

Краснодарский край, Северский район, пгтАфипский,
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
лицей поселка городского типа Афипского
муниципального образования Северский район



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По **практической физике**

Уровень образования (класс) среднее (полное) общее образование 10-11
класс

Количество часов 340 (5)

Учитель Бойчук Галина Сергеевна, Павленко Ирина Николаевна

Программа разработана на основе авторской программы «Элективный курс «Методы решения физических задач»: 10-11 классы (Мастерская учителя), автор: Зорин Н.И. - М.: ВАКО, 2007г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 10-11 (физико-математического) классов на профильном уровне составлена на основе нормативных документов Приказа Минобрнауки России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089, Инструктивного письма Министерства образования и науки Краснодарского края «О рекомендациях по составлению рабочих программ учебных предметов курсов и календарно-тематического планирования» № 47-10886/13-14 от 17.07.2015г. и дополнений к нему от 20.08.2015г. 47-12 606/15-14, основной образовательной программы основного общего образования МАОУ лицей пгт Афипского утверждённой педагогическим советом (протокол № 1 от 28.08.2015г.), авторской программы «Элективный курс «Методы решения физических задач»: 10-11 классы.–М.:ВАКО, 2007- (Мастерская учителя):Зорин Н.И.

Курс «Практическая физика» составлен для учащихся 10-11 классов, проявляющих интерес к предметам физико-математического цикла и желающих поступить в технический вуз.

Цели курса:

- ознакомить учащихся с наиболее общими приёмами и методами решения физических задач, что будет способствовать развитию логического мышления и формированию соответствующих практических умений и навыков УУД.

Задачи курса:

1. повторить и систематизировать изученный материал, расширить знания учащихся по основным вопросам физики, которые необходимы для продолжения образования;
2. продолжить формирование ряда общих учебных и предметных умений и навыков:
 - осознанно применять физические законы и модели для решения задач;
 - выполнять чертежи, рисунки, графики;
 - использовать приёмы рациональных вычислений;
 - пользоваться учебной, справочной и научно-популярной литературой для нахождения нужной информации;

- пользоваться алгоритмами и самостоятельно составлять планы решения конкретных задач;
 - использовать при решении экспериментальных задач приборы с соблюдением правил охраны труда;
 - применять новые компьютерные технологии для моделирования явлений, обработки результатов, получения информации из Интернета и других источников;
3. создать условия для овладения приёмами исследовательской деятельности, способствовать развитию логичности, самостоятельности мышления, творческих способностей учащихся;
4. создать условия для формирования умений работать в парах, в группах, для развития навыков взаимоконтроля и самоконтроля.

Данный курс включает решение вычислительных, логических, графических, геометрических, экспериментальных задач по всем разделам основного курса. Программа курса согласована с содержанием программы по физике для 10-11 классов Г.Я. Мякишева (в объёме 3 ч преподавания в неделю), что позволит осуществить повторение, совершенствование и практическое применение усвоенных знаний и умений. В то же время в программу элективного курса включен дополнительный материал: движение связанных тел, соединение конденсаторов, мощность в замкнутой цепи и КПД источника тока, соединение источников тока, закон Ома для цепи переменного тока, глаз человека как оптическая система, оптические приборы (телескоп, микроскоп). Изучение данных вопросов требуется для подготовки к поступлению в вуз.

Программа направлена на обучение учащихся общим приёмам и методам решения типовых задач, которые формируют физическое мышление, навыки умственного труда, экономят время для выполнения творческих заданий. Учащиеся будут ознакомлены с решением проблемных, нестандартных и оригинальных задач, включая некоторые задачи физических олимпиад.

Предусматривается организация коллективной работы учителя и учащихся, самостоятельной работы учащихся, работы в парах и группах по решению и составлению задач, поиску и обработке информации из различных источников (учебники, справочники, научно-популярная литература), выполнению лабораторных работ со школьным оборудованием.

Лабораторные и практические работы, включенные в данную программу, будут способствовать продолжению формирования практических умений и

навыков и развитию познавательного интереса учащихся к изучению физики. Многие работы имеют исследовательский характер, что позволит продолжить обучение учащихся приёмам исследовательской деятельности. Реализация дифференцированного подхода к учащимся предполагает использование индивидуальных заданий практического и творческого характера. Текущая проверка знаний и умений учащихся включает следующие формы:

- физические диктанты,
- кратковременные проверочные работы на решение задач,
- практические работы с использованием компьютерных технологий,
- тесты,
- задания по составлению задач,
- выступления с сообщениями.

Итоговая проверка заключается в выполнении учащимися контрольных работ, включающих тестовые задания, качественные, расчётные и графические задачи различной степени сложности.

Программа рассчитана на 70 часов при 1 часе в неделю (35 ч в 10 классе и 35 ч в 11 классе). Программа не создаёт учебных перегрузок для школьников, так как домашние задания отсутствуют или имеют рекомендательный или индивидуальный характер.

Роль учебного курса

Физика занимает одно из важнейших мест в системе знаний о природе. Изучение физики в старших классах средней школы способствует превращению отдельных знаний учащихся о природе в единую систему мировоззренческих понятий. Предмет физики раскрывается по тематическому принципу, что целиком соответствует его обобщающему интегративному характеру. Тематическое построение этой дисциплины позволяет рассматривать ее учебные темы как отдельные “узлы” систематизированных знаний, находящихся между собой в определенной степени связи и ограничения. Использование индивидуальных заданий практического, творческого характера, исследовательской деятельности ведет к овладению знаниями и умениями и применению их в решении практических, жизненных задач, рационального природопользования и охраны окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Общая характеристика учебного предмета

Поскольку физические законы лежат в основе содержания курсов химии, биологии, географии, астрономии, школьный курс физики является системообразующим для всех естественно-научных предметов.

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.

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 примерной программе основного общего образования структурируется на основе рассмотрения различных форм движения материи в порядке их усложнения: механические явления, тепловые явления, электромагнитные явления, квантовые явления. Физика в основной школе изучается на уровне рассмотрения явлений природы, знакомства с основными законами физики и применением этих законов в технике и повседневной жизни.

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, развитие способности 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.

Место учебного предмета в учебном плане.

Количество часов по программе в неделю –1. Количество часов по учебному плану лица – 1. Количество часов в год –35.

Количество часов, отведенных на практическую часть программы, распределяется следующим образом:

		<i>Контрольные работы</i>
10кл	35	2
11Акл	34	2
11Б кл	68	3

Содержание программы

10 класс

Правила и приемы решения физических задач

Операции над векторными величинами

Равномерное движение. Средняя скорость.

Закон сложения скоростей

Одномерное равнопеременное движение

Двумерное равнопеременное движение

Динамика материальной точки. Поступательное движение

Движение материальной точки по окружности

Импульс. Закон сохранения импульса

Работа и энергия в механике. Законы изменения и сохранения механической энергии

Статика и гидростатика

Избранное

11Акласс

Основы молекулярно-кинетической теории

Основы термодинамики

Свойства паров, жидких и твердых тел

Электрическое поле

Законы постоянного тока

Электрический ток в различных средах

Электромагнитные явления
Избранное

11Б класс

Правила и приемы решения физических задач
Операции над векторными величинами
Равномерное движение. Средняя скорость.
Закон сложения скоростей
Одномерное равнопеременное движение
Двумерное равнопеременное движение
Динамика материальной точки. Поступательное движение
Движение материальной точки по окружности
Импульс. Закон сохранения импульса
Работа и энергия в механике. Законы изменения и сохранения механической энергии
Статика и гидростатика
Основы молекулярно-кинетической теории
Основы термодинамики
Свойства паров, жидких и твердых тел
Электрическое поле
Законы постоянного тока
Электрический ток в различных средах
Электромагнитные явления
Избранное

Учебно-тематический план 10класс

№ темы	Название разделов и тем	Содержание темы
1	Правила и приемы решения физических задач (2ч) Физическая задача. Правила решения физических задач Приемы решения физических задач	Что такое физическая задача Физическая теория и решение задач. Составление физических задач. Основные требования к составлению физических задач. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения задач. Формулировка плана решения. Числовой расчет. Анализ и оформление решения. Типичные недостатки при решении и оформлениизадач. Различные приемы и способы решения. Методы размерностей
2	Операции над векторными величинами (2ч) Операции над векторными	Скалярные и векторные величины. Действия над векторами. Единичный вектор. Умножение вектора на

	<p>величинами. Модуль и проекция вектора</p>	<p>скаляр. Сложение векторов. Вычитание векторов. Проекция вектора. Проекция суммы и разности векторов</p>
3	<p>Равномерное движение. Средняя скорость (3ч) Равномерное движение Средняя скорость Путь и перемещение.</p>	<p>Перемещение. Скорость. Прямолинейное равномерное движение. Графика движения. Средняя путевая и средняя скорость по перемещению. Мгновенная скорость</p>
4	<p>Закон сложения скоростей (3ч) Закон сложения скоростей</p>	<p>Относительность механического движения. Радиус-вектор. Движение с разных точек зрения. Формула сложения перемещения.</p>
5	<p>Одномерное равнопеременное движение (3ч) Одномерное равнопеременное движение по горизонтали. Одномерное равнопеременное движение по вертикали.</p>	<p>Ускорение. Равноускоренное движение. Движение при разгоне и торможении. Перемещение при равноускоренном движении. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Начальная скорость. Движение тела брошенного вертикально вверх.</p>
6	<p>Двумерное равнопеременное движение (3 часа) Основные понятия баллистики Баллистическое движение в атмосфере</p>	<p>Движение тела брошенного под углом к горизонту. Определение дальности полета. Максимальная высота подъема. Время подъема до максимальной высоты. Скорость в любой момент движения. Угол между скоростью и горизонтом. Уравнение траектории движения.</p>
7	<p>Динамика материальной точки. Поступательное движение (3 часа) Динамика материальной точки Поступательное движение</p>	<p>Координатный метод решения задач по механике.</p>
8	<p>Движение материальной точки по окружности (3 часа) Движение материальной точки по окружности Ускорение, период, частота.</p>	<p>Период и частота обращения. Циклическая частота. Угловая скорость. Перемещение и скорость при криволинейном движении. Центростремительное ускорение. Закон Всемирного тяготения.</p>
9	<p>Импульс. Закон сохранения импульса (3 часа) Импульс. Закон сохранения импульса</p>	<p>Импульс тела. Импульс силы. Явление отдачи. Замкнутые системы. Абсолютно упругое и неупругое столкновения.</p>

10	Работа и энергия в механике. Законы изменения и сохранения механической энергии (3 часа) Работа и энергия в механике Законы изменения и сохранения механической энергии.	Консервативные и неконсервативные силы. Потенциальная и кинетическая энергия. Полная механическая энергия.
11	Статика и гидростатика (2 часа)	Условие равновесия тел. Момент силы. Центр тяжести тела. Виды равновесия тел. Давление в жидкости. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условие плавания тела. Воздухоплавание. Несжимаемая жидкость.
12	Избранное (5 часов) Решение графических задач. Решение задач на соответствие Решение задач повышенного уровня	Различные методы решения задач.

11А класс

<i>№ темы</i>	<i>Название разделов и тем</i>	<i>Содержание темы</i>
1	Основы молекулярно-кинетической теории (4ч) Постоянная Авогадро. Масса и размеры молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.	Количество вещества. Постоянная Авогадро. Масса и размеры молекул. Энергия теплового движения молекул. Зависимость давления идеального газа от концентрации и температуры. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.
2	Основы термодинамики (4ч) Внутренняя энергия одноатомного газа. Работа и количество теплоты. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели.	Внутренняя энергия одноатомного газа. Работа и количество теплоты. Первый закон термодинамики. Изменение внутренней энергии тел в процессе теплопередачи и в процессе совершения работы. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели.
3	Свойства паров, жидких и твердых тел (4 ч)	Свойства паров. Поверхностное натяжение. Влажность воздуха. Капиллярные явления.

	Особенности внутреннего строения и свойства жидких, твердых, газообразных тел. Поверхностное натяжение. Влажность воздуха. Капиллярные явления.	Механические свойства твердых тел.
4	Электрическое поле (5ч) Закон Кулона. Напряженность поля. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы.	Закон Кулона. Напряженность поля. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поле заряженного шара и пластины. Электроемкость конденсатора. .Энергия заряженного конденсатора.
5	Законы постоянного тока (5ч) Сила тока. Сопротивление. Закон Ома. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Законы Киргофа.	Сила тока. Сопротивление. Закон Ома. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Законы Киргофа. Закон Ома для полной цепи.
6	Электрический ток в различных средах (4ч) Электрический ток в металлах и электролитах. Электрический ток в газах, вакууме, полупроводниках.	Электрический ток в металлах и электролитах. Электрический ток в газах, вакууме, полупроводниках.
7	Электромагнитные явления (4ч) Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Магнитный поток. Закон Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Магнитный поток. Закон Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.
8	Избранное (4 ч) Решение графических задач. Решение задач на соответствие Решение задач повышенного уровня	Различные методы решения задач.

11Бкласс

<i>№ темы</i>	<i>Название разделов и тем</i>	<i>Содержание темы</i>
1	Правила и приемы решения физических задач	Что такое физическая задача Физическая теория и решение задач. Составление

	<p>(2ч) Физическая задача. Правила решения физических задач Приемы решения физических задач</p>	<p>физических задач. Основные требования к составлению физических задач. Общие требования при решении физических задач. Этапы решения задач. Формулировка плана решения. Числовой расчет. Анализ и оформление решения. Типичные недостатки при решении и оформлении задач. Различные приемы и способы решения. Методы размерностей</p>
2	<p>Операции над векторными величинами (2ч) Операции над векторными величинами. Модуль и проекция вектора</p>	<p>Скалярные и векторные величины. Действия над векторами. Единичный вектор. Умножение вектора на скаляр. Сложение векторов. Вычитание векторов. Проекция вектора. Проекции суммы и разности векторов</p>
3	<p>Равномерное движение. Средняя скорость (3ч) Равномерное движение Средняя скорость Путь и перемещение.</p>	<p>Перемещение. Скорость. Прямолинейное равномерное движение. Графики движения. Средняя путевая и средняя скорость по перемещению. Мгновенная скорость</p>
4	<p>Закон сложения скоростей (3ч) Закон сложения скоростей</p>	<p>Относительность механического движения. Радиус-вектор. Движение с разных точек зрения. Формула сложения перемещения.</p>
5	<p>Одномерное равнопеременное движение (3ч) Одномерное равнопеременное движение по горизонтали. Одномерное равнопеременное движение по вертикали.</p>	<p>Ускорение. Равноускоренное движение. Движение при разгоне и торможении. Перемещение при равноускоренном движении. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Начальная скорость. Движение тела брошенного вертикально вверх.</p>
6	<p>Двумерное равнопеременное движение (3 часа) Основные понятия баллистики Баллистическое движение в атмосфере</p>	<p>Движение тела брошенного под углом к горизонту. Определение дальности полета. Максимальная высота подъема. Время подъема до максимальной высоты. Скорость в любой момент движения. Угол между скоростью и горизонтом. Уравнение траектории движения.</p>
7	<p>Динамика материальной точки. Поступательное движение (3 часа) Динамика материальной точки</p>	<p>Координатный метод решения задач по механике.</p>

	Поступательное движение	
8	Движение материальной точки по окружности (3 часа) Движение материальной точки по окружности Ускорение, период, частота.	Период и частота обращения. Циклическая частота. Угловая скорость. Перемещение и скорость при криволинейном движении. Центроостремительное ускорение. Закон Всемирного тяготения.
9	Импульс. Закон сохранения импульса (3 часа) Импульс. Закон сохранения импульса	Импульс тела. Импульс силы. Явление отдачи. Замкнутые системы. Абсолютно упругое и неупругое столкновения.
10	Работа и энергия в механике. Законы изменения и сохранения механической энергии (3 часа) Работа и энергия в механике Законы изменения и сохранения механической энергии.	Консервативные и неконсервативные силы. Потенциальная и кинетическая энергия. Полная механическая энергия.
11	Статика и гидростатика (2 часа)	Условие равновесия тел. Момент силы. Центр тяжести тела. Виды равновесия тел. Давление в жидкости. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условие плавания тела. Воздухоплавание. Несжимаемая жидкость.
12	Избранное (4 часов) Решение графических задач. Решение задач на соответствие Решение задач повышенного уровня	Различные методы решения задач.
13	Основы молекулярно-кинетической теории (4ч) Постоянная Авогадро. Масса и размеры молекул. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.	Количество вещества. Постоянная Авогадро. Масса и размеры молекул. Энергия теплового движения молекул. Зависимость давления идеального газа от концентрации и температуры. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.
14	Основы термодинамики (4ч) Внутренняя энергия	Внутренняя энергия одноатомного газа. Работа и количество теплоты. Первый закон термодинамики. Изменение внутренней

	одноатомного газа. Работа и количество теплоты. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели.	энергии тел в процессе теплопередачи и в процессе совершения работы. Адиабатный процесс. Тепловые двигатели.
15	Свойства паров, жидких и твердых тел (4 ч) Особенности внутреннего строения и свойства жидких, твердых, газообразных тел. Поверхностное натяжение. Влажность воздуха. Капиллярные явления.	Свойства паров. Поверхностное натяжение. Влажность воздуха. Капиллярные явления. Механические свойства твердых тел.
16	Электрическое поле (5ч) Закон Кулона. Напряженность поля. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы.	Закон Кулона. Напряженность поля. Разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поле заряженного шара и пластины. Емкость конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.
17	Законы постоянного тока (5ч) Сила тока. Сопротивление. Закон Ома. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Законы Киргофа.	Сила тока. Сопротивление. Закон Ома. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Законы Киргофа. Закон Ома для полной цепи.
18	Электрический ток в различных средах (4ч) Электрический ток в металлах и электролитах. Электрический ток в газах, вакууме, полупроводниках.	Электрический ток в металлах и электролитах. Электрический ток в газах, вакууме, полупроводниках.
19	Электромагнитные явления (4ч) Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Магнитный поток. Закон Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.	Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Магнитный поток. Закон Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.
20	Избранное (4 ч) Решение графических задач. Решение задач на соответствие	Различные методы решения задач.

Список литературы

Обязательная литература для учащихся

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика: Учебник для 10 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2004.
2. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика: Учебник для 11 кл. общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2004.
3. Сборник задач по физике: Для 10-11 кл. средней общеобразовательной школы. // Сост. Г.Н. Степанова. – СПб: Специальная литература, 1996.
4. Рымкевич А.П. Физика. Задачник. 10 – 11 кл.: Пособие для общеобразоват. учеб.заведений. – М.: Дрофа, 2004.
5. Бендриков Г.А., Буховцев Б.Б., Керженцев В.В., Мякишев Г.Я. Физика: Сборник задач. – М.: Рольф, 2000.
6. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. 10 кл. 11 кл. // Коноплич Р.В., Орлов В.А., Добродеев Н.А., Татур А.О. – М.: Интеллект – Центр, 2002.
7. Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна. Физика. Варианты билетов вступительных экзаменов по физике. – СПб, 2005.

Дополнительная литература для учащихся

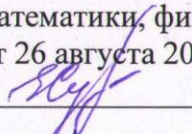
1. Физика: Сборник задач для проведения устного экзамена по физике за курс средней школы. 11 кл. // Авт.-сост. В.А. Коровин, Г.Н. Степанова. – М.: Дрофа, 2000.
2. Фрадкин В.Е., Пендюров И.Ю. Школьная физика: самое необходимое. – СПб.: Авалон, 2003.
3. Богатин А.С. Пособие для подготовки к единому государственному экзамену и централизованному тестированию по физике. – Ростов н/Д.: Феникс, 2004.
4. Болсун А.И., Галякевич Б.К. Физика в экзаменационных вопросах и ответах. – Мн.: БелЭн, 2000.

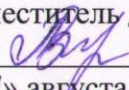
5. Куперштейн Ю.С. Опорные конспекты и дифференцированные задачи. 10 класс. 11 класс. СПб.: Изд. Дом Сентябрь, 2002.
6. Ханнанов М.Н. ЕГЭ 2006. Физика. Типовые тестовые задания. – М.: Изд. Экзамен, 2006.
7. Енохович А.С. Справочник по физике и технике. – М.: Просвещение, 1989.

Литература для учителя

1. Балаш В.А. Задачи по физике и методы их решения: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1983.
2. Беликов Б.С. Решение задач по физике. Общие методы. – М.: Высшая школа, 1986.
3. Каменецкий С.Е., Орехов В.П. Методика решения задач по физике в средней школе: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1987.
4. Бурсиан Э.В. Физика. 100 задач для решения на компьютере. Учебное пособие. – СПб.: ИД «МиМ», 1997.
5. Кембровская Н.Г., Медведь И.Н. Физика: готовимся к тестам и экзаменам. – Мн.: Изд. ООО Красико-Принт, 2003.
6. Гольдфарб Н.И. Физика. Задачник. 9 – 11 классы. Пособие для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2003.
7. Межпредметные связи курса физики в средней школе/ Ю.И. Дик, И.К. Турышев, Ю.И. Лукьянов и др. – М.: Просвещение, 1987.
8. Павленко Н.И., Павленко К.П. Тестовые задания по физике. 10 кл. 11 кл. – М.: Школьная Пресса, 2004.
9. Физика. Тесты для 11 класса. Варианты и ответы централизованного (аттестационного) тестирования. – М.: Центр тестирования МО РФ, 2001 – 2005.
10. Кабардин О.Ф. и др. Контрольные и проверочные работы по физике. 7 – 11 кл.: Метод. пособие. – М.: Дрофа, 1997.
11. Куперштейн Ю.С., Марон Е.А. Физика. Контрольные работы. 10 – 11 кл. – СПб.: Специальная литература, 1996.

12. Соболева С.А. Пособие для подготовки к единому государственному экзамену и централизованному тестированию. – СПб.: Тригон, 2004.
13. В.А. Коровин, Г.Н. Степанова. Материалы для подготовки и проведения итоговой аттестации выпускников средних общеобразовательных учреждений по физике. – М.: Дрофа, 2001.
14. Шевцов В.А. Задачи для подготовки к олимпиадам по физике. 9 – 11 классы (Законы сохранения в механике) – Волгоград: Учитель, 2003.
15. Шевцов В.А. Задачи для подготовки к олимпиадам по физике. Для учащихся 9 – 11 классов. Тепловые явления. Тепловое расширение твердых и жидких тел. Газы. – Волгоград: Учитель, 2003.

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания МО учителей
математики, физики, информатики
от 26 августа 2015г. № 1

_____ Е.А. Суркова

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР

_____ Е.В. Мироненко
«27» августа 2015г.