

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра: Общей физики и ФНГП



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
подготовки абитуриентов к поступлению в СамГТУ

по дисциплине Физика
(наименование дисциплины)

по направлению Профильные инженерно-технические классы
(наименование направления)

Подразделение Управление по работе с абитуриентами
(наименование подразделения, где осуществляется обучение по направлению)

Всего учебных часов	252
Всего часов аудиторных занятий	144
Всего часов на самостоятельную работу	108

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями государственного стандарта основного общего и среднего (полного) образования по физике, профильный уровень (Приказ Минобразования России № 1089 от 05.03.2004 г.) и учебного плана управления по работе с абитуриентами СамГТУ.


Составитель рабочей программы
к.т.н., доцент


Косарева Е.А.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ОФ и ФНПП


Протокол № 1 от «29» августа 2012 г.

Заведующий кафедрой,
профессор
«03» 09 2012 г.


Штеренберг А.М.

Одобрено:

Начальник управления по работе с абитуриентами
(где осуществляется обучение)


«03» 09 2012 г. Охтя Н.В.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УВиППО СамГТУ,

«03» 09 2012 г.


Костылева И.Б.

ВВЕДЕНИЕ

Обучение школьников в профильных инженерно-технических классах позволяет осуществлять процессы дифференциации и индивидуализации образования. Оно направлено на возможность более полно учитывать интересы, склонности и способности учащихся, формировать интерес к продолжению образования и получению современной профессии. Выпускнику школ технические классы помогут приобрести глубокие и разносторонние знания, умения и навыки, сформировать систему знаний и использовать ее как основу для приобретения новых знаний, их расширения и углубления.

Занятия в технических классах способны сыграть важную роль при подготовке школьников к сдаче Единого Государственного Экзамена или вступительного экзамена в выбранный вуз. Тестирование, которое ему предстоит пройти, позволяет соотнести качество знаний и умений абитуриента требованиям российского образовательного стандарта.

Для успешной сдачи учащимися Единого Государственного Экзамена необходимо регулярно решать задания и проходить тестирование с использованием заданий, близких к контрольным. Поэтому весь материал курса физики был разбит на основные разделы, представленные в тестах ЕГЭ. По каждому разделу предусмотрен тест в форме, близкой к государственному.

Также необходимо отметить, что приобретенные школьниками в ходе занятий в профильных инженерно-технических классах более глубокие и полные знания помогут им подготовиться к успешному обучению в выбранном ВУЗе.

1. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели и задачи изучения дисциплины.

Физика входит в блок основных естественнонаучных дисциплин и является важнейшей составляющей в системе фундаментальной подготовки абитуриентов. Физика необходима для формирования интеллектуального, понятийного аспекта мировоззрения современной научной картины мира, которая является целостной системой представлений об общих свойствах и закономерностях природы и строится на основополагающих понятиях, законах, моделях классической и квантовой теорий. Физика формирует естественнонаучное мышление, развивает способность к познанию и культуру мышления в целом.

ЦЕЛЬ КУРСА: развитие понятийного аппарата, применяемого для анализа и решения задач по всему курсу физики.

ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА:

- Развитие логически упорядоченных знаний о наиболее общих законах и моделях описания природы;
- Формирование первичных навыков физического исследования и развитие необходимого интуитивного исследования;
- Формирование навыков творческой работы.

Знания закрепляются на практике в процессе выполнения самостоятельных работ. В результате изучения курса физики абитуриент должен:

иметь представление:

- о физике как особом способе познания мира;
- об общих законах описания природы;

знать и уметь использовать:

- основные понятия физики;
- законы физики;
- математическое выражение законов;
- формулы, определяющие связь данной физической величины с другими величинами;
- единицы измерения физических величин в системе С;

иметь опыт:

- графического изображения зависимости физических величин;
- векторного изображения физических величин;
- определения единиц физических величин в системе СИ;
- решения конкретных задач различных разделов физики.

2. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид занятия \ Год обучения	1	2	Всего час.
	Количество часов	Количество часов	
Аудиторные занятия	72	72	144
Самостоятельные занятия	54	54	108
Итого:	126	126	252

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Наименование тем, их содержание, объем в часах

№	Раздел, тема учебного курса	Кол-во часов	Контроль	Методические указания
<i>1 год обучения (10 класс)</i>				
1.	Механика <i>Тема 1.1. Элементы кинематики</i> 1.1.1. Относительность механического движения 1.1.2. Материальная точка. Траектория. Путь. Перемещение. 1.1.3. Скорость. Прямолинейное равномерное движение 1.1.4. Средняя скорость	2		Средняя скорость движения
2.	1.1.5. Ускорение 1.1.6. Прямолинейное равноускоренное движение 1.1.7. Свободное падение (ускорение свободного падения). Движение тела в поле силы тяжести	2		Построение графиков зависимости координат, пройденного пути и скорости от времени
3.	1.1.8. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Период, частота, угловая скорость 1.1.9. Центробежное ускорение	2		
4.	Решение задач и примеров из тестов	2	Тест №1	
5.	Тема 1.2. Динамика 1.2.1. Первый закон Ньютона. Инерция. Инерциальные системы отсчета. 1.2.2. Принцип относительности Галилея 1.2.3. Масса тела 1.2.4. Плотность вещества 1.2.5. Сила 1.2.6. Принцип суперпозиции сил 1.2.7. Второй закон Ньютона 1.2.8. Третий закон Ньютона	2		Векторное изображение сил

№	Раздел, тема учебного курса	Кол-во часов	Контроль	Методические указания
6.	1.2.9. Закон всемирного тяготения 1.2.10. Сила тяжести 1.2.11. Невесомость 1.2.12. Сила упругости. Закон Гука 1.2.13. Сила трения (коэффициент трения скольжения)	2		
7.	1.2.14. Динамика прямолинейного движения тела	2		Проекция сил на выбранные оси координат
8.	1.2.15. Динамика движения материальной точки по окружности	2		
9.	Тема 1.3. Законы сохранения в механике 1.3.1. Импульс тела 1.3.2. Импульс системы тел 1.3.3. Закон сохранения импульса	2		Векторное изображение импульса
10.	1.3.4. Работа силы 1.3.5. Мощность 1.3.6. Работа как мера изменения энергии 1.3.7. Кинетическая энергия 1.3.8. Потенциальная энергия	2		
11.	1.3.9. Закон сохранения механической энергии 1.3.10. Простые механизмы. КПД механизма	2		
12.	Решение задач и примеров из тестов	2	Тест №2	
13.	Тема 1.4. Статика 1.4.1. Момент силы 1.4.2. Условия равновесия твердого тела	2		Понятие момента сил
14.	1.4.3. Давление жидкости 1.4.4. Закон Паскаля 1.4.5. Сообщающиеся сосуды. Гидравлический пресс 1.4.6. Закон Архимеда 1.4.7. Условие плавания тел	2		
15.	Решение задач и примеров из тестов	2	Тест №3	
16.	Молекулярная физика. Термодинамика Тема 2.1. Молекулярная физика 2.1.1. Тепловое движение атомов и молекул вещества. 2.1.2. Броуновское движение 2.1.3. Диффузия 2.1.4. Модель идеального газа в молекулярно-кинетической теории 2.1.5. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного движения молекул одноатомного идеального газа 2.1.6. Абсолютная температура 2.1.7. Связь температуры газа со средней кинетической энергией его молекул	2		

№	Раздел, тема учебного курса	Кол-во часов	Контроль	Методические указания
17.	2.1.8. Уравнение Клапейрона-Менделеева 2.1.9. Уравнение $p = nkT$	2		
18.	2.1.10. Изопроцессы: изотермический, изохорный, изобарный, адиабатный процессы	2		Графики изопроцессов в различных координатах
19.	2.1.11. Кристаллические и аморфные тела. Газы, жидкости 2.1.12. Насыщенные и ненасыщенные пары 2.1.13. Влажность воздуха	2		
20.	Решение задач и примеров из тестов	2	Тест №4	
21.	Тема 2.2. Термодинамика 2.2.1. Внутренняя энергия 2.2.2. Тепловое равновесие 2.2.3. Теплопередача 2.2.4. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества 2.2.5. Работа в термодинамике	2		
22.	2.2.6. Первый закон термодинамики 2.2.7. Второй закон термодинамики	2		
23.	2.2.8. Циклы. Тепловые машины 2.2.9. КПД тепловой машины 2.2.10. Принципы действия тепловых двигателей 2.2.11. Проблемы энергетики и охрана окружающей среды	2		
24.	2.2.11. Изменение агрегатных состояний вещества: испарение и конденсация, кипение жидкости 2.2.14. Изменение агрегатных состояний вещества: плавление и кристаллизация 2.2.15. Превращение энергии при изменении агрегатного состояния вещества 2.2.16. Уравнение теплового баланса	2		
25.	Решение задач и примеров из тестов	2	Тест №5	
26.	Электродинамика Тема 3.1. Электростатика 3.1.1. Электризация тел 3.1.2. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда 3.1.3. Закон сохранения электрического заряда 3.1.4. Закон Кулона	2		
27.	3.1.5. Действие электрического поля на электрические заряды 3.1.6. Напряженность электрического поля 3.1.7. Принцип суперпозиции электрических полей	2		

№	Раздел, тема учебного курса	Кол-во часов	Контроль	Методические указания
28.	3.1.8. Потенциальность электростатического поля 3.1.9. Потенциал 3.1.10. Разность потенциалов 3.1.11. Связь между напряженностью электрического поля и потенциалом 3.1.12. Работа электрического поля при перемещении электрического заряда	2		
29.	3.1.13. Проводники в электрическом поле 3.1.14. Диэлектрики в электрическом поле 3.1.15. Электрическая емкость. Конденсатор 3.1.16. Энергия электрического поля конденсатора	2		Соединение конденсаторов
30.	Решение задач и примеров из тестов	2		
31.	Тема 3.2. Постоянный ток 3.2.1. Постоянный электрический ток. Сила тока. Плотность тока 3.2.2. Постоянный электрический ток. Напряжение 3.2.3. Электрическое сопротивление 3.2.4. Параллельное и последовательное соединение проводников 3.2.5. Смешанное соединение проводников	2		Соединение проводников
32.	3.2.6. Закон Ома для участка цепи 3.2.7. Электродвижущая сила. Внутреннее сопротивление источника тока 3.2.8. Закон Ома для полной электрической цепи	2		
33.	3.2.9. Работа электрического тока. Закон Джоуля–Ленца 3.2.10. Мощность электрического тока	2		
34.	3.2.11. Свободные носители электрического заряда в металлах, жидкостях и газах 3.2.12. Законы Фарадея для электролиза 3.2.13. Полупроводники. Собственная проводимость полупроводников 3.2.14. Примесная проводимость полупроводников	2		
35.	Решение задач и примеров из тестов	2	Тест №6	
36.	Подведение итогов за 10 класс. Решение задач, требующих применения знаний из двух-трех разделов физики	2		
Итого за первый год: 72 часа				
2 год обучения (11 класс)				
37.	Тема 3.3. Магнитное поле 3.3.1. Взаимодействие магнитов 3.3.2. Магнитное поле проводника с током 3.3.3. Сила Ампера	2		

	3.3.4. Взаимодействие проводников с токами			
№	Раздел, тема учебного курса	Кол-во часов	Контроль	Методические указания
38.	3.3.5. Сила Лоренца 3.3.6. Движение заряженных частиц в электрических и магнитных полях	2		Движение заряженных частиц по винтовой траектории
39.	Тема 3.4. Электромагнитная индукция 3.4.1. Магнитный поток 3.4.2. Явление электромагнитной индукции 3.4.3. Закон электромагнитной индукции Фарадея 3.4.4. Правило Ленца	2		
40.	3.4.5. Самоиндукция 3.4.6. Индуктивность 3.4.7. Энергия магнитного поля катушки индуктивности	2		
41.	Решение задач и примеров из тестов	2	Тест №7	
42.	Гармонические колебания и волны Тема 4.1. Механические колебания и волны 4.1.1. Гармонические колебания 4.1.2. Амплитуда и фаза колебаний 4.1.3. Период колебаний 4.1.4. Частота колебаний 4.1.5. Скорость и ускорение при гармонических колебаниях	2		
43.	4.1.6. Свободные колебания (математический и пружинный маятники) 4.1.7. Превращения энергии при механических колебаниях 4.1.8. Вынужденные колебания 4.1.9. Резонанс	2		
44.	4.1.10. Механические волны. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Скорость волны 4.1.11. Звук. Скорость, громкость звука и высота тона	2		
45.	Тема 4.2. Электромагнитные колебания и волны 4.2.1. Колебательный контур. 4.2.2. Свободные электромагнитные колебания 4.2.3. Формула Томсона 4.2.4. Превращения энергии в колебательном контуре	2		

№	Раздел, тема учебного курса	Кол-во часов	Контроль	Методические указания
46.	4.2.5. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс 4.2.6. Переменный ток. Производство, передача и потребление электрической энергии (Устройство и принцип действия трансформатора) 4.2.7. Активное, емкостное, индуктивное и полное сопротивление цепи переменного тока. Закон Ома и мощность цепи переменного тока	2		
47.	4.2.8. Электромагнитное поле. Электромагнитные волны 4.2.9. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение	2		
48.	Решение задач и примеров из тестов	2	Тест №8	
49.	Оптика <i>Тема 5.1. Геометрическая оптика</i> 5.1.1. Прямолинейное распространение света в однородной среде 5.1.2. Закон отражения света 5.1.3. Построение изображений в плоском зеркале 5.1.4. Законы преломления света 5.1.5. Полное внутреннее отражение	2		
50.	5.1.6. Линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы 5.1.7. Формула тонкой линзы	2		
51.	5.1.8. Построение изображений в линзах 5.1.9. Оптические приборы (лупа, микроскоп, телескоп)	2		Построение хода лучей при отражении и преломлении
52.	<i>Тема 5.2. Волновая оптика</i> 5.2.1. Интерференция света 5.2.2. Дифракция света 5.2.3. Дифракционная решетка 5.2.4. Дисперсия света	2		
53.	Решение задач и примеров из тестов	2	Тест №9	
54.	Основы специальной теории относительности 6.1. Инвариантность скорости света в вакууме 6.2. Принцип относительности Эйнштейна 6.3. Полная энергия частицы	2		

	6.4. Связь массы и энергии частицы. Энергия покоя частицы			
№	Раздел, тема учебного курса	Кол-во часов	Контроль	Методические указания
55.	Квантовая физика <i>Тема 7.1. Корпускулярно-волновой дуализм</i> 7.1.1. Гипотеза М. Планка о квантах 7.1.2. Фотоны 7.1.3. Энергия фотона 7.1.4. Импульс фотона 7.1.5. Масса фотона	2		
56.	7.1.6. Фотоэффект 7.1.7. Опыты А.Г. Столетова 7.1.8. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта	2		
57.	7.1.9. Дифракция электронов 7.1.10. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм	2		
58.	<i>Тема 7.2. Физика атома</i> 7.2.1. Планетарная модель атома 7.2.2. Постулаты Бора 7.2.3. Линейчатые спектры 7.2.4. Лазер	2		
59.	<i>Тема 7.4. Физика атомного ядра</i> 7.3.1. Радиоактивность. Приборы для регистрации ионизирующих излучений (газо-разрядный счетчик, камера Вильсона, пузырьковая камера) 7.3.2. Альфа-распад 7.3.3. Бета-распад 7.3.4. Гамма-излучение 7.3.5. Правила смещения	2		
60.	7.3.6. Закон радиоактивного распада	2		
61.	7.3.7. Протонно-нейтронная модель ядра 7.3.8. Заряд ядра 7.3.9. Массовое число ядра 7.3.10. Закон сохранения заряда и массового числа в ядерных реакциях 7.3.11. Энергия связи нуклонов в ядре 7.3.12. Деление и синтез ядер 7.3.13. Закон сохранения энергии в ядерных реакциях. Ядерные силы	2		
62.	Решение задач и примеров из тестов	2	Тест №10	
63.	Методы научного познания и физическая картина мира 8.1. Измерение физических величин. Погрешности измерения 8.1.2. Построение графика по результатам эксперимента. Анализ результатов экспериментальных исследований	2		

	8.1.3. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы			
№	Раздел, тема учебного курса	Кол-во часов	Контроль	Методические указания
64.	Подведение итогов за 11 класс. Решение задач, требующих применения знаний из двух-трех разделов физики	2		
65.	Подведение итогов за 10-11 класс. Повторение материала. Решение задач, требующих применения знаний из двух-трех разделов физики	2		
66.	Подведение итогов за 10-11 класс. Повторение материала. Решение задач, требующих применения знаний из двух-трех разделов физики	2		
67.	Подведение итогов за 10-11 класс. Повторение материала. Решение задач, требующих применения знаний из двух-трех разделов физики	2		
68.	Подведение итогов за 10-11 класс. Повторение материала. Решение задач, требующих применения знаний из двух-трех разделов физики	2	Тест №11	
69.	Решение тестовых заданий образца ЕГЭ	2		
70.	Решение тестовых заданий образца ЕГЭ	2		
71.	Решение тестовых заданий образца ЕГЭ	2	Тест №12	
72.	Анализ выполненных тестов	2		
			<i>Итого за второй год: 72 часа</i>	
			<i>Итого: 144 часа</i>	

3.2 Самостоятельная работа абитуриентов

1. Подготовка к занятиям, проработка теоретического материала
2. Выполнение домашних заданий.
3. Подготовка к тестам.
4. Подготовка к итоговому тесту.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

В качестве учебно-методических материалов используются

- учебники, имеющие гриф Министерства образования РФ;
- пособия, включенные в перечень учебных изданий, допущенных Министерством образования РФ;
- пособия, рекомендованные ФИПИ для подготовки к единому государственному экзамену.

4.1. Учебники и учебные пособия

1. Балашов М.М., Гомонова А.И., Долицкий АБ. и др./Под ред. Мякишева Г Я. Физика. Механика. 10 класс (профильный уровень). Учебник; М.: Дрофа. 496 с. ISBN 978-5-358-02861-6.
2. Глазунов А.Т., Кабардин О.Ф., Малинин А.Н. и др. /Под ред. Пинского А.А., Кабардина О.Ф. Физика 11 класс (профильный уровень). М.: Просвещение. 2010. - 448 с. ISBN 5-09-016212-3
3. Громов С.В., Шаронова Н.В. Физика. 11 класс (базовый и профильный уровни). Учебник. М.: Просвещение
4. Кабардин О.Ф., Орлов В.А., Эвенчик Э.Е. и др. Под ред. Пинского А.А., Кабардина О.Ф. Физика 10 класс (профильный уровень). Учебник. М. : Просвещение
5. Кабардин О.Ф., Орлов В.А., Эвенчик Э.Е. и др. Под ред. Пинского А.А., Кабардина О.Ф. Физика 11 класс (профильный уровень). Учебник. М. : Просвещение
6. Касьянов В.А. Физика. 10 класс (профильный уровень). Учебник. М.: Дрофа.- 432 с . ISBN 978-5-358-09553-3.
7. Касьянов В.А. Физика. 11 класс (профильный уровень). Учебник. М.: Дрофа.- 488 с. ISBN 978-5-358-09554-0
8. Мякишев ГЯ., Синяков А.З. Физика. Молекулярная физика. Термодинамика 10 класс (профильный уровень). Учебник; М.: Дрофа. - 352 с. ISBN 978-5-358-03020-6.
9. Мякишев ГЯ., Синяков А.З., Слободсков Б.А. Физика Электродинамика 10-11 классы (профильный уровень). Учебник; М.: Дрофа. - 480 с. ISBN 978-5-358-05801-9.
10. Мякишев ГЯ., Синяков А.З. Физика. Колебания и волны. 11 класс (профильный уровень). Учебник; М.: Дрофа. -288 с. ISBN 978-5-358-03019-0.
11. Мякишев ГЯ., Синяков А.З. Физика. Оптика. Квантовая физика 11 класс (профильный уровень). Учебник; М.: Дрофа.- 464 с. ISBN 978-5-358-03333-7
12. Чижев Г.А., Ханнанов Н.К. Физика 10 класс (профильный уровень). Учебник. М.: Дрофа.- 480 с. ISBN 978-5-358-08785-9
13. Чижев Г.А., Ханнанов Н.К. Физика 11 класс (профильный уровень). Учебник. М.: Дрофа.- 532 с. ISBN 978-5-358-08433-9
14. Яворский Б.М., Селезнев Ю.А, Физика. Справочное руководство: Для поступающих в вузы. – 5-е изд., перераб. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. – 592 с. – ISBN 5-9221-0027-0.

4.2. СБОРНИКИ ЗАДАЧ

1. Баканина Л.П., Белонучкин В.Е., Козел С.М. и др. Сб. задач по физике. М.: Наука, 1990.
2. Балаш А.В. Задачи по физике и методы их решения. М.: Просвещение, 1983.
3. Белолипецкий С.Н., Еркович О.С., Казаковцева В.А., Цвечинская Т.С. Задачник по физике: Учеб. пособие. Для подгот. отд. вузов / Под ред. О.С. Еркович. – М.: ФИЗМАТЛИТ. – 2005. – 344 с. – ISBN 5 – 9221 – 0175 – 7.
4. Бендриков Г.А., Буховцев Б.Б., Керженцев В.В., Мякишев Г.Я. Задачи по физике для поступающих в вузы: Учеб. пособие для подгот. отделений вузов. – 10-е изд.- М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 344 с. - ISBN 5 – 9221 – 0354 – 7.
5. Буховцев Б.Б., Кривченков В.Д., Мякишев Г.Я., Сараева И.М. Сб. задач по элементарной физике. М.: Наука, 1974.
6. Галякевич Б.К., Колсун А.И. Физика в элементарных задачах. Минск: «Белорусская энциклапедыя», 1999.
7. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., 1001 задача по физике с решениями. Х-М.: Илекса, Гимназия, 1997. – 595 с.
8. Гольдфарб Н.И. Сборник вопросов и задач по физике. М.: Высш. Школа, 1982.– 351с.
9. Гурский И.П. Элементарная физика с примерами решения задач. М.: Наука, 1984.
10. Зубов В.Г., Шальнов В.П. Задачи по физике: Пособие для самообразования: Учебное руководство. – 11-е изд., перераб. - М.: Наука. Главная редакция физико-математической литературы. 1972. – 256 с., ил.
11. Кабардин О.Ф. и др. Задания для итогового контроля знаний учащихся по физике. М., Просвещение, 1994.
12. Кабардин О.Ф., Орлов В.А., Кабардина С.И. Тесты по физике для классов физико-математического профиля. Уровень С. Изд-во Вербум.
13. Орлов В.А., Татур А.О. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Физика. Основная школа (7–9 классы). М.: Интеллект-Центр, 2003.
14. Парфентьева Н., Фомина М. Решение задач по физике, ч. 1 и 2. М.: Мир, 1995.
15. Пинский А.А. Задачи по физике / Под. ред. Ю.И. Дика. – 3-е изд., стереот.- М.: ФИЗМАТЛИТ, 2003. – 296 с. ISBN 5-9221-0384-9.
16. Ромашкевич А. И. Физика. Механика. 10 класс. Учимся решать задачи Учебное пособие. – М.: Дрофа. - 192 с.
17. Ромашкевич А. И. Физика. Молекулярная физика. Термодинамика. 10 класс. Учимся решать задачи. Учебное пособие. – М.: Дрофа. 96 с. ISBN 978-5-358-01320-9
18. Ромашкевич А. И. Физика. Электродинамика. 10–11 классы. Учимся решать задачи. Учебное пособие.– М.: Дрофа . - 240 с ISBN 978-5-358-03303-0
19. Ромашкевич А. И. Физика. Оптика. Квантовая природа света. 11 класс. Учимся решать задачи. Учебное пособие. – М.: Дрофа. - 112 с. ISBN 978-5-358-05707-4
20. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. М.: Просвещение. 1994.
21. Сборник задач по физике – 9-11 кл. Сост. Степанова Г.С. М.: Просвещение. 1996.
22. Физика: 3800 задач для школьников и поступающих в вузы / Авт.-сост. Н.В. Турчина, Л.И. Рудакова, О.И. Суров и др. – М.: Дрофа, 2000. – 672 с.: ил. – ISBN 5–7107–2775–X.

23. Ханнанов Н.К., Орлов В.А., Никифоров Г.Г. Тесты по физике. Уровень А. Тесты по физике. Уровень В. Изд-во Вербум.
24. Н. К. Ханнанов, Г. А. Чижов, Т. А. Ханнанова. Физика 10 класс. Задачник. – М.: Дрофа. 76 с.

4.3. Пособия для подготовки к ЕГЭ

1. ЕГЭ 2008. Физика. Федеральный банк экзаменационных материалов / Авт.-сост. М.Ю. Демидова, И.И. Нурминский. – М.: Эксмо, 2008. – 320 с. – ISBN 978-5-699-23636-7.
2. ЕГЭ 2009. Физика. Тренировочные задания / авт.-сост. А.А. Фадеева. – М.: Эксмо, 2009. – 144 с. ISBN 978 – 5 – 699 – 32484 – 2
3. ЕГЭ 2010. Физика: самые новые реальные задания / авт.-сост. А.В. Берков, В.А. Грибов. – М.: АСТ, 2010. – 158, [2] с.: ил. – (Федеральный институт педагогических измерений). ISBN 978 – 5 – 17 – 064576 – 3
4. ЕГЭ-2010: Физика / ФИПИ авторы-составители: А.В. Берков, В.А. Грибов – М.: Астрель, 2009.
5. Единый государственный экзамен 2010. Физика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ авторы-составители: В.А.Орлов, М.Ю. Демидова, Г.Г. Никифоров, Н.К. Ханнанов – М.: Интеллект-Центр, 2009.
6. Единый государственный экзамен 2011. Физика. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ авторы-составители: В.А.Орлов, М.Ю. Демидова, Г.Г. Никифоров, Н.К. Ханнанов – М.: Интеллект-Центр, 2010.
7. ЕГЭ-2011: Физика / ФИПИ авторы-составители: А.В. Берков, В.А.Грибов – М.: Астрель, 2010.
8. ЕГЭ-2011. Физика. 10 типовых вариантов экзаменационных работ/ ФИПИ авторы: Демидова М.Ю., Нурминский И.И., Грибов В.А.– М.: Национальное образование, 2010.
9. ЕГЭ-2011. Физика. 30 типовых вариантов экзаменационных работ/ ФИПИ авторы: Демидова М.Ю., Нурминский И.И., Грибов В.А. – М.: Национальное образование, 2010.
10. Касаткина И.Л. Физика. Полный курс подготовки: разбор реальных экзаменационных заданий / И.Л. Касаткина – М.: АСТ, 2009. – 366, [2] с. ISBN 978 – 5 – 17 – 052604 – 8
11. Москалев А.Н. Физика / А.Н. Москалев, Г.А. Никулова. – М.: Дрофа, 2011. – 318, [2] с.: ил. – (Готовимся к ЕГЭ). ISBN 978 – 5 – 358 – 08842 – 9
12. Николаев В.И. ЕГЭ. Физика. Тематические тестовые задания ФИПИ / В.И. Николаев, А.М. Шипилин. – М.: Издательство «Экзамен», 2011. – 167, [1] с. (Серия «ЕГЭ. Тематические тестовые задания»). ISBN 978 – 5 – 377 – 03853 – 5
13. Орлов В.А., Ханнанов Н.К., Фадеева А.А. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к ЕГЭ: Физика.- М: Интеллект-Центр, 2003.
14. Отличник ЕГЭ. Физика. Решение сложных задач. Под ред. В.А, Макарова, М.В. Семенова, А.А. Якуты; ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2010. – 368 с. ISBN 978–5–89790–613– 0
15. Физика. Подготовка к ЕГЭ – 2010: учебно-методическое пособие / Под. Ред. Л.М. Монастырского. – Ростов-на-Дону: Легион – М, 2009. – 304 с. – («Готовимся к ЕГЭ») ISBN 978 – 5 –91724 – 025 – 1