

Утверждаю.
Директор школы _____ (С.В.Козяр)
«30» августа 2010 года

Рабочая программа
по физике
7 -9 классы

на 2010-2013 учебный год

Кошкиной Анжелики Васильевны.
учителя физики МОУ СОШ №37

ФБУП 2004 года
Базовый уровень
204 часа 7-9 классах (2 часа в неделю).

Рассмотрено на заседании МО учителей физики, химии, биологии
(протокол №____ от «_____» июня 2010 года).
Руководитель МО _____ (А.В.Кошкина)

Согласовано.
ЗД по УВР _____ (Л.Н.Медведева)
«_____» августа 2010 года

Аннотации рабочих программ по учебному предмету «Физика»

7-9 класс

УМК А.В. Пёрышкина

Пояснительная записка

Нормативные документы:

1. Стандарт основного общего образования по физике./ Сборник «Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть I. Основное общее образование»/ Министерство образования Российской Федерации. - М, 2004.
2. Примерная программа основного общего образования по физике /Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия 7-11 классы.» /сост. В.А Коровин, В.А. Орлов - М, Дрофа 2008.
3. Региональный компонент государственного стандарта общего образования Архангельской области / под редакцией О.В. Дитятёвой, Т.А. Спиричевой, Л.И. Уваровой. - Архангельск: Изд-во АО ИПК РО, 2005.

Программно-методическое обеспечение:

1. Программа: 1) Е.М.Гутник, А.В.Пёрышкин «Физика 7-9 классы» / Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика 7-11 классы. / Министерство образования Российской Федерации. - М, Дрофа 2010.
2. Программа регионального компонента Архангельской области по физике под редакцией Т.В.Колегичевой / Сборник «Региональный компонент общего образования Архангельской области. Физика». Составители: Т.В.Колегичева, Е.В.Балагина, В.А.Березкина. Архангельск, 2006.

1.

Учебники:

- 1) А.В. Пёрышкин. Физика. 7 класс. — М.: Дрофа, 2010
- 2) А.В. Пёрышкин. Физика. 8 класс. — М.: Дрофа, 2010
- 3) А.В. Пёрышкин. Физика. 9 класс. — М.: Дрофа, 2010

Методические пособия для учителя:

- 1) Е.М.Гутник, Е.В.Рыбакова, Е.В.Шаронина «Физика 7 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Пёрышкина «Физика . 7 класс»». Москва «Дрофа» 2009 г.
- 2) Е.М.Гутник, Е.В.Рыбакова, Е.В.Шаронина «Физика 8класс.Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Пёрышкина «Физика . 8 класс»», Москва «Дрофа» 2009 г.
- 3) Е.М.Гутник, Е.В.Рыбакова, Е.В.Шаронина «Физика 9 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.В.Пёрышкина «Физика . 9 класс»». Москва «Дрофа» 2009 г.

Пособия для учащихся: 1)В.И.Лукашик, Е.В.Иванова «Сборник задач по физике 7 – 9 классы», Москва «Просвещение» 2009 г., 2) А.В. Пёрышкин «Сборник задач по физике 7 – 9 классы», Москва, «Экзамен» 2009 г.

Цели обучения физики:

- развитие мышления учащихся, формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- овладение школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- усвоение школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, понимание роли практики в познании физических явлений и законов;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Изучение регионального компонента по физики направлено на достижение следующих целей:

- Усвоение системы физических знаний природных и промышленных объектах Архангельской области.
- Накопление фактических сведений о природе края, составляющих базу для мировоззренческих обобщений и выводов.
- Формирование на физическом материале политехнических знаний.
- Усвоение знаний об экологической обстановке в области и региональных мероприятиях по охране окружающей среды.
- Комплексное изучение явлений природы на региональном уровне, раскрытие взаимосвязей и взаимозависимостей в природе.
- Содействие формированию познавательной культуры в ходе изучения на региональном физическом материале причинно-следственных связей.
- Формирование нравственной культуры.

Планирование основного содержания программы 204 ч.

Тема по программе	Количество часов 7 класс.			
	Авторская программа	Рабочая программа	Лабораторные работы	Региональный компонент
Введение	4 ч.	4 ч.	1 ч.	1 ч.
Первоначальные сведения о строении вещества	5 ч.	5 ч.	1 ч.	1 ч.
Взаимодействие тел	21 ч.	21 ч.	7 ч.	2 ч.
Давление твердых тел, жидкостей и газов	23 ч.	25 ч.	3 ч.	1 ч.
Работа и мощность. Энергия	13 ч.	13 ч.	2 ч.	2 ч.
Резервное время	4 ч.	0 ч.		
Итого:	70ч.	68 ч.	14 ч.	7 ч.

Количество часов 8 класс.				
Тепловые явления	12 ч.	12 ч.	3 ч.	3 ч.
Изменение агрегатных состояний вещества.	11 ч.	13ч.	1 ч.	1 ч.
Электрические явления	27 ч.	27 ч.	5 ч.	2 ч.
Электромагнитные явления	7 ч.	7 ч.	2 ч.	1 ч.
Световые явления	9ч.	9 ч.	3ч.	
Резервное время	4 ч.	0 ч.		
Итого:	70 ч.	68 ч.	14ч.	7 ч.
Количество часов 9 класс.				
Законы взаимодействия и движения тел	26 ч.	26 ч.	2 ч.	1 ч.
Механические колебания и волны. Звук	10ч.	10ч.	2 ч.	1 ч.
Электромагнитное поле	17 ч.	17 ч.	2 ч.	3 ч.
Строение атома и атомного ядра	11 ч.	11 ч.	3 ч.	2 ч.
Обобщающее повторение	0ч.	4 ч.		
Резервное время	6 ч.	0 ч.		
Итого:	70ч.	68 ч.	9ч.	7 ч.
Итого:	210 ч.	204 ч.	37ч.	21 ч.

Планирование итогового контроля

Вид работы	
Контрольная работа 7 класс	4
Контрольная работа 8 класс	4
Контрольная работа 9 класс	4
Всего	12

При планировании основного содержания программы внесены следующие изменения:

7 класс:

Увеличено на 2 часа количество часов на изучение темы «Давление твердых тел, жидкостей и газов» за счёт часов резервного времени.

8 класс:

Увеличено на 2 часа количество часов на изучение темы «Изменение агрегатных состояний вещества» за счёт часов резервного времени

9 класс:

Введена тема «Обобщающее повторение» 4 часа за счет часов резервного времени

Результаты обучения представлены следующими компонентами:

- *знать/понимать*

- **смысл понятий:** физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, атом, атомное ядро,
- **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, электрического заряда.
- **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.
- **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, энергетике;
- **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.

7-9 класс

УМК Л.Э. Генденштейна

Пояснительная записка

Нормативные документы:

1. Обязательный минимум содержания основного общего образования по физике (от 19.05.1998 г. №1236). «Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике», Министерство образования Российской Федерации. – М, Дрофа 2000.
2. Требования к уровню подготовки выпускников по физике «Оценка качества подготовки выпускников основной школы по физике», Министерство образования Российской Федерации. – М, Дрофа 2000.
3. Примерная программа основного общего образования по физике /Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия 7-11 классы.» /сост. В.А Коровин, В.А. Орлов - М, Дрофа 2008.
4. Рекомендации по оценке знаний учащихся по физике / Методический справочник учителя физики /сост. М.Ю.Демидова, В.А Коровин - М, Мнемозина 2003.

Программно-методическое обеспечение:

1. **Программа:** 1) Л.Э. Генденштейн, В.И. Зинковский «Физика 7-11 классы» Программы и примерное поурочное планирование. Физика. 7—11 классы /авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В. И. Зинковский. — М.: Мнемозина, 2009.
2. **Учебник:** 1) Физика. 7 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для общеобразовательных учреждений / Л. Э. Генденштейн, А. Б. Кайдалов, В. Б. Кожевников; под ред. В. А. Орлова, И. И. Ройзена. — М. : Мнемозина 2010 г.
2) Физика. 8 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для общеобразовательных учреждений / Л. Э. Генденштейн, А. Б. Кайдалов, В. Б. Кожевников; под ред. В. А. Орлова, И. И. Ройзена. — М. : Мнемозина 2010 г.
- 3) Физика. 9 класс. В 2 ч. Ч. 1. Учебник для общеобразовательных учреждений / Л. Э. Генденштейн, А. Б. Кайдалов, В. Б. Кожевников; под ред. В. А. Орлова, И. И. Ройзена. — М. : Мнемозина 2010 г.
3. **Методические пособия для учителя:** 1) Л.Э. Генденштейн, В.И. Зинковский «Физика 7-11 классы» Программы и примерное поурочное планирование. Физика. 7—11 классы / авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В. И. Зинковский. — М. : Мнемозина, 2010.
4. **Пособия для учащихся:**
1) «Физика. Тетрадь для лабораторных работ. 7» / авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В.А. Орлов — М.: Мнемозина, 2010
«Физика. Тетрадь для лабораторных работ. 8» / авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В.А. Орлов — М.: Мнемозина, 2010

«Физика. Тетрадь для лабораторных работ. 9» / авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В.А. Орлов — М.: Мнемозина, 2010

2) «Физика. Самостоятельные работы. 7» / авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В.А. Орлов, Г.Г. Никифоров — М.: Мнемозина, 2010

«Физика. Самостоятельные работы. 8» / авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В.А. Орлов, Г.Г. Никифоров — М.: Мнемозина, 2010

«Физика. Самостоятельные работы. 8» / авт.-сост. Л. Э. Генденштейн, В.А. Орлов, Г.Г. Никифоров — М.: Мнемозина, 2010

Данная программа разработана в соответствии с федеральным компонентом Государственного стандарта основного общего образования по физике с учетом Примерной программы основного общего образования. В этих документах сформулированы **цели изучения физики в основной школе:**

освоение знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирования на этой основе представлений о физической картине мира;

овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;

развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения физических задач и выполнения экспериментальных исследований; способности к самостоятельному приобретению новых знаний по физике в соответствии с жизненными потребностями и интересами;

воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;

применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни.

Изучение регионального компонента по физике направлено на достижение следующих целей:

- Усвоение системы физических знаний природных и промышленных объектах Архангельской области.
- Накопление фактических сведений о природе края, составляющих базу для мировоззренческих обобщений и выводов.
- Формирование на физическом материале политехнических знаний.
- Усвоение знаний об экологической обстановке в области и региональных мероприятиях по охране окружающей среды.
- Комплексное изучение явлений природы на региональном уровне, раскрытие взаимосвязей и взаимозависимостей в природе.
- Содействие формированию познавательной культуры в ходе изучения на региональном физическом материале причинно-следственных связей.
- Формирование нравственной культуры.

Планирование основного содержания программы 204 ч.

Тема по программе	Количество часов 7 класс.			
	Авторская программа	Рабочая программа	Лабораторные работы	Региональный компонент
Физические методы изучения природы	7 ч.	7 ч.	3 ч.	1 ч.
Строение вещества	4 ч.	4 ч.		
Движение и взаимодействие тел	22 ч.	22 ч.	5 ч.	2 ч.
Давление. Закон Архимеда. Плавание тел	16 ч.	16 ч.	2 ч.	1 ч.
Работа и энергия	17 ч.	17 ч.	3 ч.	1 ч.
Подведение итогов учебного года	1 ч.	2 ч.		
Резервное время	3 ч.	0 ч.		
Итого:	70ч.	68 ч.	13 ч.	5 ч.

Количество часов 8 класс.

Тепловые явления	17 ч.	18 ч.	1 ч.	3 ч.
------------------	-------	-------	------	------

Электромагнитные явления	30 ч.	30 ч.	7 ч.	
Оптические явления	18 ч.	18 ч.	4ч.	
Подведение итогов учебного года	1 ч.	2 ч.		
Резервное время	4 ч.	0 ч.		
Итого:	70 ч.	68 ч.	12ч.	7 ч
Количество часов 9 класс.				
Механическое движение	11 ч.	12 ч.	2 ч.	
Законы движения и силы	16 ч.	18 ч.	4 ч.	
Законы сохранения в механике	10 ч.	10 ч.	1 ч.	
Механические колебания и волны. Звук	9 ч.	9 ч.	2 ч.	1 ч.
Атом и атомное ядро	9 ч.	9 ч.	1 ч.	2 ч.
Строение и эволюция Вселенной	4 ч.	4 ч.		
Подведение итогов учебного года	1 ч.	1 ч.		
Подготовка к итоговому оцениванию знаний	5ч.	5 ч		
Резервное время	5 ч.	0 ч		
Итого:	70ч.	68 ч.	10 ч.	9 ч.
Итого:	210 ч.	204 ч.	35 ч.	21 ч.

Планирование итогового контроля

Вид работы	
Контрольная работа 7 класс	7
Контрольная работа 8 класс	7
Контрольная работа 9 класс	7
Всего	21

При планировании основного содержания программы внесены следующие изменения:

1. Уменьшено количество часов за год на 2 часа в 7, 8 и 9 классах в соответствии с календарным графиком школы за счёт резерва свободного времени.

7 класс:

Увеличено на 1 час количество часов на «Подведение итогов учебного года» за счёт часов резервного времени.

8 класс:

Увеличено на 1 час количество часов на изучение темы «Тепловые явления», на 1 час на «Подведение итогов учебного года» за счёт часов резервного времени

9 класс:

Увеличено на 1 ч количество часов на изучение темы «Механическое движение» и на 2 ч на изучение темы «Законы движения и силы» за счет часов резервного времени

В результате изучения физики учащиеся должны:

знать / понимать

- **смысл понятий:** физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучение;
- **смысл физических величин:** путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **смысл физических законов:** Паскаля, Архимеда и Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, законов Ома для участка электрической цепи, Джоуля — Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

уметь

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;

- *пользоваться физическими приборами и измерительными инструментами для измерения физических величин:* расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;
- *представлять результаты измерений с помощью 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 массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;
- *выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы (СИ);*
- *приводить примеры практического использования физических знаний* о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;
- *решать задачи на применение изученных физических законов;*
- *осуществлять самостоятельный поиск информации* естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем).

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;
- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;
- рационального применения простых механизмов;
- оценки безопасности радиационного фона.

10-11 класс

УМК С.А. Тихомировой

Пояснительная записка

Нормативные документы:

1. Стандарт среднего (полного) общего образования по физике Базовый уровень./ Сборник «Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть II. Среднее (полное) общее образование»/ Министерство образования Российской Федерации. - М, 2004.
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по физике Базовый уровень.
3. Региональный компонент государственного стандарта общего образования Архангельской области / Под редакцией О.В.Дитятёвой, Т.А.Спиричевой, Л.И.Уваровой – Архангельск: Изд-во АО ИППК РО, 2005.
4. Нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся по физике 5-11 классы. / Методический справочник учителя физики <http://schools.techno.ru/sch1567/metodob/mipro/spravochnik/razdel4.htm>

Программно-методическое обеспечение:

1. **Программа:** 1) Тихомирова С.А. Программа и планирование. Физика-10-11. - М.: Мнемозина, 2008.
2) Программа регионального компонента Архангельской области по физике под редакцией Т.В.Колегичевой / Сборник «Региональный компонент общего образования Архангельской области. Физика». Составители: Т.В.Колегичева, Е.В.Балагина, В.А.Березкина. Архангельск, 2006.

Учебник: 1) Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика-10. — М.:Мнемозина, 2009. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации. (<http://www.mon.gov.ru>). 2) Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика-11. — М.:Мнемозина, 2009. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации. (<http://www.mon.gov.ru>).

- **Методические пособия для учителя:** Тихомирова С.А. Программа и планирование. Физика-10-11. - М.: Мнемозина, 2008.
- **Пособия для учащихся:** Тихомирова С.А. Физика-10. Рабочая тетрадь. — М.: Мнемозина, 2008.
Тихомирова С.А. Физика-11. Рабочая тетрадь. — М.: Мнемозина, 2009

Цели обучения физики на базовом уровне:

- **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.

Изучение регионального компонента по физике направлено на достижение следующих целей:

- Усвоение системы физических знаний природных и промышленных объектах Архангельской области.
- Накопление фактических сведений о природе края, составляющих базу для мировоззренческих обобщений и выводов.
 - Формирование на физическом материале политехнических знаний.
 - Усвоение знаний об экологической обстановке в области и региональных мероприятиях по охране окружающей среды.
 - Комплексное изучение явлений природы на региональном уровне, раскрытие взаимосвязей и взаимозависимостей в природе.
 - Содействие формированию познавательной культуры в ходе изучения на региональном физическом материале причинно-следственных связей.
 - Формирование нравственной культуры.

Планирование основного содержания программы (68 часов)

Планирование основного содержания программы (136 часов)

Тема по программе	Количество часов 10 класс.			
	Авторская программа	Рабочая программа.	Лабораторные работы	Региональный компонент
Введение	1ч	1ч		
Механика	29ч	29ч	2 ч.	2 ч
Молекулярная физика. Термодинамика	18 ч	18 ч	2 ч.	4 ч
Электродинамика	20 ч	20 ч	2 ч.	2 ч
Резервное время	2 ч	0 ч		
Итого:	70 ч.	68 ч.	6 ч.	8 ч
Тема по программе	Количество часов 11 класс.			
	Авторская программа	Рабочая программа.	Лабораторные работы	Региональный компонент
Магнитное поле.	4ч	4ч		
Электромагнитная индукция	6ч	6ч	1 ч.	
Механические и электромагнитные колебания .	11 ч	11 ч	1 ч.	1ч
Механические и электромагнитные волны.	6 ч	6 ч		2 ч
Оптика	13 ч	13 ч	4ч.	
Элементы специальной теории относительности	ч	2 ч		
Фотоны	4 ч	4 ч		
Атом	4 ч	4 ч	1 ч.	
Атомное ядро и элементарные частицы	9 ч	9 ч		3 ч
Строение Вселенной	9 ч	9 ч		
Резервное время	2 ч	0 ч		

Итого:	70 ч.	68 ч.	7 ч.	6 ч.
Итого	140	136	13 ч.	14 ч.

Планирование итогового контроля

Вид работы	Контрольная работа
10 класс	6
11 класс	4
Итого	10

При планировании основного содержания программы внесены следующие изменения:

1. Уменьшено количество часов за год на 2 часа в 10 классе и на 2 часа в 11 классе в соответствии с календарным графиком школы за счёт резерва свободного времени.

Результаты обучения представлены следующими компонентами:

- **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 знания для объяснения физических явлений и свойств вещества; решать простые задачи по физике; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие познавательных интересов, мышления и творческих способностей** учащихся в процессе приобретения знаний и умений по физике;
- **воспитание убеждённости** в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации;
- **использование** приобретённых знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Результаты изучения курса физики приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников».

10-11 класс

УМК Г.Я. Мякишева

Пояснительная записка

Нормативные документы:

1. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования по физике Базовый уровень./ Сборник «Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть II. Среднее (полное) общее образование»/ Министерство образования Российской Федерации. - М, 2004.
2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по физике Профильный уровень.
3. Региональный компонент государственного стандарта общего образования Архангельской области / Под редакцией О.В.Дитятёвой, Т.А.Спиричевой, Л.И.Уваровой – Архангельск: Изд-во АО ИППК РО, 2005.
4. Нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся по физике 5-11 классы. / Методический справочник учителя физики <http://schools.techno.ru/sch1567/metodob/mipro/spravochnik/razdel4.htm>

Программно-методическое обеспечение:

1. **Программа:** 1) В.А. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин, А.Ю. Пентин, Н.С.Пурьшева, В.Е.Фрадкин. «Примерная программа среднего (полного) общего образования. 10-11 классы. Профильный уровень» /Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы» . - М.: Дрофа, 2010.
2) Программа регионального компонента Архангельской области по физике под редакцией Т.В.Колегичевой / Сборник «Региональный компонент общего образования Архангельской области. Физика». Составители: Т.В.Колегичева, Е.В.Балагина, В.А.Березкина. Архангельск, 2006.

Учебник: 1) Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Физика-Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень. — М.:Просвещение, 2010. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации. 2) Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский. Физика-Учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровень. — М.:Просвещение, 2010. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации.

- **Методические пособия для учителя:** 1) П. Мастропас, Ю. Г. Синдеев «Физика. Методика и практика преподавания». Издательство Феникс 2002 г 2) «Методический справочник учителя физики « Мнемозина 2003 г.
- **Пособия для учащихся:** А.П. Рымкевич «Задачник 10 -11 классы», Москва «Дрофа» 2009 г.

Изучение физики в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- **применение знаний** по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации и физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе решения физических задачи самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- **воспитание** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- **использование приобретенных знаний и умений** для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Изучение регионального компонента по физике направлено на достижение следующих целей:

- Усвоение системы физических знаний природных и промышленных объектах Архангельской области.
- Накопление фактических сведений о природе края, составляющих базу для мировоззренческих обобщений и выводов.
 - Формирование на физическом материале политехнических знаний.
- Усвоение знаний об экологической обстановке в области и региональных мероприятиях по охране окружающей среды.
 - Комплексное изучение явлений природы на региональном уровне, раскрытие взаимосвязей и взаимозависимостей в природе.
 - Содействие формированию познавательной культуры в ходе изучения на региональном физическом материале причинно-следственных связей.
 - Формирование нравственной культуры.

Планирование основного содержания программы (340 часов)

Тема по программе	Количество часов 10 класс.			
	Примерная программа	Рабочая программа.	Лабораторные работы	Региональный компонент
Методы научного познания природы	6 ч.	6ч.		1 ч.
Механика	60 ч.	66 ч.	5 ч.	2 ч.
Физический практикум по механике	8 ч.	8 ч.		
Молекулярная физика	34 ч	36 ч.	4 ч.	9 ч.
Физический практикум по молекулярной физике	6ч	6ч.		
Электростатика. Постоянный ток.	38 ч	42 ч.	4 ч. ч.	4 ч.
Физический практикум по теме «Электростатика. Постоянный ток»	6 ч	6 ч.		
Итого:		170 ч	13 ч.	16 ч.
Тема по программе	Количество часов 11 класс.			
	Авторская программа	Рабочая программа.	Лабораторные работы	Региональный компонент
Магнитное поле.	20 ч.	24 ч.	2 ч.	2 ч.
Физический практикум по теме «Магнитное поле»	6 ч.	6 ч.		

Электромагнитные колебания и волны	55ч	60 ч.	5 ч.	9 ч.
Практикум по теме «Электромагнитные колебания и волны»	8 ч.	8 ч.		
Квантовая физика	34 ч.	38 ч.	1 ч.	8 ч.
Физический практикум по теме «Квантовая оптика»	6 ч.	6 ч.		
Строение Вселенной	8 ч.	8 ч.		
Обобщающее повторение	20 ч.	20 ч.		
Резервное время	35 ч.	0 ч.		
Итого:		170ч.	8 ч.	19 ч.
Итого	350	340	21 ч.	35ч.

Планирование итогового контроля

Вид работы	Контрольная работа
10 класс	10
11 класс	8
Итого	18

При планировании основного содержания программы внесены следующие изменения:

1. Уменьшено количество часов за год на 5 часов в 10 классе и на 5 часов в 11 классе в соответствии с календарным графиком школы за счёт резерва свободного времени.
2. Увеличено за счёт резервного времени количество часов на темы
 Механика – 6 ч
 Молекулярная физика – 2 ч
 Электростатика. Постоянный ток -4 ч
 Магнитное поле – 4 ч
 Электромагнитные колебания и волны – 5 ч
 Квантовая физика – 4 ч

Требования к уровню подготовки выпускников

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

- **смысл понятия:** физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;

- **смысл физических величин:** перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;

- **смысл физических законов, принципов и постулатов** (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля—Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;

- **вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;**

уметь

- **описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:** независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения;

- **приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что:** наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория

позволяет предсказывать еще неизвестные 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;

- **описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;**
- **применять полученные знания для решения физических задач;**
- **определять:** характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
- **измерять:** скорость, ускорение свободного падения, массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- **приводить примеры практического применения 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, научно-популярных статьях;
- **использовать** новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);
- **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; анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и защиты окружающей среды; определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

5-6 класс

Факультативный курс «Физика-химия»

Пояснительная записка

Программно-методическое обеспечение:

1. **Программа:** А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С. Понтак «Физика. Химия. 5-6 классы»./Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 классы» - М. "Дрофа" 2010.
2. **Учебник:** А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак «Физика. Химия. 5-6 классы»- М. «Дрофа» 2001 г.
3. **Методические пособия для учителя:** А.Е.Гуревич, Д.А.Исаев, Л.С.Понтак «Физика. Химия. 5-6 классы. Методическое пособие.»- М. «Дрофа» 2001 г.

Цели курса:

Изучение данного курса должно способствовать развитию мышления учащихся, повышать их интерес к предмету, готовить к углубленному восприятию материала на второй ступени обучения.

Задачи курса:

- осуществить первоначальное ознакомление учащихся с теми физическими и химическими явлениями, с которыми они непосредственно сталкиваются в окружающем мире;
- привить интерес к изучению физики и химии;
- подготовить учеников к систематическому изучению этих курсов

Планирование основного содержания программы (34 часа)

Тема по программе	Количество часов	
	Примерная программа	Рабочая программа
5 класс		
Введение	6 ч.	4 ч.
Тела и вещества	22 ч	14 ч.
Взаимодействие тел	20 ч	10 ч.
Механические явления	6 ч	0 ч
Тепловые явления	7 ч.	3 ч.
Резервное время	7 ч	0 ч.
Обобщающее повторение	0 ч.	3 ч.
Итого 5 класс:	68 ч.	34 ч.
6 класс		
Электромагнитные явления	7 ч.	4 ч.
Световые явления	11 ч	6 ч.

Химические явления	14 ч	7 ч.
Человек и природа	31 ч	15 ч
Резервное время	5 ч	0 ч.
Обобщающее повторение	0 ч.	2 ч.
Итого 6 класс:	68 ч.	34 ч.
Итого 5-6 класс:	136 ч	68 ч.

При планировании основного содержания программы внесены следующие изменения:

В соответствии с учебным планом школы (34 ч/год вместо 68 ч/год) уменьшено число часов на следующие темы:

5 класс:

- введение – на 2 ч.
- тела и вещества – на 8 ч.
- взаимодействие тел – на 10 ч.
- тепловые явления – на 4 ч.
- механические явления – введена в тему «Взаимодействие тел».

За счет часов резерва введено обобщающее повторение – 3 ч.

6 класс:

- электромагнитные явления – на 3 ч.
- световые явления – 5 часов.
- химические явления – на 7 ч.
- человек и природа – на 16 ч.

За счет часов резерва введено обобщающее повторение – 2 ч.

10-11 класс

Элективный учебный предмет «Решение задач повышенной сложности»

Пояснительная записка

Программно-методическое обеспечение:

2. **Программа:** С.М.Волова «Решение задач повышенной сложности» г.Архангельск, АГПУ, утверждена на Совете физического факультета АГПУ, протокол №6 от 27 февраля 2003 г
3. **Методические пособия для учителя:**
 - 1) Глазунов А.Т. «Техника в курсе физики средней школы», Москва, «Просвещение» 1977г.
 - 2) М.Резников «Прикладная физика», Москва «Просвещение» 1989 г.
 - 3) Тульчинский М.Е «Качественные задачи по физике», Москва «Просвещение», 1972г.
 - 4) А.В.Усова, Н.Н.Тулькибаева «Практикум по решению физических задач», Москва «Просвещение», 2001 г.
- **Пособия для учащихся:**
 - В.А.Балаш. «Задачи по физике и методы их решения», Москва «Просвещение», 1983 г.
 - Е.И.Бутиков, А.А.Быков, А.С.Кондратьев «Физика в примерах и задачах», «Наука». 1989 г.
 - И.М.Гельфгат, Л.Э.Генденштейн, Л.А.Кирик «1001 задача по физике», Москва «Илекса», 2001 г.
 - О.Ф.Кабардин, В.А.Орлов, А.В.Пономарева «Факультативный курс физики 8», Москва, «Просвещение» 1973 г.

Цели курса:

- развитие интереса к физике, решению физических задач;
- совершенствование полученных в основном курсе знаний и умений;
- формирование умений о постановке, классификации, приемах и методах решения школьных физических задач.

Планирование основного содержания программы (34 часа)

Тема по программе	Количество часов	
	Авторская программа	Рабочая программа
Решение задач по теме «Основы кинематики»	8 ч.	4 ч.
Решение задач по теме «Основы динамики»	14 ч.	7 ч.
Решение задач по темам «Законы сохранения в механике», «Механическая работа»	14 ч.	7ч.
Решение задач по теме «Механические колебания и волны»	2 ч	1 ч.
Решение задач по теме «Статика»	6 ч.	3ч.
Тестовые задания (механика)	2 ч	1 ч

Решение задач по теме «Газовые законы»	8 ч	4ч.
Решение задач по теме «Основы термодинамики»	8 ч	4 ч
Решение комбинированных задач (Механика. Молекулярная физика)	4 ч	2ч
Тестовые задания (молекулярная физика)	2 ч	1 ч
Итого:	68 ч.	34 ч.
Решение задач по теме «Электростатика»	12 ч.	6 ч.
Решение задач по теме «Законы постоянного электрического тока»	14 ч.	7 ч.
Решение задач по темам «Магнетизм».	10 ч.	5ч.
Решение задач по теме «Электромагнитные колебания. Переменный ток», «Электромагнитные волны»	12 ч	6 ч.
Решение задач по теме «Геометрическая оптика»	12ч.	5ч.
Решение задач по теме «Волновая оптика»	6 ч	3ч.
Решение задач по теме «Квантовая физика», «Атомное ядро»	4 ч	2 ч
Итого:	70 ч.	34 ч.
Итого 10 -11 класс.	138 ч	64 ч

Согласно учебному плану количество часов уменьшено на 34 часа в 10 классе и на 36 ч в 11 классе..

7 класс

Факультативный курс «Учись решать задачи»

Пояснительная записка

Программно-методическое обеспечение:

1. **Программа:** А.В. Кошкина «Учись решать задачи» г.Архангельск, утверждена АО ИППК РО 10 июля 2009 года.
2. **Методические пособия для учителя:**
 1. В.А Буров, А.И.Иванов, В.И Свиридов «Фронтальные экспериментальные задания по физике 7-8 кл» - Москва «Просвещение» 1992 г.
 2. Л.А. Кирик « Физика 7. Самостоятельные и контрольные работы» - Харьков «Гимназия» 2005г.
 3. А.Е Марон, Е.А. Марон «Дидактический материал. Физика 7 класс» - Москва «Дрофа» 2002 г.
 4. А.В. Чеботарева « Тесты по физике 7 класс» - Москва «Экзамен» 2008г.
 5. В.Г. Пайкенс «Дидактические материалы по физике 7 класс» - Москва «Аркти» 1999г.

Цели курса:

углубление знаний учащихся, формирование мотивационной основы для осознанного подхода к изучению учебного материала. Для этого необходимо знать особенности подхода к решению различных типов задач.

задачи:

- развитие логического мышления учащегося.
- формирование у школьников умений самостоятельно применять знания.
- развитие творческих способностей.
- умение применять различные способы решения одной и той же задачи.
- проводить анализ полученного решения, ответа
- воспитывать умение работать в паре, в группе

Планирование основного содержания программы (34часа)

Тема по программе	Количество часов	
	Авторская программа	Рабочая программа
Введение.	2ч.	2 ч

Первоначальные сведения о строении вещества.	2 ч	2 ч
Механическое движение.	9 ч	9 ч
Силы в механике.	5 ч	5 ч
Давление твердых тел, жидкостей и газов.	4 ч	4 ч
Архимедова сила. Плавание тел.	5 ч	5 ч
Работа. Мощность. Энергия. Простые механизмы.	6 ч	7 ч
Итого:	34 ч	34 ч

8 класс

Факультативный курс «Учись решать задачи»

Пояснительная записка

Программно-методическое обеспечение:

1. **Программа:** А.В. Кошкина «Учись решать задачи» г.Архангельск, утверждена АО ИППК РО ___ июля 2010 года.
2. **Методические пособия для учителя:**
 1. В.А Буров, А.И.Иванов, В.И Свиридов «Фронтальные экспериментальные задания по физике 7-8 кл» - Москва «Просвещение» 1992 г.
 2. Л.А. Кирик « Физика 8. Самостоятельные и контрольные работы» - Харьков «Гимназия» 2005г.
 3. А.Е Марон, Е.А. Марон «Дидактический материал. Физика 8 класс» - Москва «Дрофа» 2002 г.
 4. А.В. Чеботарева « Тесты по физике 8 класс» - Москва «Экзамен» 2008г.
 5. В.Г. Пайкенс «Дидактические материалы по физике 8 класс» - Москва «Аркти» 1999г.
 6. «Физическая олимпиада» В.И.Лукашик.
 7. «Всероссийские олимпиады по физике» И.Ш.Слободецкий, В.А.Орлов.

Цели:

совершенствование познавательной сферы обучающихся и обеспечение таких условий, где одаренный ребенок сможет достигнуть максимально возможного для него уровня развития.

Задачи:

1. Обучить школьников новым методам и приемам решения нестандартных физических задач.
2. Сформировать умения работать с различными источниками информации.
3. Выработать исследовательские умения.
4. Познакомить учащихся с исходными философскими идеями, физическими теориями и присущими им структурами, системой основополагающих постулатов и принципов, понятийным аппаратом, эмпирическим базисом.
5. Сформировать представление о современной физической картине мира, о месте изучаемых теорий в современной ЕКМ и границах применимости. Углубить интерес к предмету за счет применения деятельностного подхода в изучении курса, подборке познавательных нестандартных задач

Содержание программы:

№	Тема	Общее количество часов
I	Тепловые явления	6 ч
II	Изменение агрегатных состояний вещества	5 ч
III	Электрические явления	13 ч
IV	Электромагнитные явления	5 ч
V	Световые явления	5 ч
	Итого:	34 ч

Программа элективного курса «Учись решать задачи» для 8 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования в соответствии с Программой для общеобразовательных учреждений, рекомендованной Министерством образования и науки Российской Федерации.

На изучение физики в 8 классе по данной программе отводится 68 часов, 2 часа в неделю. Этого количества часов недостаточно для осмысленного подхода к решению задач, формированию достаточного уровня знаний, позволяющему учащимся сделать выбор профиля, связанного с расширенным изучением физики.

Программа **направлена** на создание условий для организации эффективной системы предпрофильной подготовки, способствующей самоопределению обучающихся в выборе способа дальнейшего образования, профиля обучения.

Актуальность курса связана с тем, что согласно концепции профильного обучения в профильной школе вводятся **элективные предметы** для построения индивидуальных образовательных траекторий. В рамках данного курса рассматриваются нестандартные подходы к решению физических задач.

Необходимость разработки данной программы вызвана отсутствием типовых программ таких элективных предметов.

Целью программы является совершенствование познавательной сферы обучающихся и обеспечение таких условий, где одаренный ребенок сможет достигнуть максимально возможного для него уровня развития.

Задачи:

1. Обучить школьников новым методам и приемам решения нестандартных физических задач.
2. Сформировать умения работать с различными источниками информации.
3. Выработать исследовательские умения.
4. Познакомить учащихся с исходными философскими идеями, физическими теориями и присущими им структурами, системой основополагающих постулатов и принципов, понятийным аппаратом, эмпирическим базисом.
5. Сформировать представление о современной физической картине мира, о месте изучаемых теорий в современной ЕКМ и границах применимости. Углубить интерес к предмету за счет применения деятельностного подхода в изучении курса, подборке познавательных нестандартных задач

Отличительная особенность данной программы в максимальной ориентации на междисциплинарный подход в обучении, на развитие самостоятельности детей, их самопознания, самооценки, теоретическая и исследовательская основа, гибкость и вариативность учебного процесса. Данный элективный курс содержит как теоретическую часть, так и комплекс задач и тестов для обобщения изученного материала и расширения программы. В данном случае речь идет не о накоплении массы задач, а о выработке алгоритма решения задач по ключевым темам. Учащиеся при работе по курсу «Методы и приемы решения задач по физике» должны развить уже имеющиеся навыки решения задач, освоить основные методы и приемы решения физических задач, приобрести навыки работы с тестами. На занятиях планируется разбор задач, решение которых требует не просто механической подстановки данных в готовое уравнение, а, прежде всего, осмысление самого явления, описанного в условии задачи. Отдаётся предпочтение задачам, приближенным к практике, родившимся под влиянием эксперимента.

Технологии, используемые в организации занятий:

- проблемное обучение,
- проектная технология, которая помогает готовить учащихся к жизни в условиях динамично меняющегося общества.

При проведении занятий предусмотрена реализация дифференцированного и личностно-ориентированного подходов, которые позволят ученикам двигаться внутри курса по своей траектории и быть успешными.

Для организации занятий используются следующие **формы**:

- лекционное изложение материала;
- эвристические беседы;
- практикумы по решению задач;
- уроки-исследования;
- работа в малых группах;
- домашние эксперименты.

Формами контроля при проведении данного курса являются:

- Самостоятельная работа по решению задач;
- Письменные отчеты по результатам проведённых исследовательских работ;
- Сообщения по результатам выполнения домашних экспериментальных заданий;

Данный курс предполагает следующие **результаты**:

- Овладение школьниками новыми методами и приемами решения нестандартных физических задач.
- Предпрофильная подготовка учащихся, позволяющая сделать осознанный выбор в пользу предметов естественно-математического цикла.

9 класс

Факультативный курс «Решение задач по физике повышенной сложности»

Пояснительная записка

Программно-методическое обеспечение:

3. **Программа:** Марчук Э.В., опубликованной в сборнике программ элективных курсов «Физика. 8-9 классы: сборник программ элективных курсов / сост. В.А. Попова. – Волгоград: Учитель, 2007. – 191 с
4. **Методические пособия для учителя:**
 1. *Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М.* Задачи по физике для основной школы с примерами решения задач.
 2. *Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., Гельфгат И.М.* Решение ключевых задач по физике для основной школы. М.: «ИЛЕКСА», 2005.
 3. *Бабаев В.С.* Физика. Нестандартные задачи с ответами и решениями. 7-11 классы. М.:Eksmo Educftion. Эксмо, 2007
 4. *Марон А.Е., Позойский С.В., Марон Е.А.* Сборник вопросов и задач по физике. 7-9 классы. М.: Просвещение, 2005

5. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник школьных олимпиадных задач по физике. 7-11 классы. . М.: Просвещение, 2007
6. Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Физика. 2009 / ФИПИ. – М.: «Интеллект-Центр», 2009
7. Тульчинский, М. Е. Сборник качественных задач по физике. М.: Просвещение, 1965.
8. Фрадкин В.Е., Лебедева И.Ю. Школьная физика. Самое необходимое. Санкт-Петербург: «Авалон», 2006

3. Информационно-компьютерная поддержка

- 1С: Репетитор. Физика 1.5. Компьютерное обучение, демонстрационные и тестирующие программы. - CD-ROM.
- Открытая физика. Компьютерное обучение, демонстрационные и тестирующие программы. Ч. I, II. - CD-ROM.

Настоящий элективный курс рассчитан на преподавание в объеме 34 часов (1 час в неделю). Цель данного курса углубить и систематизировать знания учащихся 9 классов по физике и способствовать их профессиональному самоопределению.

Цель курса:

развитие интереса к физике и решению физических задач;

Задачи данного элективного курса:

- углубление и систематизация знаний учащихся;
- усвоение учащимися общих алгоритмов решения задач;
- овладение методами решения задач повышенной сложности.

Программа элективного курса согласована с требованиями государственного стандарта и содержанием программ курса физики основной школы. Она ориентирует учителя на дальнейшее совершенствование усвоенных учащимися знаний и умений.

Необходимость создания данной программы продиктована тем, что требования к подготовке выпускников основной школы возросли, в то время как количество часов, отводимых на изучение данной дисциплины, было сокращено до 2х часов в неделю.

Курс предполагает обучить учащихся обобщенным методам решения вычислительных, графических, качественных и экспериментальных задач как действенному средству формирования физических знаний и учебных умений. При повторении обобщаются, систематизируются как теоретический материал, так и приемы решения задач.

Для реализации курса требуются следующие *средства обучения*: стандартный набор физического оборудования для решения экспериментальных задач, сборники задач (см. литературу), а также разнообразный дидактический материал, разработанный автором программы.

Достижение результатов обучения по программе курса отслеживается с помощью анкетирования, тестирования, кратковременных контрольных работ. Предполагается, что такие работы будут включать задачи олимпиад и носить уровневый характер, отражающий умения ученика решать типовые задачи повышенной сложности, эвристические задачи.

Альтернативной формой контроля будут служить индивидуальные проекты задач по разделу, которые будут выполнять учащиеся.

Ожидаемые результаты:

- В результате изучения данной программы элективного курса учащиеся приобретут знания в области физики механических, тепловых и электрических процессов и явлений, не отображенных в курсе физики основной школы;
- Научатся решать нестандартные задачи, используя алгоритмы и набор приемов, приобретут навык графического решения задач;
- Приобретут навыки самостоятельной работы, работы со справочной литературой;
- Овладеют умениями планирования учебных действий на основе выдвигаемых гипотез и обоснования полученных результатов.

Содержание программы:

№	Тема	Общее количество часов
I	Вводное занятие	1 ч
II	Основы кинематики Механическое движение, относительность движения, система отсчета. Траектория, путь и перемещение. Закон сложения скоростей. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равнопеременном движении. Движение тела под действием силы тяжести по вертикали. Баллистическое движение.	6 ч
III	Основы динамики Законы Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса. Сила. Сложение сил. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести, ускорение свободного падения. Силы упругости, закон Гука. Вес тела, невесомость. Силы трения, коэффициент трения скольжения.	6 ч

IV	Элементы гидростатики и аэростатики Давление жидкости и газов. Закон Паскаля. Закон сообщающихся сосудов. Сила Архимеда. Условия плавания тел.	4 ч
V	5. Законы сохранения в механике Понятие энергии, кинетическая и потенциальная энергии, полная механическая энергия. Механическая работа., мощность. Закон сохранения энергии в механике. Импульс, закон сохранения импульса.	5 ч
VI	Тепловые явления Внутренняя энергия. Количество теплоты, удельная теплоемкость; удельная теплота парообразования и конденсации; удельная теплота плавления и кристаллизации; удельная теплота сгорания топлива. Уравнение теплового баланса. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей. Влажность воздуха.	4 ч
VII	7. Электрические явления Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда. Электрический ток. Величины, характеризующие электрический ток. Условные обозначения элементов электрических цепей. Построение электрических цепей. Закон Ома. Расчет сопротивления проводников. Законы последовательного и параллельного соединений. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.	8 ч
	Итого:	34 ч