

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

- Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:
- Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
  - Федерального компонента государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089;
  - Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в текущем учебном году;
  - Образовательной программы МОУ Большенагаткинская СОШ;
  - Учебного плана МОУ Большенагаткинская СОШ;
  - Гигиенических требований к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года № 189;
  - примерной программы по физике среднего (полного) общего образования;
  - программы по физике для 10-11 авторов ВС Данюшенков, ОВ Коршунова для учебников Г.Я.Мякишева (базовый уровень);

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

### Цели изучения физики

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- *овладение умениями* проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- *воспитание* убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
- *использование приобретенных знаний и умений* для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

## 2.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания»

Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника *научным методом познания*, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ.

Курс физики в рабочей программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Главной особенностью программы состоит в том, что объединены механические и электромагнитные колебания. В результате облегчается трудный первый раздел «Механика» и демонстрируется еще один аспект единства природы.

### Место предмета в учебном плане

В рабочей программе на изучении физики в 10А классе отводится 105 часов, из расчета 3 учебных часа в неделю (2+1), 2 часа для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования, согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации и 1 час из компонента образовательного учреждения. В 10Б классе (агротехнологический профиль экономического направления) отводится 105 часов, из расчета 3 учебных часа в неделю согласно учебному плану школы. В рабочей программе внесены изменения в распределении часов по темам (см. подробнее в содержании предмета учебно-тематический план )

### Форма промежуточной и итоговой аттестации

контрольные работы: в 10 классе» - 5ч

лабораторные работы: в 10 классе - 8ч (14ч за два года)

физический практикум: в 10 классе 2ч ( 6ч за два года)

### Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

#### *Познавательная деятельность:*

- использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

#### *Информационно-коммуникативная деятельность:*

- владение монологической и диалогической речью. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач

различных источников информации.

*Рефлексивная деятельность:*

- владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
- организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

### **Результаты обучения**

Обязательные результаты изучения курса «Физика» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Рубрика «Знать/понимать» включает требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися. Выпускники должны понимать смысл изучаемых физических понятий, физических величин и законов.

Рубрика «Уметь» включает требования, основанных на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: описывать и объяснять физические явления и свойства тел, отличать гипотезы от научных теорий, делать выводы на основании экспериментальных данных, приводить примеры практического использования полученных знаний, воспринимать и самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

## **3.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Механика ( 39ч)**

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения.

Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике.

Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

#### **Демонстрации**

- 1.Зависимость траектории от выбора системы отсчета.
- 2.Падение тел в воздухе и в вакууме.
- 3.Явление инерции.
- 4.Измерение сил.
- 5.Сложение сил.
- 6.Зависимость силы упругости от деформации.
- 7.Реактивное движение.
- 8.Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

#### **Лабораторные работы**

Изучение движения тела, брошенного горизонтально.

Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.

Измерение коэффициента трения скольжения.

Изучение закона сохранения механической энергии.

### **Молекулярная физика (22ч)**

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.

Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

### **Законы термодинамики( 4ч)**

Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.

Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

### Демонстрации

- 1.Механическая модель броуновского движения.
- 2.Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме.
- 3.Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении.
- 4.Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре.
- 5.Устройство психрометра и гигрометра.
- 6.Кристаллические и аморфные тела.
- 7.Модели тепловых двигателей.

### Лабораторные работы

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Измерение удельной теплоемкости вещества.

### **Электродинамика( 35ч)**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда.

Электрическое поле. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи.

### Демонстрации

- 1.Электризация тел.
- 2.Электромметр.
- 3.Энергия заряженного конденсатора.
- 4.Электроизмерительные приборы.

### Лабораторные работы

Изучение смешанного соединения проводников

Изучение закона Ома для полной цепи

### **Физический практикум 2 ч**

**Резерв 7 ч**

**Учебно-тематический план по курсу физики 10 класса,105 часа(3 часа в неделю)**

Раздел	Тема раздела или блока.	Количество часов	Лабораторная работа	Контрольная работа или самостоятельная
<b>Механика 39 ч</b>	Введение.	1		
	Кинематика	13	№1 Изучение движения тела, брошенного горизонтально( Касьянов) № 2 «Изучение движения тела по окружности под действием $F_{упр}$ и $F_{тяж}$ »(Касьянов)	№1. Кинематика материальной точки
	Динамика	11	№3. Измерение Коэффициента трения скольжения ( Касьянов)	№ 2 Законы динамики
	Законы сохранения	10	№4 «Изучение закона сохранения механической энергии»( Касьянов)	№ 3 Законы сохранения
	Статика	4		С.р. Статика
<b>Молекулярная физика. Тепловые явления. 22ч</b>	Основы молекулярно-кинетической теории.	6		
	Температура. Энергия теплового движения молекул.	1		
	Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	4	№5 Экспериментальная проверка изопроцессов (спец распеч)	С.р. Основы МКТ и идеального газа.
	Взаимные превращения жидкостей и газов	1		
	Твердые тела	1		
	Основы термодинамики	9	№6 Измерение удельной теплоемкости вещества (Касьянов)	№4 Термодинамика
<b>Основы электродинамик и 35ч</b>	Электростатика	17		С.р Электродинамика.
	Законы постоянного тока	10	№7 Изучение смешанного соединения проводников ( Касьянов 11 класс) № 8 Изучение закона Ома для полной цепи.	
	Электрический ток в различных средах	8		№5Постоянный электрический ток
<b>Практические работы 2ч</b>	Определение удельной теплоты плавления льда.	1		
	Сравнение работы силы упругости с изменением Кинетической энергии тела	1		
<b>Резерв 7ч</b>		7		

## 5.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Программы для общеобразовательных учреждений 10-11классы. Физика. П.Г.Саенко, В.С. Данюшенков, О.В.Коршунова, Москва «Просвещение» 2010г.
2. Физика.10класс: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и профильный уровни/ Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н.Сотский. -М.: Просвещение, 2013
3. Физика. Задачник.10-11кл.:учебное пособие/А.П.Рымкевич.-М.:Дрофа,2014
4. Сборник задач по физике: для 9-10 кл. общеобразовательных учреждений/ Сост. Г.Н. Степанова.-2-е изд.- М.: Просвещение, 1996.
5. «Задачник по физике для 7-9 кл» автор В.И.Лукашик, Е.В.Иванова, Москва «Просвещение», 2007 г
6. 9.Тесты. Физика. 10-11 классы: Учебно- методическое пособие/ Н.К.Гладышева, И.И. Нурминский, А.И. Нурминский. -М.: Дрофа,2003.
7. Лабораторные работы по физике 7,8,9 классы. Электронное учебное издание.
8. Интернет ресурсы
  - Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
  - Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
  - Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>
  - Ульяновский институт повышения квалификации и переподготовки работников образования[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ipk.ulstu.ru/>
- 8.Компьютер
- 9.Мультимедиапроектор с экраном
- 10.Оборудование для выполнения демонстрационных, лабораторных и практических опытов.
- 11.Печатные пособия:
  - Таблица «Шкала электромагнитных излучений»
  - Таблица «Фундаментальные физические постоянные»
  - Таблица "Приставки и множители единиц физических величин"
  - Методические рекомендации по физическому эксперименту (механике, молекулярной физике и термодинамике, электродинамике, оптике, квантовым явлениям)
  - Самодельная таблица "Международная система единиц (СИ)"
  - Самодельная таблица «Фундаментальные физические постоянные»

## 6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА

**В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен знать/понимать**

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- **смысл физических величин:** скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- **смысл физических законов** классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- **вклад российских и зарубежных ученых**, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

**уметь**

- **описывать и объяснять физические явления и свойства тел:** движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- **отличать** гипотезы от научных теорий; **делать выводы** на основе экспериментальных данных; **приводить примеры, показывающие, что:** наблюдения 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 неизвестные явления;
- **приводить примеры практического использования физических знаний:** законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- **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.