

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАТАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

Рассмотрено и принято на заседании

МО «Точных наук»

протокол № 1

от « 28 » 08 2017

Габова / А.Н. Габова

Согласовано: замдиректора по УВР

« 28 » 08 2017

Ненашева С. В. Ненашева

Утверждаю:

« 28 » 08 2017

Директор школы

Л.Р. Барашкова

М.П.



РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ

## Физика

7-8-9 класс на 2017 – 2018 учебный год

(Наименование учебного предмета, курса и срок реализации программы)

**Составлена на основе примерной программы**

**базовый уровень авторской программы Е.М. Гутник А.В. Пёрышкин**

(наименование программы., автор программы)

**Анна Николаевна Габова - учитель физики ВКК**

(ФИО учителя (преподавателя), составившего учебную программу)

Аал Катанов \*2017

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса:** рабочая программа по физике составлена на основе примерной программы основного общего образования по физике для 7-9 классов (подготовили: В.О. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин, А.Ю. Пентин, Н.С. Пурышева, В.Е. Фрадкин) и авторской программы (авторы: Е.М. Гутник, А.В. Пёрышкин), составленной в соответствии с новым, утверждённым в 2004 г. федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по физике. Для реализации программы используется УМК Федерального перечня учебников и учебных пособий по физике авторов: Пёрышкин А. В. Физика 7 класс (издательство ДРОФА); Пёрышкин А. В. Физика 8 класс (издательство ДРОФА); Пёрышкин А. В., Гутник Е. М. Физика 9 класс (издательство ДРОФА). Материально-техническое обеспечение кабинета физики:

- приборы общего назначения;
- приборы для демонстрации и реализации тем: «Механические колебания и волны», «Молекулярная физика и теплота», «Электричество», «Оптика и квантовая механика»;
- наборы к лабораторным работам и практикумам по курсу физики;
- средства ИКТ;
- таблицы;
- электронные учебники и видеофильмы.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых учащимися.

### **Структура документа**

Рабочая программа по физике включает три раздела: пояснительную записку; планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Физика 7 класса»; основное содержание с распределением учебных часов по разделам курса и последовательностью изучения тем и разделов; тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы.

### **Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Физика 7 класса»**

#### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

В программе по физике для **7 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:

1. сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
2. 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;
3. самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;

5. мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. формирование ценностного отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

*Обучающийся умеет:*

- овладевать новыми знаниями и организовывать учебную деятельность под руководством учителя;
- ставить цели и планировать свою деятельность с помощью учителя;
- контролировать и оценивать результаты своей деятельности под руководством учителя;
- предвидеть возможные результаты своих действий при выполнении практических и экспериментальных работ по составленному учителем отчету.
- умеет самостоятельно искать, анализировать информацию различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач.
- умеет работать в группе с выполнением различных социальных ролей, под руководством учителя представляет и отстаивает свои взгляды и убеждения, ведет дискуссию;

*Обучающийся понимает:*

- различия между исходными фактами и гипотезами и объясняет их под руководством учителя;
- различия теоретических моделей и реальных объектов, сопоставляя их под руководством учителя;
- технологию разработки теоретических моделей процессов или явлений с помощью учителя.

Обучающийся воспринимает и перерабатывает информацию в словесной, образной, символической формах, умеет ее анализировать под руководством учителя в соответствии с поставленными задачами и выделяет основное содержание прочитанного текста, находит в нем ответы на поставленные учителем вопросы.

Обучающийся развивает монологическую и диалогическую речь для выражения своих мыслей и умеет выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение.

Обучающийся под руководством учителя осваивает приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевает эвристическими методами решения проблем.

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

**Предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

*Обучающийся знает:*

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира (Броуновское движение; диффузия; сжимаемость газов; механическое движение; равномерное и неравномерное движение; инерция; всемирное тяготение; атмосферное давление; давление жидкостей, газов, твердых тел; плавание тел и воздухоплавание; расположение жидкостей в сообщающихся сосудах; существование воздушной оболочки Земли; способы увеличения и уменьшения давления; равновесие тел; равновесия тел; превращение одного вида механической энергии в другой).
- понимание смысла физических законов (закон всемирного тяготения, Гука, Паскаля, Архимеда, сохранения энергии), раскрывающих связь изученных явлений (силой тяжести и массой тела, скорости со временем и путем, плотности тела с его массой и объемом, силой тяжести и весом тела).

*Обучающийся умеет:*

- - умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты (определение цены деления прибора и погрешности измерения; выращивание кристаллов поваренной соли; измерение массы тела на рычажных весах; определение плотности твердого тела; градуирование пружины и измерение сил динамометром; измерение силы трения с помощью динамометра; определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость; выяснение условий плавания тела в жидкости; измерение атмосферного давления; выяснение условия равновесия рычага; определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости; нахождение центра тяжести плоского тела).
- умеет обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул (расстояние, промежуток времени, температура; размеров малых тел; скорость, массу, силу, вес, силу трения скольжения, силу трения качения, объем, плотность, тела равнодействующую двух сил, действующих на тело в одну и в противоположные стороны; атмосферное давление, давление жидкости на дно и стенки сосуда, силу Архимеда; механическую работу, мощность тела, плечо силы, момент силы, КПД, потенциальную и кинетическую энергию).
- умеет обнаруживать зависимости между физическими величинами (удлинения стальной пружины от приложенной силы, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, пройденного пути от времени, силы тяжести тела от массы тела);
- умеет объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений при выполнении лабораторных и практических работ.
- умеет применять теоретические знания по физике на практике (взвешивать, измерять длину, измерять температуру тела, измерять давление), пользоваться СИ и переводить единицы измерения физических величин в кратные и дольные единицы.
- сформированы умения решать физические задачи на применение полученных знаний по: механике, динамике, давлении, энергии;
- сформированы умения применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств (динамометра, барометра, манометра, термометра, весов, насоса, рычага).
- сформированы умения применять решения практических задач в повседневной жизни (определение пути, скорости и времени движения, массы, веса тела, давления, силы трения, КПД двигателя внутреннего сгорания, громкости и высоты звука).
- сформированы умения применять решения практических задач в обеспечении безопасности своей жизни (внутренняя энергия; механическое движение; свойства жидкостей, газов и твердых тел, безопасность использования технических устройств П4.1, увеличение силы трения для уменьшения скольжения тел).
- сформированы умения применять решения практических задач в обеспечении рационального природопользования и охраны окружающей среды (тепловые двигатели, шум, вибрации, электромагнитные поля различных частот, передача электроэнергии, радио и телевидение, связь).
- сформированы убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей (роль ученых нашей страны в развитие современной физики и влияние на технический и социальный прогресс, Нобелевские лауреаты - наши соотечественники, важнейшие открытия физики).
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели (строения вещества; Солнечной системы; рычаги; корабли и др. плавающие тела) и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.

***Содержание учебного предмета «Физика»***

*7 класс(68 ч, 2ч в неделю)*

*Введение (3ч)*

Физика - наука о природе. Физические явления. Физические свойства тел. Наблюдение и описание физических явлений. Физические величины. Измерения физических величин: длины, времени, температуры. Измерение физических величин народами Хакасии в древнее время. Физические приборы. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

*Фронтальная лабораторная работа:*

1. Определение цены деления измерительного прибора.

*Демонстрации.* Наблюдение механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений: движение стального шарика по желобу колебания маятника, таяние льда, кипение воды, отражение света от зеркала, электризация тел.

*Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч.).*

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно -кинетических представлений.

*Фронтальная лабораторная работа:*

2. Определение размеров малых тел.

*Демонстрации.* Диффузия в газах и жидкостях. Растворение краски в воде. Расширение тел при нагревании. Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения. Модель кристаллической решетки. Модель молекулы воды. Сцепление свинцовых цилиндров. Демонстрация расширения твердого тела при нагревании. Сжатие и выпрямление упругого тела. Сжимаемость газов. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда.

*Взаимодействия тел (21 ч.)*

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Измерение веса тела и меры длины у хакасов. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Использование силы трения в традиционном быту хакасов. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Астрономический календарь и наблюдения у народов Хакасии в древности.

*Фронтальные лабораторные работы:*

3. Измерение массы тела на рычажных весах.

4. Измерение объема тела.

5. Определение плотности твердого тела.

6. Градуирование пружины и измерение сил динамометром.

7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

*Демонстрации.* Траектория движения шарика на шнуре и шарика,

подбрасываемого вверх. Явление инерции. Равномерное движение пузырька воздуха в стеклянной трубке с водой. Различные виды весов. Сравнение масс тел с помощью равноплечных весов. Взвешивание воздуха. Сравнение масс различных тел, имеющих одинаковый объем; объемов

тел, имеющих одинаковые массы. Измерение силы по деформации пружины. Свойства силы трения. Сложение сил. Равновесие тела, имеющего ось вращения. Способы уменьшения и увеличения силы трения. Подшипники различных видов.

*Давление твердых тел, жидкостей и газов (25 ч.)*

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

*Фронтальные лабораторные работы*

8. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость.

9. Выяснение условий плавания тела в жидкости. Измерение атмосферного давления.

*Демонстрации* Зависимость давления от действующей силы и площади опоры. Разрезание пластилина тонкой проволокой. Давление газа на стенки сосуда. Шар Паскаля. Давление внутри жидкости. Сообщающиеся сосуды. Устройство манометра. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Устройство и действие гидравлического пресса. Устройство и действие насоса. Действие на тело архимедовой силы в жидкости и газе. Плавание тел. Опыт Торричелли.

*Работа и мощность. Энергия (12ч)*

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

*Фронтальные лабораторные работы*

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

*Демонстрации.* Простые механизмы. Превращение энергии при колебаниях маятника, раскручивании пружины заводной игрушки, движение «сегнерова» колеса. Измерение работы при перемещении тела. Устройство и действие рычага, блоков. Равенство работ при использовании простых механизмов. Устойчивое, неустойчивое и безразличное равновесия тел.

*Подготовка к ГИА (4 ч).* Решение заданий ГИА

**7 класс.**

**Развёрнутое календарно-тематическое планирование  
базового изучения материала по физике**

| № урока   | Дата  | Тема урока   | Учебный материал |
|---|-------|--|------------------|
| <b>ВВЕДЕНИЕ (3 ч)</b>   |       |  |                  |
| 1   | 04.09 | Что изучает физика   | §§ 1-3           |
| 2   | 06.09 | Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений  | §§ 4, 5          |
| 3   | 11.09 | <u>Фронтальная лабораторная работа № 1</u> «Измерение физических величин с учётом абсолютной погрешности»  | §§ 4-6           |
| <b>Глава 1. Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)</b> |       |  |                  |
| 4   | 13.09 | Строение вещества. Молекулы. <u>Фронтальная лабораторная работа № 2</u> «Измерение размеров малых тел»   | §§ 7, 8          |
| 5   | 18.09 | Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах  | § 9              |
| 6   | 20.09 | Взаимное притяжение и отталкивание молекул   | § 10             |
| 7   | 25.09 | Три состояния вещества   | § 11             |
| 8   | 27.09 | Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов  | § 12             |
| 9   | 02.10 | Повторение темы «Первоначальные сведения о строении вещества»  | §§ 7-12          |
| <b>Глава 2. Взаимодействие тел (21 ч)</b>                         |       |  |                  |
| 10  | 04.10 | Механическое движение  | § 13             |
| 11  | 09.10 | Равномерное и неравномерное движение   | § 14             |
| 12  | 11.10 | Скорость. Единицы скорости   | § 15             |
| 13  | 16.10 | <u>Фронтальная лабораторная работа № 3</u> «Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости». Расчёт пути и времени движения | § 16             |
| 14  | 18.10 | Инерция  | § 17             |
| 15  | 23.10 | Взаимодействие тел   | § 18             |
| 16  | 25.10 | Масса тела. Единица массы  | § 19             |
| 17  | 30.10 | Измерение массы тела на весах. <u>Фронтальная лабораторная работа № 4</u> «Измерение массы тела на рычажных весах»   | § 20             |
| 18  | 13.11 | Плотность вещества. <u>Фронтальная лабораторная работа № 5</u> «Измерение объёма твёрдого тела»  | § 21             |
| 19  | 15.11 | Расчёт массы и объёма тела по его плотности.<br><u>Фронтальная лабораторная работа № 6</u> «Измерение плотности твёрдого тела»   | § 22             |

|  |       |  |           |
|--|-------|--|-----------|
| 20   | 20.11 | Решение задач по теме «Масса тела. Плотность вещества»   | §§ 19-22  |
| 21   | 22.11 | Сила   | § 23      |
| 22   | 27.11 | Явление тяготения. Сила тяжести  | § 24      |
| 23   | 29.11 | Силы упругости. Закон Гука   | § 25      |
| 24   | 04.12 | Вес тела   | § 26      |
| 25   | 06.12 | Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела  | § 27      |
| 26   | 11.12 | Динамометр. <u>Фронтальная лабораторная работа № 7</u> «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жёсткости пружины» | § 28      |
| 27   | 13.12 | Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил  | § 29      |
| 28   | 18.12 | Сила трения. <u>Фронтальная лабораторная работа № 8</u> «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»             | § 30      |
| 29   | 20.12 | Трение покоя. Трение в природе и технике. <u>Фронтальная лабораторная работа № 9</u> «Определение центра тяжести плоской пластины»                 | §§ 31, 32 |
| 30   | 25.12 | <u>Контрольная работа № 1</u> «Взаимодействие тел»   | §§ 13-32  |
| <b>Глава 3. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (25 ч)</b> |       |  |           |
| 31   | 27.12 | Давление. Единицы давления   | § 33      |
| 32   | 15.01 | Способы уменьшения и увеличения давления. <u>Фронтальная лабораторная работа № 10</u> «Измерение давления твёрдого тела на опору»                  | § 34      |
| 33   | 17.01 | Давление газа  | § 35      |
| 34   | 22.01 | Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля   | § 36      |
| 35   | 24.01 | Давление в жидкости и газе   | § 37      |
| 36   | 29.01 | Расчёт давления жидкости на дно и стенки сосуда  | § 38      |
| 37   | 31.01 | Решение задач «Давление в жидкости и газе»   | §§ 33-38  |
| 38   | 05.02 | Сообщающиеся сосуды  | § 39      |
| 39   | 07.02 | Применение сообщающихся сосудов  | § 39      |
| 40   | 12.02 | Атмосферное давление   | § 40, 41  |
| 41   | 14.02 | Измерение атмосферного давления  | § 42      |
| 42   | 19.02 | Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах  | §§ 43, 44 |
| 43   | 21.02 | Манометры  | § 45      |
| 44   | 26.02 | Поршневой жидкостный насос   | § 46      |
| 45   | 28.02 | Гидравлический пресс   | § 47      |
| 46   | 05.03 | Действие жидкости и газа на погруженное в них тело   | § 48      |
| 47   | 07.03 | Архимедова сила  | § 49      |
| 48   | 12.03 | <u>Фронтальная лабораторная работа № 11</u> «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»                           | §§ 48, 49 |



|   |              |   |           |
|---|--------------|---|-----------|
| 49  | 14.03        | Плавание тел  | § 50      |
| 50  | 19.03        | Решение задач «Архимедова сила. Плавание тел»   | §§ 49, 50 |
| 51  | 21.03        | <u>Л/Р № 12</u> «Выяснение условий плавания тела в жидкости»  | § 50      |
| 52  | 02.04        | Плавание судов  | § 51      |
| 53  | 04.04        | Воздухоплавание. Решение задач «Плавание тел. Воздухоплавание»  | §§ 50-52  |
| 54  | 09.04        | Повторение тем «Архимедова сила», «Плавание тел», «Воздухоплавание»                                   | §§ 49-52  |
| <b>55</b>   | 11.04        | <u>Контрольная работа № 2</u> «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»                               | §§ 33-52  |
| <b>Глава 4. Работа и мощность. Энергия (12 ч)</b> |              |   |           |
| 56  | 16.04        | Механическая работа. Единицы работы   | § 53      |
| 57  | 18.04        | Мощность. Единицы мощности  | § 54      |
| 58  | 23.04        | Решение задач «Механическая работа. Мощность»   | §§ 53, 54 |
| 59  | 25.04        | Рычаги  | §§ 55, 56 |
| 60  | 30.04        | Момент силы   | § 57      |
| 61  | <u>02.05</u> | <u>Фронтальная лабораторная работа № 13</u> «Выяснение условия равновесия рычага»                     | § 58      |
| 62  | 07.05        | Блоки. «Золотое правило» механики   | §§ 59, 60 |
| 63  | 14.05        | КПД. Решение задач  | § 61      |
| 64  | <u>16.05</u> | <u>Фронтальная лабораторная работа № 14</u> «Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости» | § 61      |
| 65  | 21.05        | Потенциальная и кинетическая энергии  | §§ 62, 63 |
| 66  | 23.05        | Превращение одного вида механической энергии в другой   | § 64      |
| 67  | 28.05        | Решение задач «Энергия»   | §§ 62-64  |
| <b>Итоговое повторение (1 ч)</b>                  |              |   |           |
| <b>68</b>   | 30.05        | Итоговая <u>контрольная работа № 3</u> «Физика-7» (тест)  | §§ 1-64   |