энергии,
* 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;
* умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

1. **Содержание учебного предмета**

Место учебного предмета в учебном плане: В 7 классе по программе общее количество часов в год – 70 часов, количество часов в неделю – 2 часа. В соответствии с учебным планом МБОУ «Школа № 99» в 7 классе по программе общее количество часов в год – 70 часов, количество часов в неделю – 2 часа (35 учебных недели). По программе в 7абвгде классе -70 часа, по плану- часов. Программа выполнена за счет уплотнения материала.

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов |
| 1. | Введение |
| 2. | Первоначальные сведения о строении вещества |
| 3. | Взаимодействие тел |
| 4. | Давление твердых тел, жидкостей и газов |
| 5. | Работа и мощность. Энергия |
| 6. | Повторение |

**Характеристика основных содержательных линий**

Введение. (4 часа)

Что изучает физика. Физические явления. Наблюдения, опыты, измерения. Погрешность измерений. Физика и техника.

Первоначальные сведения о строении вещества. (6 часов)

Молекулы. Диффузия. Движение молекул. Связь температуры тела со скоростью движения его молекул. Притяжение и отталкивание молекул. Различные состояния вещества и их объяснение на основе молекулярно-кинетических представлений.

Взаимодействие тел. (21 час)

Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тел. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Явление тяготения. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Вес. Связь между силой тяжести и массой. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники.

Давление твердых тел, жидкостей и газов. (24 часов)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометры. Насосы. Архимедова сила. Условия плавания тел. Водный транспорт. Воздухоплавание.

Работа и мощность. Энергия. (12 часов)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Простые механизмы. Условие равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тел с закрепленной осью вращения. Виды равновесия. Равенство работ при использовании механизмов. КПД механизма. Потенциальная энергия поднятого тела, сжатой пружины. Кинетическая энергия движущегося тела. Превращение одного вида механической энергии в другой. Энергия рек и ветра.

Обобщающее повторение за 7 класс (3 часа)

Перечень лабораторных работ

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Тема |
|  | Определение цены деления измерительного прибора |
|  | Измерение размеров малых тел |
|  | Измерение массы тела на рычажных весах |
|  | Измерение объема тела |
|  | Определение плотности вещества твёрдого тела |
|  | Градуирование пружины и измерение сил динамометром |
|  | Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело |
|  | Выяснение условий плавания тела в жидкости |
|  | Выяснение условия равновесия рычага |
|  | Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости |

Перечень контрольных работ

|  |  |
| --- | --- |
| № | Тема |
| 1. | Механическое движение. Масса тела. Плотность вещества |
| 2. | Сила. Равнодействующая сил |
| 3. | Давление. Закон Паскаля |
| 4. | Давление в жидкости и газе |
| 5. | Давление твердых тел, жидкостей и газов |
| 6. | Работа и мощность |

1. **Расчасовка предмета**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  темы | Наименование разделов | Тема | По программе | По плану |
| 1. | Введение. |  | | |
| Что изучает физика. Наблюдения и опыты. | 1 | 1 |
| Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений. | 1 | 1 |
| Л/р. №1 «Определение цены деления измерительного прибора». | 1 | 1 |
| Физика и техника. | 1 | 1 |
| 2. | Первоначальные сведения о строении вещества. |  | | |
| Строение вещества. Молекулы. | 1 | 1 |
| Л/р. №2 « Измерение размеров малых тел» | 1 | 1 |
| Броуновское движение. Диффузия. | 1 | 1 |
| Взаимное притяжение и отталкивание молекул. | 1 | 1 |
| Агрегатные состояния вещества. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. | 1 | 1 |
| Повторение. | 1 | 1 |
| 3. | Взаимодействие тел. |  |  |  |
| Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. | 1 | 1 |
| Скорость. Единицы скорости. | 1 | 1 |
| Расчёт пути и времени движения. Решение задач. | 1 | 1 |
| Явление инерции. Решение задач. | 1 | 1 |
| Взаимодействие тел. | 1 | 1 |
| Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах. | 1 | 1 |
| Плотность вещества. | 1 | 1 |
| Л/р №3«Измерение массы тела на рычажных весах» | 1 | 1 |
| №4 «Измерение объёма тела» | 1 | 1 |
| Расчёт массы и объёма тела по его плотности. | 1 | 1 |
| Л/р №5 «Определение плотности вещества твердого тела» | 1 | 1 |
| Решение задач. Подготовка к контрольной работе. | 1 | 1 |
| Контрольная работа №1 по теме: «Механическое движение. Плотность вещества» | 1 | 1 |
| Сила. Единицы силы. | 1 | 1 |
| Явление тяготения. Сила тяжести. Связь  между силой тяжести и массой тела. | 1 | 1 |
| Сила упругости. Закон Гука. | 1 | 1 |
| Вес тела. Динамометр. | 1 | 1 |
| Л/р. №6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром» | 1 | 1 |
| Сложение двух сил, направленных по одной прямой. | 1 | 1 |
| Контрольная работа №2 по теме: «Сила. Равнодействующая сил». | 1 | 1 |
| Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике. | 1 | 1 |
| 4. | Давление твердых тел, жидкостей и газов |  | | |
| Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления. | 1 | 1 |
| Давление газа. Закон Паскаля. | 1 | 1 |
| Давление в жидкости и газе. | 1 | 1 |
| Контрольная работа № 3 по теме: «Давление. Закон Паскаля». | 1 | 1 |
| Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда. | 1 | 1 |
| Решение задач по теме:  «Давление жидкости на дно и стенки сосуда» | 1 | 1 |
| Сообщающиеся сосуды. | 1 | 1 |
| Вес воздуха. Атмосферное давление. | 1 | 1 |
| Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли. | 1 | 1 |
| Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах. | 1 | 1 |
| Решение задач по теме: «Измерение атмосферного давления». | 1 | 1 |
| Контрольная работа № 4 по теме: «Давление в жидкости и газе». | 1 | 1 |
| Манометры. | 1 | 1 |
| Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс. | 1 | 1 |
| Действие жидкостей и газов на погруженное в них тело. | 1 | 1 |
| Архимедова сила. | 1 | 1 |
| Л/р. № 7 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». | 1 | 1 |
| Плавание тел. | 1 | 1 |
| Решение задач по теме: «Определение архимедовой силы». | 1 | 1 |
| Л\Р № 8 «Выяснение условий плавания тела в жидкости». | 1 | 1 |
| Плавание судов. | 1 | 1 |
| Воздухоплавание. | 1 | 1 |
| Повторение темы: «Архимедова сила. Плавание тел» | 1 | 1 |
| Контрольная работа № 5 по теме: «Архимедова сила». | 1 | 1 |
| 5. | Работа и мощность. Энергия. |  | | |
| Механическая работа. | 1 | 1 |
| Мощность. | 1 | 1 |
| Простые механизмы.  Рычаг. Равновесие сил на рычаге. | 1 | 1 |
| Момент силы. | 1 | 1 |
| Л/р. № 9 «Выяснение условия равновесия рычага». Рычаги в природе, технике, быту. | 1 | 1 |
| Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики. | 1 | 1 |
| Коэффициент полезного действия механизма. Решение задач. | 1 | 1 |
| Л/Р № 10 «Определение КПД простых механизмов». | 1 | 1 |
| Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. | 1 | 1 |
| Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения полной механической энергии. | 1 | 1 |
| Контрольная работа № 6 по теме: «Работа и мощность». | 1 | 1 |
| Повторение темы: «Работа и мощность» | 1 | 1 |
| 6. | Повторение | Повторение. | 3 | 3 |
|  | Итого: |  | 70 | 70 |