

Пояснительная записка

Рабочая программа (**базовый уровень**) по физике для 10 - 11 классов универсального профиля старшей школы создана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня среднего (полного) общего образования, примерной программы среднего (полного) общего образования по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений под редакцией В. А. Орлова (Сборник: Программы для общеобразовательных учреждений. 7-11 классы / Сост.: В. А. Орлов. – М.: Дрофа, 2009).

Общая характеристика учебного предмета

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

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

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

Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механики, молекулярной физики, электродинамики, электромагнитных колебаний и волн, квантовой физики.

Особенностью предмета «физика» в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Цели изучения физики

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

- *усвоение 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 естественно-научной 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 естественно-научного 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.*

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования, в том числе в 10—11 классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Примерная 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 естественно-научных методов: наблюдения, измерения, эксперимента, моделирования;
- 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 для экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- владение монологической и диалогической речью, способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

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

Результаты обучения

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

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

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

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (140 ч)

Физика и методы научного познания (4 ч)

Физика — наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. *Моделирование физических явлений и процессов.* Научные гипотезы. Физические законы.

Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Основные элементы физической картины мира.

Механика

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказательная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.*

Молекулярная физика

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. *Модель идеального газа.* Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Строение и свойства жидкостей и твердых тел.

Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.* Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Электродинамика

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток. *Закон Ома для полной цепи.* Магнитное поле тока. *Плазма. Действие магнитного поля на движущиеся заряженные частицы.* Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Свободные электромагнитные колебания. Электромагнитное поле.

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение.

Законы распространения света. Оптические прибор

Квантовая физика и элементы астрофизики

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэффект. Фотон. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Корпускулярно-волновой дуализм.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

Строение атомного ядра. Ядерные силы. Дефект масс и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. *Доза излучения. Закон радиоактивного распада. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.*

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. *Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.*

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

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

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

фотоэффекта;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших значительное 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; электромагнитная индукция, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;

- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио- и телекоммуникаций; квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;

- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;

- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Тематическое планирование, 10 класс

№	Темы раздела	Часы	Элементы содержания образования	Контроль качества знаний
1.	Что изучает физика. Физические опыты, наблюдения, явления	1	Физика как наука. Научные методы познания.	Фронтальный опрос
2.	Механическое движение, виды движения	1	Механическое движение	Фронтальный опрос
3.	Равномерное движение. Скорость.	1	Материальная точка, путь, перемещение	Фронтальный опрос
4.	Сложение скоростей	1	Сложение скоростей	Фронтальный опрос
5.	Ускорение. Равноускор. движение	1	Ускорение. Равноускоренное движение	Фронтальный опрос
6.	Движение тел с уск. св. падения	1	Свободное падение	Фронтальный опрос
7.	Поступательное и вращательное движение	1	Виды движения	Фронтальный опрос
8.	л.р. «Движение тела»	1	Изучение движения тела	Практическая работа
9.	Решение задач	1	Решение задач	Фронтальный опрос
10.	Инерциальные системы.1 закон Ньютона	1	Системы отсчета	Фронтальный опрос
11.	2 закон Ньютона. 3 закон Ньютона.	1	Сложение сил	Фронтальный опрос
12.	Гравитационные силы.	1	Гравитационные силы.	Фронтальный опрос

13.	Сила тяжести и вес	1	Сила тяжести и вес	Фронтальный опрос
14.	Силы упругости. Закон Гука	1	Силы упругости. Закон Гука	Фронтальный опрос
15.	Силы трения	1	Силы трения	Фронтальный опрос
16.	Силы сопротивления в жидкостях и газах	1	Силы трения	Фронтальный опрос
17.	Решение задач	1	Решение задач	Фронтальный опрос
18.	Контрольная работа «Динамика»	1	Контрольная работа	Контроль знаний
19.	Импульс материальной точки	1	Импульс	Фронтальный опрос
20	Закон сохранения импульса	1	Замкнутые системы	Фронтальный опрос
21	Реактивное движение. Успехи в освоении космоса	1	Космические полеты	Фронтальный опрос
22	Решение задач	1	Решение задач	Контроль знаний
23	Работа силы. Мощность	1	Работа	Фронтальный опрос
24	Энергия и ее изменение	1	Энергия	Фронтальный опрос
25	Работа силы тяжести	1	Работа силы тяжести	Фронтальный опрос
26	Работа силы упругости	1	Работа силы упругости	Фронтальный опрос
27	Решение задач	1	Решение задач	Контроль знаний
28	Потенциальная энергия	1	Потенциальная энергия	Фронтальный опрос
29	Закон сохранения энергии	1	Закон сохранения энергии	Фронтальный опрос
30	Равновесие тел	1	Равновесие тел	Фронтальный опрос
31	Условия равновесия тел	1	Условия равновесия тел	Фронтальный опрос
32	Решение задач	1	Решение задач	Контроль знаний
33	Основные положения МКТ.	1	Масса и размеры молекул	Фронтальный опрос
34	Броуновское движение. Силы взаимодействия	1	Броуновское движение. Силы взаимодействия	Фронтальный опрос
35	Строение газов, жидкостей и твердых тел	1	Строение газов, жидкостей и твердых тел	Фронтальный опрос
36	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ	1	Идеальный газ. Основное уравнение МКТ	Фронтальный опрос
37	Решение задач	1	Решение задач	Контроль знаний
38	Температура. Абсолютная температура	1	Температура	Фронтальный опрос
39	Температура – мера средней кинетической энергии	1	Температура – мера средней кинетической энергии	Фронтальный опрос
40	Измерение скоростей молекул газа	1	Измерение скоростей молекул газа	Фронтальный опрос
41	Уравнение состояния идеального газа	1	Уравнение состояния идеального газа	Фронтальный опрос
42	Газовые законы. Графики изопроцессов	1	Газовые законы	Фронтальный опрос
43	л.р. «Изучение газового закона»	1	л.р. «Изучение газового закона»	Практическая работа
44	Решение задач	1	Решение задач	Фронтальный опрос
45	Насыщенный пар. Давление насыщенного пара	1	Насыщенный пар	Фронтальный опрос

46	Влажность воздуха. Кипение	1	Влажность воздуха. Кипение	Фронтальный опрос
47	Кристаллические и аморфные тела	1	Кристаллические и аморфные тела	Фронтальный опрос
48	Внутренняя энергия и работа в термодинамике	1	Внутренняя энергия и работа в термодинамике	Фронтальный опрос
49	Количество теплоты. 1 закон термодинамики	1	Количество теплоты. 1 закон термодинамики	Фронтальный опрос
50	Применение 1 закона к различным процессам	1	Применение 1 закона к различным процессам	Фронтальный опрос
51	Контрольная работа «Молекулярная физика. Термодинамика»	1		Контроль знаний
52	Принцип действия тепловых двигателей. КПД	1	Принцип действия тепловых двигателей. КПД	Фронтальный опрос
53	Электрический заряд	1	Электрический заряд	Фронтальный опрос
54	Электризация. Закон сохранения заряда. Закон Кулона	1	Электризация. Закон сохранения заряда. Закон Кулона	Фронтальный опрос
55	Электрическое поле. Принцип суперпозиции	1	Электрическое поле. Принцип суперпозиции	Фронтальный опрос
56	Силовые линии электрического поля	1	Силовые линии электрического поля	Фронтальный опрос
57	Проводники и диэлектрики в электрическом поле	1	Проводники и диэлектрики в электрическом поле	Фронтальный опрос
58	Потенциальная энергия. Потенциал	1	Потенциальная энергия. Потенциал	Фронтальный опрос
59	Емкость. Конденсаторы	1	Емкость. Конденсаторы	Фронтальный опрос
60	Электрический ток. Сила тока. Условия для тока	1	Электрический ток. Сила тока. Условия для тока	Фронтальный опрос
61	Закон Ома для участка цепи. Электрические цепи. Виды соединений проводников	1	Закон Ома для участка цепи. Электрические цепи	Фронтальный опрос
62	Работа и мощность тока. Закон Джоуля - Ленца	1	Работа и мощность тока	Фронтальный опрос
63	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	1	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи	Фронтальный опрос
64	л.р. «Определение ЭДС источника тока»	1	л.р. «Определение ЭДС источника тока»	Практическая работа
65	Электрическая проводимость различных веществ. Металлы. Сверхпроводимость	1	Электрическая проводимость различных веществ. Металлы	Фронтальный опрос
66	Ток в полупроводниках. Ток в вакууме. Применение тока в вакууме	1	Ток в полупроводниках. Ток в вакууме.	Фронтальный опрос
67	Ток в жидкостях. Закон электролиза.	1	Ток в жидкостях. Закон электролиза.	Фронтальный опрос

	Использование электролиза			
68	Ток в газах. Самостоятельный им несамостоятельный разряды. Использование тока в газах	1	Ток в газах	Фронтальный опрос

Ресурсное обеспечение рабочей программы

Программное обеспечение

1. Физика. Программы для общеобразовательных учреждений. 7 -11 классы. Примерная программа основного общего образования по физике 10 - 11 класс. Базовый уровень. /сост. В. А. Орлов. М.: Дрофа.2013.
2. Физика. 10-11 классы./ сост. В. А. Орлов. М.: Дрофа.2013.

УМК для учащихся

1. Физика. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /Мякишев Г. Я./– М.: Просвещение. 2012.
2. Громцева Сборник задач по физике 10-11 кл. М.: Экзамен. 2014.

УМК для учителя:

1. Физика – 10. Самостоятельные и контрольные работы. – М.: Дрофа, 2014.
2. Физика – 10. Тематические тестовые задания.- Ярославль. Академия развития, 2011.
3. Н. К. Ханнанов Настольная книга учителя физики.- М.: Эксмо.2009.
4. Степанова Г. Н. Сборник задач по физике. СПб.:Валери. 2011.

Тематическое планирование, 11 класс

№	Темы раздела	Количество часов	Элементы содержания образования	Контроль качества знаний
1.	Токи. Вектор магнитной индукции	1	Токи. Вектор магнитной индукции	Фронтальный опрос
2.	л.р. «Наблюдение действия магнитного поля»	1	л.р. «Наблюдение действия магнитного поля»	Практическая работа
3.	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера	1	Модуль вектора магнитной индукции. Сила Ампера	Фронтальный опрос
4.	Использование силы Ампера	1	Использование силы Ампера	Фронтальный опрос
5.	Действие магнитного поля на заряд. Сила Лоренца	1	Действие магнитного поля на заряд. Сила Лоренца	Фронтальный опрос
6.	Магнитные свойства вещества	1	Магнитные свойства вещества	Фронтальный опрос

7.	Электромагнитная индукция. л.р. «Изучение явления ЭМИ»	1	Электромагнитная индукция. л.р. «Изучение явления ЭМИ»	Практическая работа
8.	Магнитный поток. Направление индукционного тока	1	Магнитный поток. Направление индукционного тока	Практическая работа
9.	Закон ЭМИ	1	Закон ЭМИ	Фронтальный опрос
10.	Контрольная работа «Магнитное поле. ЭМИ»	1		Контроль знаний
11.	Самоиндукция. Индуктивность.	1	Самоиндукция. Индуктивность.	Фронтальный опрос
12.	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле	1	Энергия магнитного поля тока. Электромагнитное поле	Фронтальный опрос
13.	Свободные и вынужденные колебания. Маятник	1	Свободные и вынужденные колебания. Маятник	Фронтальный опрос
14.	Гармонические колебания. Превращение энергии	1	Гармонические колебания. Превращение энергии	Фронтальный опрос
15.	л.р. «Определение ускорения свободного падения»	1	л.р. «Определение ускорения свободного падения»	Практическая работа
16.	Свободные и вынужденные э/м колебания. Контур	1	Свободные и вынужденные э/м колебания. Контур	Фронтальный опрос
17.	Превращение энергии. Уравнение колебаний	1	Превращение энергии. Уравнение колебаний	Фронтальный опрос
18.	Переменный ток	1	Переменный ток	Фронтальный опрос
19.	Активное сопротивление	1	Активное сопротивление	Фронтальный опрос
20.	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока	1	Конденсатор и катушка в цепи переменного тока	Фронтальный опрос
21.	Генерирование электроэнергии	1	Генерирование электроэнергии	Фронтальный опрос
22.	Трансформатор	1	Трансформатор	Контроль знаний
23.	Производство и использование э/энергии	1	Производство и использование э/энергии	Фронтальный опрос
24.	Волновые явления	1	Волновые явления	Фронтальный опрос
25.	Параметры волн	1	Параметры волн	Фронтальный опрос
26.	Электромагнитные волны	1	Электромагнитные волны	Фронтальный опрос
27.	Изобретение радио	1	Изобретение радио	Контроль знаний
28.	Основы радиосвязи	1	Основы радиосвязи	Фронтальный опрос
29.	Свойства электромагнитных волн	1	Свойства электромагнитных волн	Фронтальный опрос
30.	Радиолокация.	1	Радиолокация. Распространение	Фронтальный

	Распространение радиоволн		радиоволн	опрос
31	Скорость света. Закон отражения света	1	Скорость света. Закон отражения света	Фронтальный опрос
32	Закон преломления света	1	Закон преломления света	Фронтальный опрос
33	Полное отражение. л.р. «Измерение показателя преломления»	1	Полное отражение. л.р. «Измерение показателя преломления»	Практическая работа
34	Линзы. Построение изображений в линзах	1	Линзы. Построение изображений в линзах	Фронтальный опрос
35	Формула тонкой линзы	1	Формула тонкой линзы	Фронтальный опрос
36	Дисперсия света	1	Дисперсия света	Фронтальный опрос
37	Интерференция волн и света	1	Интерференция волн и света	Фронтальный опрос
38	Дифракция волн и света	1	Дифракция волн и света	Фронтальный опрос
39	Поляризация света. Э/м теория света	1	Поляризация света. Э/м теория света	Фронтальный опрос
40	Принцип относительности	1	Принцип относительности	Фронтальный опрос
41	Постулаты теории относительности	1	Постулаты теории относительности	Фронтальный опрос
42	Основные следствия из постулатов теории относительности	1	Основные следствия из постулатов теории относительности	Фронтальный опрос
43	Виды излучений	1	Виды излучений	Фронтальный опрос
44	Спектры, виды спектров. л.р. «Наблюдение спектров»	1	Спектры, виды спектров.	Практическая работа
45	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, рентгеновские лучи	1	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, рентгеновские лучи	Фронтальный опрос
46	Шкала э/м волн	1	Шкала э/м волн	Фронтальный опрос
47	К.р. «Основы электродинамики»	1		Контроль знаний
48	Фотоэффект	1	Фотоэффект	Фронтальный опрос
49	Фотоны	1	Фотоны	Практическая работа
50	Использование фотоэффекта	1	Использование фотоэффекта	Фронтальный опрос
51	Давление света. Химическое действие света	1	Давление света. Химическое действие света	Фронтальный опрос
52	Строение атома	1	Строение атома	Фронтальный опрос
53	Постулаты Бора. Атом	1	Постулаты Бора. Атом Бора	Фронтальный

	Бора			опрос
54	Трудности теории Бора	1	Трудности теории Бора	Фронтальный опрос
55	Лазеры	1	Лазеры	Фронтальный опрос
56	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	1	Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц	Фронтальный опрос
57	Открытие радиоактивности	1	Открытие радиоактивности	Фронтальный опрос
58	Виды излучений	1	Виды излучений	Фронтальный опрос
59	Радиоактивные превращения	1	Радиоактивные превращения	Фронтальный опрос
60	Закон распада	1	Закон распада	Фронтальный опрос
61	Изотопы. Открытие нейтрона	1	Изотопы. Открытие нейтрона	Фронтальный опрос
62	Строение ядра. Ядерные силы	1	Строение ядра. Ядерные силы	Практическая работа
63	Энергия связи	1	Энергия связи	Фронтальный опрос
64	Ядерные реакции. Деление ядер урана	1	Ядерные реакции. Деление ядер урана	Фронтальный опрос
65	Ядерный реактор. Ядерная энергетика	1	Ядерный реактор. Ядерная энергетика	Фронтальный опрос
66	Радиоактивные изотопы, биологическое действие излучений	1	Радиоактивные изотопы, биологическое действие излучений	Фронтальный опрос
67	к.р. «Квантовая физика»	1		Контроль знаний
68	Физика элементарных частиц. Единая физическая картина мира	1	Физика элементарных частиц. Единая физическая картина мира	Фронтальный опрос

Ресурсное обеспечение рабочей программы

Программное обеспечение

1. Физика. Программы для общеобразовательных учреждений. 7 -11 классы. Примерная программа основного общего образования по физике 10 - 11 класс. Базовый уровень. /сост. В. А. Орлов. М.: Дрофа.2013.
2. Физика. 10-11 классы./ сост. В. А. Орлов. М.: Дрофа.2013.

УМК для учащихся

1. Физика. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. /Мякишев Г. Я./– М.: Просвещение. 2012.
2. Громцева Сборник задач по физике 10-11 кл. М.: Экзамен. 2014.

УМК для учителя:

1. Физика – 11. Самостоятельные и контрольные работы. – М.: Дрофа, 2010.
2. Физика – 11. Тематические тестовые задания.- Ярославль. Академия развития, 2011.
3. Н. К. Ханнанов Настольная книга учителя физики.- М.: Эксмо.2009.
4. Степанова Г. Н. Сборник задач по физике. СПб.:Валери. 2009.