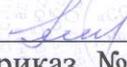
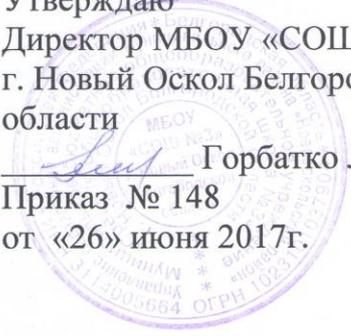


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3»
г. Новый Оскол Белгородской области

<p>Согласовано Руководитель МПС учителей естественно- научного цикла и географии  Бахтина И. В. Протокол № 5 от «23» мая 2017г.</p>	<p>Согласовано Заместитель директора МБОУ «СОШ № 3» г. Новый Оскол Белгородской области  Стромилова Н.Г. «24» мая 2017г.</p>	<p>Утверждаю Директор МБОУ «СОШ № 3» г. Новый Оскол Белгородской области  Горбатко Л. Н. Приказ № 148 от «26» июня 2017г.</p> 
--	---	--

Рабочая программа
по физике
(уровень среднего общего образования)
10 - 11 класс

1. Пояснительная записка

Исходными документами для составления рабочей программы являются:

- федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный в 2004 г;
- авторская программа Саенко П.Г., Данюшенков В.С., Коршунова О.В. и др. Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2010.– базовый уровень.
- федеральный перечень учебников;
- ООП СОО МБОУ «СОШ №3» (ФКГОС);

Для реализации программы используется УМК:

- Учебник «Физика 10», Мякишев Г.Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н.Н. 2009 г.
- Учебник «Физика 11», Мякишев Г.Я., Буховцев Б. Б., Чаругин В.М.. 2009 г.
- «Сборник задач по физике» Рымкевич А. П., Рымкевич П. А., 2011 год.

В учебном процессе используются ресурсы портала «Сетевой класс Белогорья» и портала «Единая коллекция ЦОР».

Приоритетными **целями** на этом этапе обучения являются следующие

- создание условий для ознакомления учащихся с физикой как наукой, чтобы обеспечить им возможность осознанного выбора профиля дальнейшего обучения после окончания школы;
- создание условий для формирования научного миропонимания и развития мышления учащихся.

В **задачи** обучения физики входит создание условий для:

-ознакомления учащихся с основами физической науки, с её основными понятиями, законами, теориями, методами физической науки; с современной научной картиной мира; с широкими возможностями применения физических законов в технике и технологии;

-усвоения школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса её познания, для понимания роли практики в познании физических законов и явлений;

-развития мышления учащихся, для развития у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

-формирования умений выдвигать гипотезы строить логические умозаключения, пользоваться дедукцией, индукцией, методами аналогий и идеализации;

-развития у учащихся функциональных механизмов психики: восприятия, мышления (электрического и теоретического, логического и интуитивного), памяти, речи, воображения;

- формирования и развития типологических свойств личности: общих способностей, самостоятельности, коммуникативности, критичности;

- развития способностей и интереса к физике; для развития мотивов учения.

Место предмета в учебном плане.

Учебный предмет «Физика» изучается с 10 по 11 класс в объёме - **136 часов:**

10 класс: 68 часов (2 часа в неделю); 5 часов из которых отводятся на лабораторные работы, 5 часов на контрольные работы, остальные 58 часов – на изучение теоретического материала, решение задач, кроме того, в рамках урока выделено время для проведения проверочных работ, тестов с целью осуществления текущего контроля знаний учащихся (запланировано проведение входного, промежуточного и итогового тестов продолжительностью 15-20 минут).

Изменения, внесённые в авторскую программу:

10 класс

- изменено название некоторых тем без изменения фактического содержания изучаемого материала;
- внутри разделов «Механика», «Молекулярная физика. Тепловые явления» перераспределены часы между темами, относящимися к данным разделам;
- зачеты, предусмотренные в авторском варианте, частично заменены контрольными и проверочными работами по указанным темам, но некоторые оставлены, хотя изменен объем материала, который ими охвачен;
- в авторском варианте программы не предусмотрено изучение условий равновесия твердого тела (элементы статики), в данной рабочей программе запланирован 1 час для рассмотрения данного материала т.к. он присутствует в КИМах ЕГЭ и была возможность дополнить им содержание за счет времени из резерва,
- в авторской программе запланировано изучение темы «Свойства поверхности жидкости», но теоретический материал темы отсутствует в учебнике, кроме того, он не подлежит изучения согласно Стандартам и не включается в Требования к уровню подготовки. Именно поэтому из данной рабочей программы он исключен.
- включено изучение величин: молярная масса, количество вещества, относительная молекулярная масса и ряд других (§69), т.к. при дальнейшем изучении законов, описывающих идеальный газ, его состояния, учащиеся опираются на знания этих величин. В авторском варианте данный параграф не рассматривается.
- выделены часы на решение задач, не предусмотренные вышеуказанным планированием, так как они необходимы для процесса формирования умений применять полученные теоретические знания на практике. Перераспределение часов в рабочей программе по сравнению с авторской отражено в таблице:

Наименование раздела /темы	Кол-во часов в программе	
	Авторская (Саенко П.Г., Данюшенко в В.С., Коршунова О.В. и др.)	Рабочая программа учителя
Физика и методы научного познания	1	1
Механика	23	25 (2ч - за счет резерва);
• Кинематика Кинематика точки	7	9
• Динамика Законы механики Ньютона Силы в механике	2 7	2 6
• Законы сохранения в механике Закон сохранения импульса Закон сохранения энергии	2 5	2 4
• Статика Равновесие абсолютно твердых тел	нет	2
Молекулярная физика. Тепловые явления	21	21
Основы молекулярно-кинетической теории	3	2
Температура. Энергия теплового движения молекул	1	1
Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	6	5
Взаимные превращения жидкостей и газов	2	2
Твердые тела	2	1
Основы термодинамики	7	10
Основы электродинамики	21	21
Электростатика	8	8
Законы постоянного тока	7	6
Электрический ток в различных средах	6	7
Резерв	2	нет
Всего часов за 10 класс	68	68

11 класс: 68 часов (2 часа в неделю); 5 часов из которых отводятся на лабораторные работы, 5 часов на тематические контрольные работы, остальные 58 часов – на изучение теоретического материала, решение задач, кроме того, в рамках этих учебных часов выделено время для проведения входного, промежуточного и итогового тестов (3ч) с целью осуществления контроля знаний учащихся.

Изменения, внесённые в авторскую программу:

11 класс

- изменено название некоторых тем без изменения фактического содержания изучаемого материала;
- зачеты, предусмотренные в авторском варианте, частично заменены контрольными и проверочными работами по указанным темам, незначительно изменен объем материала, который ими охвачен;

- в авторском варианте программы не предусмотрено изучение большого количества материала (более 50 параграфов) но в данной рабочей программе запланировано время для изучения тем: свободные механические колебания, гармонические колебания, превращение энергии при гармонических колебаниях, закон электромагнитной индукции, самоиндукция и индуктивность, значительно расширено изучение материала по геометрической оптике, рассматривается также теоретический материал о явлениях интерференции, дифракции света, а также некоторый другой материал. Такое расширение изучаемого материала обусловлено тем, что он его знание необходимо учащимся для выполнения КИМов ЕГЭ и имеется временная возможность за счет перераспределения часов, отведенных на повторение равномерно в течение всего учебного времени вместо концентрации их в конце учебного года. Кроме того, этот материал согласно Федеральному компоненту государственного стандарта среднего (полного) общего образования по физике является обязательным для изучения (базовый уровень стандарта).
- выделены дополнительные часы на решение задач, не предусмотренные вышеуказанным планированием, так как они необходимы для процесса формирования умений применять полученные теоретические знания на практике;

Наименование раздела /темы	Кол-во часов в программе	
	Авторская (Саенко П.Г., Данюшенков В.С., Коршунова О.В. и др.)	Рабочая программа учителя
• Основы электродинамики (продолжение)	10	12 (+2ч за счет обобщ. повторения)
Магнитное поле	6	4
Электромагнитная индукция	4	8
• Колебания и волны	10	18 (+8 ч. за счет обобщ. повторения)
Механические колебания	1	4
Электромагнитные колебания	3	5
Производство, передача и использование энергии	2	2
Механические и электромагнитные волны	4	7
• Оптика.	13	19 (+6ч. за счет перераспределения)
Световые волны	7	13
Элементы теории относительности	3	2
Излучения и спектры	3	4
• Квантовая физика	13	14 (+1 ч. за счет обобщ. повторения)

Световые кванты	3	4
Атомная физика	3	3
Физика атомного ядра. Элементарные частицы	7	7
• Значение физики для развития мира и развития производительных сил общества	1	1
• Строение и эволюция Вселенной	10	4 (- 6 ч в раздел «Квант. физика»)
Обобщающее повторение	11	-
Итого	68	68

Формы организации учебного процесса:

Уровень обучения – базовый. Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система. На уроках применяются различные формы обучения:

- индивидуальные
- парные;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, её влиянием на темпы развития научно-технического прогресса.

Курс физики обеспечивает общекультурный уровень подготовки учащихся.

2. Требования к уровню подготовки

В результате изучения курса физики **10 класса** ученик должен:

Знать/понимать:

- Смысл понятий: физическое явление, физический закон, гипотеза, теория, вещество, поле, взаимодействие, звезда, Вселенная
- Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд.
- Смысл физических законов: Ньютона, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики.
- Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физической науки

Уметь:

- Описывать и объяснять физические явления: движение небесных тел и искусственных спутников Земли, свойства газов, жидкостей и твердых тел, электрические явления
- Отличать гипотезы от научных теорий
- Делать выводы на основе экспериментальных данных
- Приводить примеры, показывающие, что наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность

объяснять не только известные явления природы и научные факты, но и предсказывать еще неизвестные явления

- Приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики.
- Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернет, научно-популярных статьях.
- Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для:
 - обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов;
 - оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
 - рационального природопользования и защиты окружающей среды.

В результате изучения курса физики **11 класса** ученик должен:

Знать/понимать:

- Смысл понятий: физическое явление, физический закон, гипотеза, теория, вещество, поле, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, ионизирующее излучение, звезда, Вселенная
- Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, элементарный электрический заряд, работа выхода, показатель преломления сред
- Смысл физических законов: классической механики, электродинамики, фотоэффекта
- Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физической науки

Уметь:

- Описывать и объяснять физические явления: электромагнитной индукции, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомами, фотоэффект.
- Отличать гипотезы от научных теорий
- Делать выводы на основе экспериментальных данных
- Приводить примеры, показывающие, что наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять не только известные явления природы и научные факты, но и предсказывать еще неизвестные явления
- Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернет, научно-популярных статьях
- Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни

Тематическое планирование

Наименование раздела /темы	Кол-во часов
10 класс	
Физика и методы научного познания	1
Механика	25
Кинематика	
Кинематика точки	9
Динамика	
Законы механики Ньютона	2
Силы в механике	6
Законы сохранения в механике	
Закон сохранения импульса.	2
Закон сохранения энергии.	4
Статика	
Равновесие абсолютно твердых тел <i>(включая повторение и тематический контроль)</i>	2
Молекулярная физика. Тепловые явления	21
Основы молекулярно-кинетической теории	2
Температура. Энергия теплового движения молекул	1
Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы	5
Взаимные превращения жидкостей и газов	2
Твердые тела	1
Основы термодинамики	10
Основы электродинамики	21
Электростатика	8
Законы постоянного тока	6
Электрический ток в различных средах	7
Всего часов за 10 класс	68
11 класс	
Основы электродинамики (продолжение)	12
Магнитное поле	4
Электромагнитная индукция	8
Колебания и волны	18
Механические колебания	4
Электромагнитные колебания	5
Производство, передача и использование электрической энергии	2
Механические волны	2
Электромагнитные волны	5
Оптика	19
Световые волны	13
Элементы теории относительности	2
Излучение и спектры	4
Квантовая физика	14

Световые кванты	4
Атомная физика	3
Физика атомного ядра	7
Элементарные частицы Значение физики для объяснения мира и развития производительных сил общества	1
Строение Вселенной	4
Всего часов за 11 класс	68

Содержание программы

10 класс

1. Введение. Основные особенности физического метода исследования

Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научный метод познания окружающего мира: эксперимент — гипотеза — модель — (выводы-следствия с учетом границ модели) — критериальный эксперимент. Физическая теория. Приближенный характер физических законов. Научное мировоззрение.

1. Механика

Классическая механика как фундаментальная физическая теория. Границы ее применимости.

Кинематика. Механическое движение. Материальная точка. Относительность механического движения. Система отсчета. Координаты. Радиус-вектор. Вектор перемещения. Скорость. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Свободное падение тел. Движение тела по окружности. Центробежное ускорение.

Кинематика твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела. Угловая и линейная скорости вращения.

Динамика. Основное утверждение механики. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Сила. Связь между силой и ускорением. Второй закон Ньютона. Масса. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Силы в природе. Сила тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Сила тяжести и вес. Сила упругости. Закон Гука. Силы трения.

Законы сохранения в механике. Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Работа силы. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Фронтальные лабораторные работы

1. Движение тела по окружности под действием сил упругости и тяжести.
2. Изучение закона сохранения механической энергии.

3. Молекулярная физика. Термодинамика

Основы молекулярной физики. Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Размеры и масса молекул. Количество вещества. Моль. Постоянная Авогадро. Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Тепловое движение молекул. Модель идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. **Температура. Энергия теплового движения молекул.** Тепловое равновесие. Определение температуры. Абсолютная температура. Температура — мера средней кинетической энергии молекул. Измерение скоростей движения молекул газа.

Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева — Клапейрона. Газовые законы.

Термодинамика. Внутренняя энергия. Работа в термодинамике. Количество теплоты. Теплоемкость. Первый закон термодинамики. Изопродессы. Второй закон термодинамики: статистическое истолкование необратимости процессов в природе. Порядок и хаос. Тепловые двигатели: двигатель внутреннего сгорания, дизель. КПД двигателей. **Взаимное превращение жидкостей и газов. Твердые тела.** Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела.

Фронтальные лабораторные работы

3. Опытная проверка закона Гей-Люссака.

2. Электродинамика

Электростатика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Електроемкость. Конденсаторы. Энергия электрического поля конденсатора.

Постоянный электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.

Электрический ток в различных средах. Электрический ток в металлах. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников, p — n -переход. Полупроводниковый диод. Транзистор. Электрический ток в жидкостях. Электрический ток в вакууме. Электрический ток в газах. Плазма.

Фронтальные лабораторные работы

4. Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.

5. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

11 класс

1. Электродинамика (продолжение)

Магнитное поле. Взаимодействие токов. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитная индукция. Открытие электромагнитной индукции. Правило Ленца. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Электромагнитное поле.

Фронтальные лабораторные работы

1. Наблюдение действия магнитного поля на ток.
2. Изучение явления электромагнитной индукции.

2. Колебания и волны

Механические колебания.

Электрические колебания. Свободные колебания в колебательном контуре. Период свободных электрических колебаний. Вынужденные колебания. Переменный электрический ток.

Производство, передача и потребление электрической энергии.

Генерирование энергии. Трансформатор. Передача электрической энергии. Интерференция волн. Принцип Гюйгенса. Дифракция волн.

Электромагнитные волны. Излучение электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принцип радиосвязи. Телевидение.

Фронтальная лабораторная работа

3. Определение ускорения свободного падения с помощью маятника.

3. Оптика

Световые лучи. Закон преломления света. Призма. Формула тонкой линзы.

Получение изображения с помощью линзы. Световые электромагнитные волны. Скорость света и методы ее измерения. Дисперсия света.

Интерференция света. Когерентность. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поперечность световых волн. Поляризация света. Излучение и спектры. Шкала электромагнитных волн.

Фронтальные лабораторные работы

4. Измерение показателя преломления стекла.
5. Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.
6. Измерение длины световой волны.
7. Наблюдение интерференции и дифракции света.
8. Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.

4. Основы специальной теории относительности

Постулаты теории относительности. Принцип относительности Эйнштейна. Постоянство скорости света. Релятивистская динамика. Связь массы и энергии.

5. Квантовая физика

Световые кванты. Тепловое излучение. Постоянная Планка. Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотоны. Опыты Лебедева и

Вавилова.

Атомная физика. Строение атома. Опыты Резерфорда. Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору. Трудности теории Бора. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм. Дифракция электронов. Лазеры.

Физика атомного ядра. Методы регистрации элементарных частиц. Радиоактивные превращения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Протонно-нейтронная модель строения атомного ядра. Дефект масс и энергия связи нуклонов в ядре. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Физика элементарных частиц.

Фронтальная лабораторная работа

9. Изучение треков заряженных частиц.

6. Строение и эволюция Вселенной

Строение Солнечной системы. Система Земля—Луна. Солнце — ближайшая к нам звезда. Звезды и источники их энергии. Современные представления о происхождении и эволюции Солнца, звезд, галактик. Применимость законов физики для объяснения природы космических **объектов**.

7. Значение физики для понимания мира и развития производительных сил

Единая физическая картина мира. Фундаментальные взаимодействия. Физика и научно-техническая революция. Физика и культура.

Обобщающее повторение

6. Формы и средства контроля

10 класса

Общее количество контрольных работ, проводимых после изучения тем равно 5:

- Контрольная работа №1 по теме « Основы кинематики»
- Контрольная работа №2 по теме «Основы динамики. Законы сохранения»
- Контрольная работа №3 по теме « Молекулярная физика. Основы термодинамики»
- Контрольная работа №4 по теме «Электростатика. Законы постоянного тока»
- Контрольная работа №5 по теме «Электрический ток в различных средах»

Кроме того, в ходе изучения данного курса физики проводятся тестовые и самостоятельные работы, занимающие небольшую часть урока (10 - 20 минут), предусмотрено также проведение зачетов по темам «Основы МКТ. Изопроцессы в газах», «Первый закон термодинамики и его применение». Запланировано проведение входного, промежуточного и итогового диагностического контроля в тестовой форме.

11 класса

Общее количество контрольных работ, проводимых после изучения тем равно 5:

- Контрольная работа №1 по теме « Электромагнитная индукция»
- Контрольная работа №2 по теме « Колебания и волны»
- Контрольная работа №3 по теме « Оптика»
- Контрольная работа №4 по теме «Световые кванты»
- Контрольная работа №5 по теме «Атомная физика и физика атомного ядра»

Кроме того, в ходе изучения данного курса физики проводятся тестовые и самостоятельные работы, занимающие небольшую часть урока (10 - 20 минут). Запланировано также проведение входного, промежуточного и итогового диагностического контроля в тестовой форме.

Перечень учебно-методических средств обучения

№ п/п	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Основная школа	Наличие в %	Примечания
1	2	3	4	5
1.	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)			
1.1	Федеральный компонент государственных образовательных стандартов основного общего образования (приказ Минобрнауки от 05.03.2004г. № 1089).	Д	100	
1.2	Саенко П.Г., Данюшенков В.С., Коршунова О.В. и др. Программы общеобразовательных учреждений. Физика. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2010.– базовый уровень.	Д	100	
1.3	Физика. Учеб. для 10 кл. общеобразоват. учреждений/ [Мякишев Г. Я., Буховцев Б.Б., Сотский С.С.] ; под ред. Николаева В.И., Парфентьевой Н.А. - М.: Просвещение, 2009. Физика. Учеб. для 11 кл. общеобразоват. учреждений /[Мякишев Г. Я. , Буховцев Б.Б., Чаругин В.М.] ; под ред. Николаева В.И., Парфентьевой Н.А.- М.: Просвещение, 2009.	Д/К	100	
1.4	Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А., И.М. Гельфгат. Задачи по физике с примерами решений. 10 – 11 классы. Под ред. В.А. Орлова. – М.: Илекса, 2005.	Д	100	
1.5	Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. 1001 задача по физике с ответами, указаниями, решениями. – М.: Илекса, 2008.	Д	100	

1.6	Гольдфарб Н.И. Физика. Задачник. 9 – 11 классы: Пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2007.	Д	100	
2.	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ			
2.1	Таблицы по физике : Диоды; Конденсаторы; Разряды в газах; Реактивный двигатель;	Д	100	
2.5	Портреты выдающихся деятелей физики (в электронном виде)	Д	100	
3.	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА			
3.1	<p>Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса физики:</p> <p>Открытая физика / под редакцией С. М. Козела. – М.: Физикон</p> <p>Уроки физики с применением информационных технологий. 7 – 11 классы. Выпуск 2. – М.: Планета, 2013 (диск)</p> <p>Презентации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Равномерное движение; • Равноускоренное движение; • Свободное падение тел; • Газовые законы; • Изопроцессы в газах; • Решение графических задач по теме «Изопроцессы»; • Применение первого закона термодинамики к решению задач; • КПД теплового двигателя; • Влажность воздуха; • Электростатическое поле; • Полупроводники и диэлектрики в электростатическом поле; • Собственная и примесная проводимость полупроводников; • Работа сил электростатического поля. Потенциал; <p>Интернет-ресурсы: www.ege.edu.ru http://www.fipi.ru www.sgutv.ry http://www.ravnovesie.ru http://www.pmedia</p>	Д	100	
4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ			
4.1	Мультимедийный компьютер	Д	100	
4.2	Мультимедиа проектор	Д	100	

4.3	Средства телекоммуникации	Д	100
4.4	Экран	Д	100
4.5	Интерактивная доска	Д	100
5. УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ			
5.1	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц	Д	100
5.3	Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль	Д	100
6.ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ			
1	Щит для электроснабжения лабораторных столов напряжением 36 □ 42 В	+	100
2	Столы лабораторные электрифицированные (36 □ 42 В)	+	100
3	Лотки для хранения оборудования	+	100
4	Источники постоянного и переменного тока (4 В, 2 А)	+	100
5	Батарейный источник питания	+	100
6	Весы учебные с гирями	+	100
7	Секундомеры	+	100
8	Термометры	+	100
9	Штативы	+	100
10	Цилиндры измерительные (мензурки)	+	100
7.СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ УЧЕБНАЯ МЕБЕЛЬ			
6.1	Компьютерный стол	Д	100
6.2	Шкафы секционные для хранения оборудования	Д	100
6.3	Шкафы секционные для хранения литературы и демонстрационного оборудования.	Д	100

**ОБОРУДОВАНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ**

Темы лабораторных работ	Необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.)	% обесп.
10 класс		
Изучение движения тела по окружности под действием сил упругости и тяжести	<ul style="list-style-type: none"> · Штатив с муфтой и лапкой -1 · Лента измерительная - 1 · Динамометр лабораторный -1 · Весы с разновесами -1 · Шарик на нити -1 · Линейка -1 · Пробка с отверстием -1 	100
Изучение закона сохранения механической энергии.	<ul style="list-style-type: none"> · Штатив с муфтой и лапкой -1 · Динамометр лабораторный -1 · Линейка -1 · Груз на нити -1 	100

Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака.	<ul style="list-style-type: none"> · Стеклянная трубка -1 · Запаянная с одного конца -1 · Цилиндрический сосуд с горячей водой -1 · стакан с холодной водой -1 · Кусочек пластилина -1 	100
Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	<ul style="list-style-type: none"> · Аккумулятор или батарейка(4,5В) -1 · Вольтметр -1 · Амперметр -1 · Ключ -1 · Соединительные провода -1 	100
Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.	<ul style="list-style-type: none"> · Источник тока -1 · Два проволочных резистора -1 · Амперметр -1 · Вольтметр -1 · Реостат -1 · Соединительные провода -1 	100
11 класс		
Наблюдения действия магнитного поля на ток.	<ul style="list-style-type: none"> · Проволочный моток -1 · Штатив -1 · Источник постоянного тока -1 · Реостат -1 · Ключ -1 · Дугообразный магнит -1 	100
Изучение явления электромагнитной индукции	<ul style="list-style-type: none"> · Миллиамперметр -1 · Источник питания -1 · Катушка с сердечником -1 · Дугообразный магнит -1 · Ключ -1 · Соединительные провода -1 · Магнитная стрелка (компас) -1 · Реостат -1 	100
Определение ускорения свободного падения при помощи маятника.	<ul style="list-style-type: none"> · Часы с секундной стрелкой -1 · Измерительная лента -1 · Шарик с отверстием -1 · Нить -1 · Штатив с муфтой и кольцом -1 	100
Измерение показателя преломления стекла.	<ul style="list-style-type: none"> · Стеклянная призма -1 · Экран со щелью -1 · Электрическая лампочка -1 · Источник питания -1 · Линейка -1 	100
Определение оптической силы и фокусного расстояния собирающей линзы.	<ul style="list-style-type: none"> · Линейка -1 · Два прямоугольных треугольника -1 · Собирающая линза -1 · Лампочка на подставке -1 · Источник тока -1 · Выключатель -1 · Соединительные провода -1 	100

Наблюдение интерференции и дифракции света	<ul style="list-style-type: none"> · Две стеклянные пластины -1 · Лист фольги с прорезью -1 · Лампа накаливания (1 на весь класс) · Капроновый лоскут -1 	100
Изменение длины световой волны	<ul style="list-style-type: none"> · Прибор для определения длины световой волны -1 · Дифракционная решетка -1 · Лампа накаливания (1 на весь класс) 	100
Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.	<ul style="list-style-type: none"> · Проекционный аппарат, спектральные трубки с водородом неона или гелием, высоковольтный индуктор, источник питания, штатив, соединительные провода (эти приборы общие на весь класс) · Стеклопластиковая пластина со скошенными гранями -1 	100

