

Министерство образования Республики Саха (Якутия) Муниципальное казенное учреждение «Муниципальный орган управления образования»

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Бордонская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено :

на заседании МС

протокол № 1 от 29.08 2017г

согласовано:

заместитель директора

по учебной работе  (Спирова ЛН.)  
« 29 » августа 2017г

Утверждено:

директор школы

 (Григорьев ВТ )  
« 29 » августа 2017г



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО *физике*

на

2017 - 2018 учебный год

Ступень обучения (класс) основное общее 9 класс

(начальное общее, основное общее, среднее (полное) общее образование с указанием классов)

Количество часов 34 ч

Уровень базовый

(базовый, профильный)

Учитель физики 1 категории *Иванов Александр Юрьевич*

Программа разработана на основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г.

## Пояснительная записка

### Статус документа

Рабочая программа по физике 9 кл. составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом: «Физика» 7-9 классы (базовый уровень) и примерных программ по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М. : Просвещение, 2011. – 48 с. – (Стандарты второго поколения). , на основе рабочих программ по физике. 7 – 11 классы / Под ред. М.Л. Корневич. – М. : ИЛЕКСА, 2012. , на основе авторских программ ( авторов А.В.Перышкина, Е.М. Гутник, Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского) с учетом требований Государственного образовательного стандарта второго поколения.

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся основной школы достаточно широкое представление о физической картине мира.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса 9 класса с учетом меж предметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе и лабораторных, выполняемых учащимися.

Учебная программа 9 класса рассчитана на **34 час** , по **1 час** в неделю. **1 урок** подпадает на 1 мая

### **Механика Основы кинематики.**

Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Скорость – векторная величина. Модуль вектора скорости. Равномерное прямолинейное движение . Относительность механического движения. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения.

Ускорение – векторная величина. Равноускоренное прямолинейное движение. Графики зависимости пути и модуля скорости равноускоренного прямолинейного движения от времени движения.

Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное ускорение. Ускорение свободного падения.

## **Основы динамики**

Инерция. Инертность тел.

Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса – скалярная величина. Сила – векторная величина. Второй закон Ньютона. Сложение сил.

Третий закон Ньютона. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести

Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости.

Сила упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Сила трения.

## **Законы сохранения в механике**

Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты.

Значение работ К. Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства.

## **Механические колебания и волны**

Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза.

Математический маятник. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника.

Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс.

Распространение колебаний в упругих средах. Поперечны и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой)

Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

## **Электромагнитные явления**

Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле. Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Электромагниты. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки. Действие магнитного поля на проводник с током. Электроизмерительные приборы. Электродвигатель постоянного тока. Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Электромагнитная индукция. Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразование электроэнергии в электрогенераторах. Экологические проблемы, связанные с тепловыми и гидроэлектростанциями. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Электромагнитная природа света.

## Фронтальные лабораторные работы

### Строение атома и атомного ядра

Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета-, и гамма- излучения.

Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.

Радиоактивные превращения атомных ядер.

Протонно – нейтронная модель ядра. Зарядовое и массовое числа.

Ядерные реакции . Деление и синтез ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях

Энергия связи частиц в ядре. Выделение энергии при делении и синтезе ядер. Излучение звезд. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.

Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике . Дозиметрия.

### Требования к уровню подготовки выпускника 9-го класса

#### Знать/понимать:

**Смысл понятий:** физическое явление, физический закон, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения.

**Смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия.

**Смысл физических законов:** Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии.

#### Уметь:

**Описывать и объяснять** физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение , механические колебания и волны, электромагнитную индукцию

**Использовать** физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, силы.

**Представлять результаты** измерений в виде таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени , силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от масс груза и жесткости пружины.

**Выразить результаты** измерений и расчетов в единицах Международной системы СИ;

**Приводить примеры** практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых явлениях

**Решать задачи** на применение изученных физических законов

*Осуществлять самостоятельный поиск* информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников информации (учебных текстов, справочных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных,

ресурсов Интернета), ее обработку и представление в различных формах (словесно, с помощью рисунков и презентаций, графиков, математических символов и структурных схем);

*Использовать приобретенные знания и умения* в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе жизнедеятельности.

### **Результаты освоения курса физики**

#### **Личностные результаты:**

- формирование 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, 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 к друг другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

#### **Метапредметные результаты:**

- 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;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения поставленных задач;
- 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;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию

### **Предметные результаты:**

- 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 явлениями, 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, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, 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.

### **Учебно – методический комплект**

1. Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика. 9 класс. – М.: Дрофа, 2011
2. Лукашик В.И. Сборник задач по физике. 7-9 классы. – М.; Просвещение, 2007
3. Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2011
4. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике: 9 класс. – 3 –е изд.. переработ. и доп. – М.: ВАКО, 2012

Контрольно – измерительные материалы, направленные на изучение уровня:

- **знаний основ физики** (монологический ответ, экспресс – опрос, фронтальный опрос, тестовый опрос, написание и защита сообщения по заданной теме, объяснение эксперимента, физический диктант)
- **приобретенных навыков** самостоятельной и практической деятельности учащихся (в ходе выполнения лабораторных работ и решения задач)
- **развитых свойств личности:** творческих способностей, интереса к изучению физики, самостоятельности, коммуникативности, критичности, рефлексии.

Используемые технические средства

- Персональный компьютер
- Мультимедийный проектор
- 

Используемые технологии: здоровьесбережения, проблемного обучения, педагогика сотрудничества, развития исследовательских навыков, дифференцированного подхода в обучении развития творческих способностей

### Календарно-тематическое планирование (учебно-тематический план)

| №<br>урока | Наименование раздела и тем                          | Часы<br>учебного<br>времени | Плановые сроки прохождения |        |
|------------|---|-----------------------------|----------------------------|--------|
|            |   |                             | план                       | фактич |
| 1          | Повторение курса 8 класса                           | 1                           | 5.09                       |        |
| 2          | Решение задач «Ускорение»                           | 1                           | 12.09                      |        |
| 3          | Решение задач «Перемещение при равноускорении»      | 1                           | 19.09                      |        |
| 4          | Решение задач по теме «Основы кинематики»           | 1                           | 26.09                      |        |
| 5          | Повторение формул «Перемещение, ускорение»          | 1                           | 3.10                       |        |
| 6          | Повторение «законы Ньютона»                         | 1                           | 10.10                      |        |
| 7          | Решение задач «Движение под действием силы тяжести» | 1                           | 17.10                      |        |
| 8          | Решение задач «Свободное падение тел»               | 1                           | 24.10                      |        |
| 9          | Решение задач «Закон всемирного тяготения»          | 1                           | 31.10                      |        |
| 10         | Повторение «Искусственные спутники Земли»           | 1                           | 14.11                      |        |
| 11         | Повторение формул «Динамика»                        | 1                           | 21.11                      |        |
| 12         | Решение задач по теме «Основы динамики»             | 1                           | 28.11                      |        |
| 13         | Решение задач по теме «Колебательное движение»      | 1                           | 5.12                       |        |
| 14         | Повторение «Колебания»                              | 1                           | 12.12                      |        |
| 15         | Повторение. Решение задач                           | 1                           | 19.12                      |        |

|    |  |   |       |  |
|----|--|---|-------|--|
| 16 | Решение задач «Скорость звука»                     | 1 | 26.12 |  |
| 17 | Повторение формул. Решение задач                   | 1 | 16.01 |  |
| 18 | Решение задач «Колебания и волны»                  | 1 | 23.01 |  |
| 19 | Повторение «Магнитное поле»                        | 1 | 30.01 |  |
| 20 | Решение задач «Индукция магнитного поля»           | 1 | 6.02  |  |
| 21 | Повторение «Переменный ток»                        | 1 | 13.02 |  |
| 22 | Решение задач «Емкость»                            | 1 | 20.02 |  |
| 23 | Повторение «Преломление света. Дисперсия света».   | 1 | 27.02 |  |
| 24 | Решение задач «Электромагнитные явления»           | 1 | 6.03  |  |
| 25 | Повторение «Радиоактивность»                       | 1 | 13.03 |  |
| 26 | Повторение «Радиоактивные превращения»             | 1 | 20.03 |  |
| 27 | Повторение «Экспериментальные исследования частиц» | 1 | 3.04  |  |
| 28 | Повторение «Атомная энергетика»                    | 1 | 10.04 |  |
| 29 | Повторение «Ядерная физика»                        | 1 | 17.04 |  |
| 30 | Повторение формул. Решение задач                   | 1 | 24.04 |  |
| 31 | Повторение формул. Решение задач                   | 1 | 8.05  |  |
| 32 | Повторение формул. Решение задач                   | 1 | 15.05 |  |
| 33 | Обобщающий урок                                    | 1 | 22.05 |  |