

# **Рабочая программа**

## **Физика**

**10-11 класс**

**(ФГОС СОО)**

**Составитель программы  
Морковин Валерий Викторович  
учитель физики МОУ СОШ с.  
Федоровка им. И.С. Гавва**

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями государственного стандарта среднего общего образования (базовый уровень), на основе примерной программы среднего общего образования и авторской программы Г.Я. Мякишева (Сборник программ для общеобразовательных учреждений: Физика. 10-11 кл./Н.Н. Тулькибаева, А.Э. Пушкарёв,- М.: Просвещение, 2012 год) –М.: МЦ ВОУО ДО, 2012,-120с.)

Реализация программы обеспечивается учебниками: Физика:

- Учебник для общеобразовательных учреждений. Физика. 10 класс. Классический курс. - М.: Просвещение, 2014. – 416 с. Г.Я.Мякишев, Б.Б.Буховцев.
- Учебник для общеобразовательных учреждений. Физика. 11 класс. Классический курс. – М.: Просвещение, 2014. Физика. Задачник. 10-11 кл.: Пособие для общеобразоват. учреждений / Рымкевич А. П. - 12-е изд., стереотип. - М.: Дрофа

Рабочая программа по физике среднего общего образования составлена из расчёта часов, указанных в базисном учебном плане МОУ СОШ с. Федоровка им. И.С. Гавва: по 2 часа в неделю, 138 ч за два года изучения. (10 класс - 70 часов, 11 класс. - 68ч.).

Формы текущего контроля:

10 класс

Контрольные работы	Лабораторные работы
4	4

11 класс

Контрольные работы	Лабораторные работы
4	4

## 2. Планируемые результаты освоения учебной программы по предмету.

### Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую физическую науку, гуманизм, положительное отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

### Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование и т.д.) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;
- использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

### Предметные результаты *(на базовом уровне)*:

#### 1) в познавательной сфере:

- давать определения изученным понятиям;
- называть основные положения изученных теорий и гипотез;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык физики;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных физических закономерностей, прогнозировать возможные результаты;
- структурировать изученный материал;
- интерпретировать физическую информацию, полученную из других источников;
- применять приобретенные знания по физике для решения практических задач, встречающихся в повседневной жизни, для безопасного использования бытовых технических устройств, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

#### 2) в ценностно-ориентационной сфере – анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с использованием физических процессов;

#### 3) в трудовой сфере – проводить физический эксперимент;

#### 4) в сфере физической культуры – оказывать первую помощь при травмах, связанных с лабораторным оборудованием и бытовыми техническими устройствами.

**В результате изучения физики ученик должен знать/понимать:**

### *Знать/понимать:*

Смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерциальная система отсчета, материальная точка, идеальный газ, электромагнитное поле; электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;

Смысл физических величин: путь, перемещение, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, электродвижущая сила, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

Смысл физических законов, принципов, постулатов: принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, классической механики, законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля – Ленца, закон Гука, электромагнитной индукции, фотоэффекта; основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения.

Вклад российских и зарубежных ученых в развитие физики

### *Уметь*

описывать и объяснять: физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; результаты экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела, нагревание газа при его быстром сжатии охлаждение при быстром расширении, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, броуновское движение, электризацию тел при их контакте, зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; фундаментальные опыты, оказывающие существенное влияние на развитие физики; определять характер физического процесса по графику, таблице и формуле; измерять: расстояние, промежутки времени, массу, силу, давление, температуру, влажность воздуха, силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока, скорость, ускорение свободного падения, плотность вещества, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;

- применять полученные знания для решения физических задач;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды, рационального природопользования и охраны окружающей среды, определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

Отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще не известные явления;

Приводить примеры практического использования физических знаний: законы механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различные виды электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров; приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдение и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и научных теорий, эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты, физическая теория позволяет предсказывать еще не известные явления и их особенности, при объяснении природных явлений используются физические модели, один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей, законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;

Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды.