

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена основе примерной программы, авторской Г.Я. Мякишева « Физика 10 -11» классы 2009г. и следующих нормативно-правовых инструктивно-методических документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм., внесенными Федеральными законами от 04.06.2014 г. № 145-ФЗ, от 06.04.2015 г. № 68-ФЗ) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 08.06.2015 г. № 576, от 28.12.2015 г. № 1529, от 26.01.2016 г. № 38) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» // <http://www.consultant.ru/>
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана» // <http://www.consultant.ru/>
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 г. № 1015 (ред. от 28.05.2014 г.) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 г. № 30067) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (ред. от 25.12.2013 г.) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011 г. № 19993), (в ред. Изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.06.2011 № 85, Изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.12.2013 г. № 72, Изменений №

- 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 г. № 81) // <http://www.consultant.ru/>;
<http://www.garant.ru/>
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 г. № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 г. № 38528) // <http://www.consultant.ru/>; <http://www.garant.ru/>
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении Федерального компонента государственного образовательного стандарта начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» // <http://www.consultant.ru/>
9. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана» // <http://www.consultant.ru/>
10. Закон Челябинской области от 29.08.2013 № 515-ЗО (ред. от 28.08.2014 г.) «Об образовании в Челябинской области (подписан Губернатором Челябинской области 30.08.2013 г.) / Постановление Законодательного Собрания Челябинской области от 29.08.2013 г.
11. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05.2014 г. № 01/1839 «О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования».
12. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 31.07.2009 г. №103/3404. «О разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) в общеобразовательных учреждениях Челябинской области».
13. Письмо Министерства образования и науки Челябинской области от 28.03.2016 г. № 03-02/2468 «О внесении изменений в основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования общеобразовательных организаций Челябинской области»
14. Учебный план МБОУ лицей №11 на 2016-2017 учебный год.

15. Приказ МБОУ лицея №11 от 30.08.2016г. №213 «Об утверждении локального акта «Положение о разработке рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)»

Количество часов по ОБУП- 2ч. в неделю, в том числе в 10 классе - 70 ч и в 11 классе - 68 ч за уч.год

Задачи курса:

- **освоение знаний** о фундаментальных физических законах и принципах, лежащих в основе современной физической картины мира; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
- **овладение умениями** проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
- **воспитание** убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

Рабочая программа предусматривает ознакомление учащихся с основами механики, молекулярно-кинетической теории и основами классической электродинамики. Главная задача обучения – дать учащимся целостное представление о двух формах материи – веществе и поле. Продолжается изучение истории возникновения и становления физических теорий. Анализ их роли и места обеспечивает достаточно высокий общекультурный уровень образования учащихся старшей ступени. Учащимся, изучающим предмет на базовом уровне, предлагается освоить содержание программы на основе методов научного познания, среди которых приоритетными являются наблюдение, сравнение, измерение. Закрепление материала осуществляется в ходе решения экспериментальных задач, задач с аналитическим содержанием I, II уровня сложности. Значительное время отводится графиче-

ским упражнениям, а также качественным задачам и вопросам. Математический аппарат используется в разумных пределах, но удовлетворяет современным требованиям научности, эффективности и доступности.

Рабочая программа соответствует авторской, при этом предложено некоторое расширение, направленное на

Темы 10 класс	Базовый уровень	Темы 11 класс	Базовый уровень
Физика и методы научного познания	1	Электродинамика	19
Механика	22	Оптика и Т О	10
Молекулярная физика	20	Квантовая физика	16
Электродинамика	25	Строение Вселенной	7
Обобщающее повторение	2	Повторение	16
Итого	70	Итого	68

Содержание программы

Физика и методы научного познания (1ч)

Физика – наука о природе. Научные методы познания окружающего мира и их отличия 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 (22 ч)

Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. *Предсказа-*

тельная сила законов классической механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. Границы применимости классической механики.

Демонстрации: зависимость траектории от выбора системы отсчета, падение тел в воздухе и в вакууме, явление инерции, сравнение масс взаимодействующих тел, второй закон Ньютона, измерение сил, сложение сил, зависимость силы упругости от деформации, силы трения, реактивное движение, переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

1. Измерение ускорения свободного падения.
2. Изучение сохранения механической энергии

Молекулярная физика (20 ч)

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. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Демонстрации: механическая модель броуновского движения, изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме, изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении, изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре, кипение воды при пониженном давлении, устройство психрометра и гигрометра, явление поверхностного натяжения жидкости, кристаллические и аморфные тела, объемные модели строения кристаллов, модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы

7. Опытная проверка газового закона

Электродинамика (25 ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей. Потенциал электрического поля. Разность потенциалов. Напряжение.

Связь напряжения с напряженностью электрического поля.

Проводники в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсатор. Диэлектрики в электрическом поле. Энергия электрического поля.

Электрический ток. Последовательное и параллельное соединение проводников. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Закон электролиза. Плазма. Полупроводники. Собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковый диод. Полупроводниковые приборы.

Демонстрации: электромметр, проводники в электрическом поле, диэлектрики в электрическом поле, конденсаторы, энергия заряженного конденсатора, электроизмерительные приборы, собственная и примесная проводимость полупроводников, электронно-лучевая трубка, явление электролиза, электрический разряд в газе.

Лабораторные работы

8. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.
1. Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.

Национальный региональный компонент реализуется на уроках в виде бесед, сообщений учащихся, исследований, рассказа учителя, экскурсий:

№ урока	Национально- региональный компонент 10 класс
27/4	Кристаллы на Урале (завод «Кристалл» г.Южноуральск)
31/8	Завод «Теплоприбор»
37/14	Учет влажности воздуха в концертных залах, музеях г. Челябинска
42/19	Экология и транспорт Челяб.обл.

61/18	Измерение температуры в металлургических печах ЧМК
62/19	Противопожарная защита. Применение полупроводников в п/о «Полет»
64/21	Применение электролиза на электролитно-цинковом заводе.

№ урока	Национально- региональный компонент 11 класс
7/2	Самоиндукция, индуктивность. (Учет на заводах , ТЭЦ)
13/1	Переменный электрический ток. (ТЭЦ Челябинска)
15/3	Производство и использование эл. Энергии..
16/4	Передача электрической. Энергии.
19/3	Распространение радиоволн. Радиолокация. Телевидение. Развитие средств связи.(Челябинская радиостанция, ТГРК)
25/6	Интерференция света. Применение интерференции (Оптические явл. У водоема)
38/3	Лазеры
42/4	Свойства ионизирующих излучений. Биологическое действие ионизирующего излучения. (Радиационный фон г. Челябинска)
43/5	Ядерная энергетика. Атомные электростанции. (Атомная энергетика на Южном Урале.)

Литература для учащихся

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: учеб. Для общеобразов. Учреждений: базовый и профильный уровни/Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под ред. ВИ. Николаева. –М.: Просвещение, 2010.
2. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: учеб. Для общеобразов. Учреждений: базовый и профильный уровни/Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев; под ред. ВИ. Николаева. –М.: Просвещение, 2010.
3. Рымкевич А.П. Сборник задач по физике для 9-11 классов средней школы – М.: Просвещение, 2006.

Литература для учителя

1. Волков В. А. Поурочные разработки по физике: 11 класс. – М.: ВАКО, 2006.).
2. Волков В.А. Универсальные поурочные разработки по физике. 10 класс. – М.: ВАКО, 2006.
3. Физика. 10 класс: поурочные планы по учебнику Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцева, Н.Н. Сотского «Физика.10 класс»/ ав.т-сост. Г.В. Маркина, С.В. Боброва.- Волгоград: Учитель, 2007.
4. Зорин Н.И. Тесты, зачеты, обобщающие уроки: 10 класс.-М.: ВАКО, 2009.
5. Варламов С.Д., Зильберман А.Р., Зинковский В.И. Экспериментальные задачи на уроках физики и физических олимпиадах. – М.: МЦНМО, 2009.
6. Горлова Л.А. Нетрадиционные уроки, внеурочные мероприятия по физике:7-11 классы. – М.: ВАКО, 2006.
7. Кирик Л.А. Физика: 10 кл.: Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. – М.: Илекса, 2007.
8. Громцева О.И. Тематические контрольные и самостоятельные работы по физике. 11 класс. / О.И. Громцева. –М.: Издательство «Экзамен», 2011.
9. Повторение и контроль знаний. Физика. Механика. Методы решения задач.9-11./ Методическое пособие с электронным приложением/ Авт-сост. А.В. Шевцов.-М.: Планета, 2011.

Общее тематическое планирование по курсу

Темы курса	Требования к уровню подготовки (знания, умения, навыки, компетенции)	Количество часов	
		По теме	Практикумы, лабораторные ра- боты контр. Работы в теме
Физика и методы научного познания.	Знать <i>смысл понятий:</i> физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время	1	
Механика	знать <i>смысл понятий:</i> инерциальная система отсчета, материальная точка, взаимодействие; <i>смысл физических величин:</i> перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия; <i>смысл физических законов, принципов и постулатов</i> (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса; уметь <i>описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</i> независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; <i>измерять и вычислять:</i> скорость, ускорение, силу, ускорение свободного падения, жесткость, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, КПД механизмов; читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении, силы упругости от деформации; решать задачи на определение скорости, ускорения, пути, перемещения, массы, импульса, работы, энергии; изображать на чертеже направление векторов скорости, ускорения и силы; <i>приводить примеры практического применения физических знаний:</i> законов механики	22	Л.Р – 2 (1) К.Р -2 (2)
Молекулярная физика	Знать <i>смысл понятий:</i> идеальный газ, тепловое движение, броуновское	20	Л.Р – 1 (2) К.Р.- 1 (2)

	<p>движение, изопроцесс, насыщенный пар, кристаллические и аморфные тела, анизотропия монокристаллов;</p> <p>смысл физических величин: внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания;</p> <p>смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости: основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики;</p> <p>уметь</p> <p>описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение;</p> <p>измерять: влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества;</p> <p>приводить примеры практического применения физических знаний: использование кристаллов и других материалов в технике, применение тепловых двигателей на транспорте, в энергетике, методы борьбы и профилактики с загрязнением окружающей среды;</p> <p>решать задачи на расчет количества вещества, молярной массы с использованием основного уравнения МКТ, уравнения состояния идеального газа, газовых законов, законов термодинамики, количества теплоты при изменении агрегатного состояния вещества, работы газа, КПД двигателей;</p>		
<p>Электростатика. Постоянный ток</p>	<p>Знать</p> <p>смысл понятий: электрический заряд, электрическое поле;</p> <p>смысл физических величин: элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила;</p> <p>смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца;</p> <p>уметь</p> <p>описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов:</p>	<p>25</p>	<p>Л.Р. -2 (2) К.Р.- 2 (2)</p>

	<p>электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током</p> <p>измерять: электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока;</p> <p>приводить примеры практического применения физических знаний: электроизмерительных приборов, электролиза в металлургии и гальванотехнике, электронно-лучевой трубки, полупроводникового диода,</p> <p>применять полученные знания для решения физических задач: на закон сохранения электрического заряда и закон Кулона, на движение частиц в электрическом поле, на расчет напряженности, напряжения, работы электрического поля, емкости, законы электролиза, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца; производить расчеты электрических цепей с применением закономерностей последовательного и параллельного соединений.</p>		
Физический практикум		0	
		70	Л.Р -5 (5) К.Р.-5 (6)
11 класс			
Электродинамика	<p>знать/понимать</p> <p>смысл понятий: сила Ампера, сила Лоренца, магнитный поток, магнитная индукция, электромагнитное поле, энергия магнитного поля, электромагнитные колебания, индуктивность, переменный ток, электромагнитная волна,</p> <p>смысл физических законов: правило буравчика, закон Ампера, электромагнитной индукции;</p> <p>вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</p> <p>уметь</p> <p>описывать и объяснять смысл физических явлений и свойств тел: электромагнитную индукцию, самоиндукцию, превращение энергии при электромагнитных колебаниях, принцип действия генератора переменного тока, устройство и принцип действия трансформатора, распространение электромагнитных волн,</p>	19	Л.Р-1 К.Р -2 Конф. 2

	<p>отличать гипотезы от научных теорий;</p> <p>делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</p> <p>приводить примеры практического использования физических знаний: способы производства и передачи электроэнергии, принцип радиосвязи, применение средств связи в радиовещание, телевидение, радиолокация;</p> <p>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования средств радио- и телекоммуникационной связи;</p> <p>оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p> <p>рационального природопользования и защиты окружающей среды.</p>		
Оптика	<p>знать/понимать</p> <p>смысл понятий: скорость света, поляризованный свет, излучение, спектр;</p> <p>смысл физических величин: угол падения, угол отражения;</p> <p>смысл физических законов: прямолинейного распространения света, отражения и преломления света;</p> <p>вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;</p> <p>уметь</p> <p>описывать и объяснять физические явления и свойства тел: волновые свойства света, интерференция, дифракция, дисперсия света; излучение и поглощение света, особенности видов излучения;</p> <p>отличать гипотезы от научных теорий;</p> <p>делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить</p>	7	Л.Р-2 К.Р -1 Конф. -1

	<p>примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</p> <p>приводить примеры практического использования физических знаний: фотоаппарат, лупа микроскоп, телескоп, применения в технике интерференции, дифракции и дисперсии света, поляризованного света различных видов электромагнитного излучения;</p> <p>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;</p> <p>оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p> <p>рационального природопользования и защиты окружающей среды.</p>		
<p>Элементы теории относительности</p>	<p>знать/понимать</p> <p>смысл понятий: релятивистская динамика, масса покоя, энергия покоя;</p> <p>смысл физических законов: постулаты теории относительности, закон взаимодействия массы и энергии;</p> <p>вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие СТО;</p> <p>уметь</p> <p>отличать гипотезы от научных теорий;</p> <p>делать выводы на основе экспериментальных данных;</p> <p>приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</p>	<p>3</p>	

	<p><i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</p>		
<p>Квантовая и атомная физика</p>	<p>знать/понимать смысл понятий: фотоэффект, фотон, атом, атомное ядро, ядерные силы, энергия связи, дефект масс, ядерная реакция; смысл физических величин: характеризующие свойства фотона: масса, скорость, энергия, импульс смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта; вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; уметь <i>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект; <i>отличать</i> гипотезы от научных теорий; <i>делать выводы</i> на основе экспериментальных данных; <i>приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; <i>приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетике, лазеров; <i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</p>	<p>16</p>	<p>Л.Р.- 2 К.р -3 Сем. -1</p>

	<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;</p> <p>оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p> <p>рационального природопользования и защиты окружающей среды.</p>		
Элементы астрофизики	<p>знать/понимать</p> <p>смысл понятий: строение Солнечной системы, планета, звезда, галактика, Вселенная;</p> <p><i>вклад российских и зарубежных ученых</i>, оказавших наибольшее влияние на развитие астрофизики;</p> <p>уметь</p> <p><i>описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> движение небесных тел и искусственных спутников Земли, Солнце как источник жизни на Земле;</p> <p><i>отличать</i> гипотезы от научных теорий;</p> <p><i>приводить примеры, показывающие, что:</i> наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;</p> <p><i>воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать</i> информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;</p> <p>рационального природопользования и защиты окружающей среды.</p>	7	
Обобщающее повторение и резерв		16	К.р. <u>7</u> ч Л.р. <u>5</u> ч.

Календарно- тематическое планирование курса физики 10 класс

№ уро-ка	Название темы	Кол-во часов	Форма занятий	Инструмент отслеживания	Региональный компонент	Дидактическое обеспечение	Демонстрации
1	Введение. Физика и методы научного познания.	1	Урок-лекция				
	Механика	22					
2/1	Механическое движение, виды движения, его характеристики	1	комб.урок	фронт. Опрос		А.П.Рымкевич Сборник задач	зависимость траектории от выбора системы отсчета
3/2	Равномерное движение тел. Скорость. Уравнение равномерного движения. Решение задач.	1	комб.урок	работа с карточками		Н.А.Ушаков дид. Мат. По механике	
4/3	Графики прямолинейного движения. Решение задач.	1	комб.урок	индив.проверка дом. Задания		А.П.Рымкевич Сборник задач	
5/4	Скорость при неравномерном движении	1	комб.урок	Физический диктант		Л.А.Кирик Сборник самостоят. И контр. Работ по физике	
6/5	Прямолинейное равноускоренное движение	1	комб.урок	взаимопроверка		Н.А.Ушаков дид.мат. по механике	
7/6	Решение задач	1	урок решения задач	фронт. Опрос			
8/7	Л/р. № 1 Измерение ускорения свободного падения						

9/8	Решение задач	1	урок решения задач	опрос у доки		Л.А.Кирик Сборник са- мост. И контр. Работ по физи- ке	падение тел в воздухе и в ваку- уме
10/9	Контрольная работа	1					
11/10	Взаимодействие сил в при- роде. Явление инерции. I закон Ньютона. Инерци- альные СО.	1	комб.ур ок	тестовое задание		Г.Н.Степанова Сборник задач	явление инерции
12/11	Понятие силы. Решение задач.	1	урок реш.зада ч	фронт. Опрос		А.П.Рымкевич Сборник задач	измерение сил, сложение сил
13/12	II и III законы Ньютона	1	комб.ур ок	индив.про верка дом. Задания		Л.А.Кирик с.р.№15, с.56 с.р.№16, с.58	сравнение масс взаимодейству- ющих тел, второй закон Ньютона
14/13	Принцип относительности Галилея.	1	урок с элемент ами лекции	Физическ ий диктант			
15/14	Явление тяготения. Гравитационные силы.	1	комб.ур ок	взаимопр о-верка		Л.А.Кирик с.р.№18, с.63	
16/15	I космическая скорость. Вес тела. Невесомость и перегрузки.	1	лекция	работа с карточка ми		Л.А.Кирик с.р.№19, с.65	
17/16	Импульс. Закон сохранения импульса.	1	комб.ур ок	фронт. Опрос		Л.А.Кирик с.р.№26, с.113	
18/17	Реактивное движение. Решение задач.	1	комб.ур ок	опрос у доски		Л.А.Кирик с.р.№27, с.115	
19/18	Работа силы. Потенциаль- ная и кинетическая энергия.	1	комб.ур ок	физическ ий диктант		Л.А.Кирик с.р.№28, с.119	

20/19	Закон сохранения и пре- вращения энергии.	1	урок с элемент ами лекции	взаимопр о-верка		Л.А.Кирик с.р.№32, с.128	
21/20	Л/р № 2. Изучение сохране- ния механической энергии	1	лабора- торная работа				
22/21	Обобщающее занятие	1	комб.ур ок	фронт. Опрос			
23/22	Контрольная работа	1					
	Молекулярная физика	20					
24/1	Молекула. Основные поло- жения молекулярно- кинетической теории стро- ения вещества	1	комб.ур ок	работа с карточка ми		Л.А.Кирик с.р.№2, с.6	механическая модель броунов- ского движения
25/2	Экспериментальное доказа- тельство основных положен- ий теории. Броуновское движение.	1	лекция	тестовое задание			
26/3	Масса молекул. Количество вещества.	1	комб.ур ок	фронт. Опрос		Л.А.Кирик с.р.№1, с.4	
27/4	Строение твердых, жидких и газообразных тел.	1	комб.ур ок	взаимопр о-верка	Кристаллы на Урале (завод «Кристалл» г.Южно-уральск)	А.П.Рымкевич Сборник задач	модели кристал- лических реше- ток
28/5	Идеальный газ в молеку- лярно-кинетической теории.	1	самост. Работа с учеб.	Тест			
29/6	Решение задач.	1		опрос у доски		Г.Н.Степанова Сборник задач	
30/7	Температура и тепловое равновесие	1	лекция	фронт. Опрос			
31/8	Абсолютная температура. Температура – мера средне-	1	комб.ур ок	взаимопр о-верка	Завод «Теплоприбор»	Л.А.Кирик с.р.№3, с.8	

	кинетической энергии.						
32/9	Уравнение состояния идеального газа.	1	лекция	физический диктант		Л.А.Кирик с.р.№4, с.12	
33/10	Газовые законы.	1	комб.урок	тест		Л.А.Кирик с.р.№5, с.15	изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме
34/11	Л/р №3. Опытная проверка газового закона						
35/12	Решение задач на газовые законы.	1	комб.урок	опрос у доски		А.П.Рымкевич Сборник задач	
36/13	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры кипения.	1	комб.урок	взаимопр о-верка		Г.Н.Степанова Сборник задач	
37/14	Влажность воздуха, ее измерение.	1	комб.урок	работа с карточками	Учет влажности воздуха в концертных залах, музеях г. Челябинска	Л.А.Кирик с.р.№12, с.67	
38/15	Контрольная работа	1					
39/16	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике.	1	комб.урок	анализ ошибок к.р.		Л.А.Кирик с.р.№7, с.38	
40/17	Количество теплоты. Решение задач.	1	комб.урок	индив.проверка дом. Задания		Л.А.Кирик с.р.№10, 11, с.48	кипение воды при пониженном давлении, устройство психрометра и гигрометра
41/18	I закон термодинамики. Необратимость процессов в природе.	1	комб.урок	тест		Л.А.Кирик с.р.№8, с.42	
42/19	Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей. Решение	1	лекция	взаимопр о-верка	Экология и транспорт Челяб.обл.	Л.А.Кирик с.р.№9, с.45	модели тепловых двигателей.

	задач.						
43/20	Контрольная работа.	1					
	Электродинамика	25					
44/1	Что такое электродинамика. Электрический заряд. Строение атома.	1	лекция			Л.А.Кирик с.р.№16, с.81	Электромметр
45/2	Электризация тел. Два рода зарядов. Закон сохранения зарядов.	1	комб.урок	работа с карточками		Л.А.Кирик с.р.№15, с.76	
46/3	Закон Кулона. Решение задач.	1	комб.урок	опрос у доски		Л.А.Кирик с.р.№17, с.82	
47/4	Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей.	1	комб.урок	тест		Л.А.Кирик с.р.№18, с.86	проводники в электрическом поле, диэлектрики в электрическом поле
48/5	Силовые линии электрического поля	1	комб.урок	самопроверка			
49/6	Решение задач.	1	комб.урок	фронт. Опрос		Г.Н.Степанова Сборник задач	
50/7	Потенциал электростатического поля и разность потенциалов. Решение задач.	1		проверка решения задач		Л.А.Кирик с.р.№19, с.89	
51/8	Конденсаторы. Назначение, устройство и виды.	1	комб.урок	устный опрос у доски		Л.А.Кирик с.р.№20, с.94	конденсаторы, энергия заряженного конденсатора
52/9	Решение задач. Самостоятельная работа.	1	комб.урок	решение задач по каточкам		Г.Н.Степанова Сборник задач	
53/10	Электрический ток. Сила тока.	1		тест			
54/11	Условия, необходимые для существования электрического тока. Решение задач.	1	комб.урок	фронт. Опрос		А.П.Рымкевич Сборник задач	

55/12	Закон Ома для участка цепи.	1	комб.урок	самопроверка		Л.А.Кирик с.р.№24, с.120	
56/13	Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение проводников. Л/р № 4 Изучение последовательного и параллельного соединения проводников.	1	комб.урок	тест		Л.А.Кирик с.р.№25, с.122	
57/14	Работа и мощность электрического тока	1	комб.урок	опрос у доски		Л.А.Кирик с.р.№26, с.131	
58/15	Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи.	1	комб.урок	фронт. Тестир.		Г.Н.Степанова Сборник задач	
59/16	Л/р № 5 Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.	1	лабораторная работа				
60/17	Контрольная работа	1		индив.проверка учащегося			
61/18	Электрическая проводимость различных веществ. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1	лекция	взаимопроверка	Измерение температуры в металлург. Печах ЧМК	А.П.Рымкевич Сборник задач	
62/19	Электрический ток в полупроводниках. Применение полупроводниковых приборов.	1	лекция	фронт. Опрос	Противопожарная защита. Применение п/п в п/о «Полет»	А.П.Рымкевич Сборник задач	собственная и примесная проводимость полупроводников
63/20	Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1	комб.урок	проверка дом. Задания			электронно-лучевая трубка

64/21	Электрический ток в жидкостях.	1	комб.урок	тест	Применение электролиза на электролитно-цинковом заводе.		Электролиз
65/22	Электрический ток в жидкостях.	1	комб.урок	Работа с карточками			
66/23	Электрический ток в газах. Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма.	1	лекция	работа с карточками		Г.Н.Степанова Сборник задач	электрический разряд в газе
67/24	Электрический ток в газах.	1	комб.урок	тест			
68/25	Контрольная работа по теме «Электрический ток в различных средах»	1	урок обобщения	индив.проверка учащегося			
69-70	Итоговое повторение	2					

Календарно- тематическое планирование 11 класс

№ уро ка	Название темы	Кол-во часов	Форма за- нятий	Инстру- мент от- слежива- ния	Региональ- ный компо- нент	Учебно- дидактиче- ское обеспе- чение	мпс	Оборудование урока
	<i>Магнитное поле</i>	5						
1/1	Магнитное поле, его свойства.		беседа	конспект урока		Л.А. Кирик с.р. №29;10 кл.		постоянный магнит, магнитная стрелка.
2/2	Магнитное поле постоянного электрического тока.		комб. урок	тесты, с.р.		Л.А. Кирик с.р. №29;10 кл.		проводник с током; к/ф «Опыт Эрстеда»
3/3	Действие магнитного поля на проводник с током. Решение задач.		комб. урок	взаимопроверка		Рымкевич А.П.«Сборник задач по физике»		проводник с током, постоянный магнит
4/4	Действие магнитного поля на движущийся электрический заряд.		комб. урок	опрос у доски				к/ф «Проводники с током в магнитном поле»
5/5	Решение задач.		урок решения задач, с.р.	индивид. И групповая работа		Л.А. Кирик С.Р. №2; 11кл.		
	<i>Электромагнитная индукция.</i>	4						
6/1	Явление электромагнитной индукции.		беседа	фронтальный опрос				катушка, магнит, гальванометр
7/2	Самоиндукция. Индуктивность. Электродинамический микрофон.		комб. урок	тесты, с.р.	Р.к.	Л.А. Кирик С.Р. №2; 11кл.		установка для демонстрации явл. самоиндукции

8/3	ЛР «Изучение явления электромагнитной индукции».		лаб. работа	отчет по лаб. работе				Согласно инструкции
9/4	Электромагнитное поле.		лекция	работа по карточкам		Л.А. Кирик с.р. №3,11 кл.		
	Колебания и волны	3						
10/5	Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.		беседа	фронтальный опрос, конспект урока				к/ф. «Свободные эл. - магнитные колебания», медиапроектор
11/2	Колебательный контур. Превращение энергии при электромагнитных колебаниях.		комб. урок	работа по карточкам		Л.А. Кирик с.р. №7		
12/3	Переменный электрический ток.		рассказ	взаимопроверка, конспект урока			впс	Генератор пер. тока , Эл. лампочка
	<i>Производство, передача и использование электрической энергии</i>	4						
13/1	Генерирование электрической энергии. Трансформаторы.		комб. урок	тесты, с.р.	Р.к.	Л.А. Кирик с.р. №9,11 кл.		к/ф «Устройство и принцип действия трансформера», медиапроектор
14/2	Решение задач.		урок решения задач	работа у доски, с.р.		Л.А. Кирик с.р. №9,11 кл.		
15/3	Производство и использование электрической энергии.		конференция	доклады учащихся	Р.к.			плакаты; к/ф «Модель линий электр.»,медиапроектор, таблицы
16/4	Передача электроэнергии.		обобщающий урок		Р.к.			Таблицы,к/ф, медиапроектор, документ-камера
	<i>Электромагнитные волны.</i>	3						

17/1	Электромагнитная волна. Свойства электромагнитных волн.		беседа	фронтальный опрос		Л.А. Кирик с.р. №10		Прибор для изучения св-в эл/м волн
18/2	Принцип радиотелефонной связи. Простейший радиоприемник.		комб. урок	взаимопроверка				модель радиотелефонной связи, приемника
19/3	Радиолокация. Понятие о телевидении. Развитие средств связи.		беседа	сообщения учащихся	р.к.	таблицы		к/ф «Развитие средств связи», медиапроектор
	Оптика.							
	<i>Световые волны.</i>	7						
20/1	Скорость света.		рассказ	фронтальный опрос		Л.А. Кирик с.р. №11		Таблицы, документ-камера
21/2	Закон отражения света. Решение задач.		комб. урок	тесты, с.р.		Л.А. Кирик с.р. №12		к/ф «Отражение света», универ. пр-р по оптике
22/3	Закон преломления света. Решение задач.		комб. урок	взаимопроверка		Л.А. Кирик с.р. №14		к/ф «Преломление света»
23/4	Дисперсия света. Решение задач.		комб. урок	взаимопроверка, с.р.		Л.А. Кирик с.р. № 13		к/ф «Дисперсия света», медиапроектор, спекроскоп
24/5	ЛР «Измерение показателя преломления стекла».		лаб. работа	отчет по лаб. работе				Согласно инструкции
25/6	Интерференция света. Дифракция света.		комб. урок	тесты, с.р.	р.к.			к/ф «Интерференция света, дифракция света», медиапроектор,
26/7	Поляризация света.		комб. урок	опрос у доски				к/ф «Поляризация света», медиапроектор, поляроиды

	Элементы теории относительности.	3						
27/1	Постулаты теории относительности.		лекция	опрос по карточкам		Л.А. Кирик с.р. №22		к/ф «Теория относительности»
28/2	Релятивистская динамика. Принцип соответствия.		лекция	опрос по карточкам		Л.А. Кирик с.р. № 23		
29/3	Связь между массой и энергией.		комб. урок	Взаимопроверка		Л.А. Кирик с.р. №24		
	Излучение и спектры.	3						
30/1	Виды излучений. Шкала электромагнитных излучений.		лекция	фронтальный опрос				Таблицы, документ-камера
31/2	Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения.		комб. урок	тесты, с.р.				таблицы; к/ф «Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение»
32/3	Рентгеновские лучи.		комб. урок	взаимопроверка				к/ф «Рентгеновские излучения», медиапроектор
	Квантовая физика.							
	<i>Световые кванты.</i>	3						
33/1	Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна.		рассказ	опрос по карточкам		Л.А. Кирик с.р. №26		к/ф «Внешний фотоэффект», медиапроектор, пр-р по фотоэффекту
34/2	Фотоны.		комб. урок	фронтальный опрос				
35/3	Применение фотоэффекта.		комб. урок	с .р.				к/ф «Фото ЭДС, солнечная батарея», медиапроектор, фотоэлементы, фоторезисторы
	Атомная физика.	3						

36/1	Строение атома. Опыт Резерфорда.		комб. урок	Тесты, с.р.				таблицы
37/2	Квантовые постулаты Бора.		лекция	взаимопро- верка		Л.А. Кирик с.р. № 29		
38/3	Лазеры.		лекция	работа с карточками	Р.к.			документ- камера, слайды
	Физика атомного яд- ра.	5						
39/1	Строение атомного яд- ра. Ядерные силы.		лекция	фронталь- ный опрос		Ландсберг Г.С. ,ч.3	хим	таблица Менделе- ева
40/2	Энергия связи атомных ядер.		комб. урок	тесты, с.р.		Л.А. Кирик с.р. №34		Таблица
41/3	Закон радиоактивного распада.		лекция	самопро- вер-ка		Л.А. Кирик с.р. №30	хим	
42/4	Ядерные реакции. Де- ление ядер урана. Цеп- ные ядерные реакции. Ядерный реактор.		комб. урок	фронталь- ный опрос	Р.к.	Л.А. Кирик с.р. № 35		таблицы
43/5	Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактив- ных излучений.		конферен- ция	сообщения учащихся	Р.к.		биол.	к/ф «Экология Челябинской об- ла- сти», медиапроект ор
	Элементарные части- цы.	1						
44/1	Физика элементарных частиц.		лекция	фронталь- ный опрос			ист. хим.	
	Значение физики для объяснения мира и развития производи- тельных сил обще- ства.	1						
45/2	Единая физическая картина мира.		лекция	конспект урока				
	Строение вселенной.	7						

46/1	Строение солнечной системы.		лекция					к/ф «Строение солнечной системы», медиапроектор
47/2	Система Земля-Луна.		комб. урок	сообщения уч-ся				Медиапроектор, документ-камера
48/3	Общие сведения о Солнце.		комб. урок	сообщения уч-ся, тест				Медиапроектор, документ-камера
49/4	Источники энергии и внутреннее строение Солнца.		комб. урок	сообщения уч-ся				Медиапроектор, документ-камера
50/5	Физическая природа звезд.		лекция	работа с карточками				к/ф «Звезды», медиапроектор
51/6	Наша Галактика.		комб. урок	сообщения уч-ся				Медиапроектор, документ-камера
52/7	Происхождение и эволюция галактик и звезд.		комб. урок	с.р.				Медиапроектор, документ-камера
53/1 - 64/1 2	Повторение	12		Итоговый контроль знаний (годовой тест)				
65/1 - 68/4	Резерв	4						

Контрольно-измерительные материалы, используемые для оценивания уровня подготовки учащихся

Контрольно-оценочная деятельность строится по традиционной системе, включающей проверку предметных компетенций: теоретических знаний (устный ответ, самостоятельная работа, физический диктант, конференции), умений применять полученные знания при решении типовых расчётных задач (контрольная работа, самостоятельная работа) и экспериментальных умений (лабораторные опыты).

Оценочные материалы составлены на основе дидактического материала:

- Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В.Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9класс»/ О.И. Громцева. –М.: Издательство «Экзамен», 2010,
- Громцева О.И. Контрольные и самостоятельные работы по физике. 8 класс: к учебнику А.В.Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9класс»/ О.И. Громцева. –М.: Издательство «Экзамен», 2010,
- Марон А.Е. Физика. 8 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2012.
- Марон А.Е. Физика. 9 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Дрофа, 2012.

а так же авторским коллективом учителей физике МБОУ лицей № 11 на основе требований к уровню усвоения знаний учащихся.

В тематическом плане учтены проверочные (кратковременные самостоятельные) и контрольные (на весь урок) работы, которые охватывают обязательный минимум содержания образовательной программы. Проведение самостоятельных и контрольных работ обеспечивает систематичность и полноту контроля знаний учащихся, способствует объективности их оценки. К каждой теме курса разработаны тематические контрольные работы (на 4-6 вариантов).

Принцип конструирования, как отдельных знаний, так и их системы состоит в следующем: содержание заданий и характер учебной деятельности ученика находятся в строгом соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников. В измерителях сочетаются такие виды заданий: с выбором ответов, кратким ответом, свободным ответом, а также практические задания. Задания-измерители используются при текущей и тематической проверке знаний учащихся.

Тематические контрольные работы по своей форме представляют собой задания частей «А», «В», «С» государственной (итоговой) аттестации. К каждому заданию части «А» даются четыре варианта ответа, из которых только один правильный. На задания части «В» нужно дать краткий ответ, который представляет собой последовательность цифр. Часть «С» предполагает ответ в свободном виде.

Правильный ответ на тест группы «А» оценивается в 1 балл, на тест группы «В» - в 2 балла. Ответы части «С» - в 3 баллов. Для перевода тестовой оценки в пятибалльную систему используется следующая шкала: 100-90 % - «5», 90 – 75 % - «4», 75-50 % - «3», менее 50 % - «2».

Тесты позволяют проверить теоретический материал, знание формул, умение их преобразовывать.

Самостоятельные работы состоят из расчетных и качественных задач.

Перечень контрольных и проверочных работ

10 класс					
№ п/п	№ урока	Тема	Вид контроля	Проверяемые элементы содержания	Кодификатор элементов содержания КИМов
1	10/9	Кинематика	к/р	Уравнение движения, графики прямолинейного движения	1.1.3,1.1.4,1.1.5,1.1.6
2	11/10	Первый з-н Ньютона	тест	Инерция инертность	1.2.1,1.2.2,1.2.3,1.2.4,1.2.5
3	19/18	Импульс, з-н Всемирного тяготения	Физический диктант	Формулы законов	1.2.6,1.2.7
4	23/22	Контрольная работа	к/р	Законы динамики и законы сохранения и превращения	1.2.1,1.2.4,1.2.5,1.4.1,1.4.8
5	25/2	Основные положения МКТ	тест	Знание основных положений МКТ	2.1.1-2.1.3
6	38/15	Контрольная работа	к/р	Газовые законы	2.1.12
7	41/18	Начало термодинамики	тест	Плавление. Кристаллизация	2.2.5
8	43/20	Контрольная работа	к/р	Основы термодинамики	2.2.4-2.2.9
7	47/4	Электрический заряд, з-н Кулона	тест	Строение атома, з-н сохранения зарядов, з-н Кулона	3.1.1,3.1.2
8	52/9	Самостоятельная работа	Решение задач по карточкам	Знание формул напряженности, потенциала, емкости	3.1.1.-3.1.4
9	60/17	Контрольная работа	к/р	З-н Ома для участка и полной цепи	3.2.3-3.2.6
10	67/27	Контрольная работа.	к/р	Носителя заряда в различных средах, особенности прохождения эл.тока в них	3.2.10
11 класс					
№ п/п	№ урока	Тема	Вид контроля	Проверяемые элементы содержания	Кодификатор элементов содержания КИМов
1	5/5	Самостоятельная работа	Решение задач по карточкам	Магнитное поле, его свойства. Сила Ампера, сила Лоренца	3.3.2-3.3.4
2	13/1	Самостоятельная работа	тест	Электромагнитная индукция, Самоиндукция, индуктивность. Формула Томсона	3.4.1-3.4.3
3	19/3	Контрольная работа	к/р	Электромагнитные колебания, трансформатор	3.5.1-3.5.3
4	25/6	Геометрическая волновая оптика	тест	Законы отражения и преломления	3.6.2-3.6.5,3.6.10-3.6.12

				света, дисперсия, интерференция, дифракция света	
5	35/3	Квантовая физика	с/р	Законы фотоэффекта	5.1.3-5.1.4
6	42/4	Физика атомного ядра	с/р	Энергия связи атомных ядер, закон радиоактивного распада	5.3.2-5.3.5

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся

Оценка устных ответов учащихся

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий и законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может устанавливать связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом усвоенным при изучении других предметов.

Оценка 4 ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики; не препятствует дальнейшему усвоению программного материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых недочетов.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка письменных контрольных работ.

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии не более одной ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

Оценка 3 ставится за работу, выполненную на $2/3$ всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка 2 ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее $2/3$ работы.

Оценка 1 ставится за работу, невыполненную совсем или выполненную с грубыми ошибками в заданиях.

Оценка лабораторных работ.

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил безопасного труда; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка 4 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу в соответствии с требованиями к оценке 5, но допустил два-три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка 3 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Оценка 2 ставится в том случае, если учащийся выполнил работу не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильные выводы, вычисления; наблюдения проводились неправильно.

Оценка 1 ставится в том случае, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если учащийся не соблюдал требований правил безопасного труда.

Учебно-методический и дидактический комплекс образовательной области «Естествознание»

ФИЗИКА

Образова т. область	Предмет	класс	Программа	Кол-во часов по програ- ме (год/ неделя)	Учебник	Методический, дидактический комплекс	
						Учебные материалы для учащихся	Методические материалы для учителя
Естествоз нание	физика	10 базо- вый уро- вень	Программа для общео бразовательных учре- ждений. Физика. Астрономия: 7-11 кл./ сост. В.А.Коровин, В. А. Орлов. – М.: Дрофа, 2011.	70/2	1.1 Мякишев Г.Я.,Буховцев Б.Б.,Соцкий Н.Н. Физика: учеб. для общеобразоват. учеб- ных заведений: 10 кл. - М.: Просвещение, 2015.	2.1.Рымкевич А.П. Сборник задач по физике. 10-11кл. - М.: Просвещение,2014. 2.2. Парфентьева Н.А. Сбор- ник задач по физике: 10-11 класс –М.: Просвещение, 2012.	3.1.Кирик Л.А. Разно- уровневые самостоя- тельные контрольные работы 10 кл. - М.: Илекса, 2014. 3.2. Громцева О.И. Контрольные и само- стоятельные работы по физике. 10 класс. –М.: Издательство «Экза- мен», 2010. 3.3.Гладской В.М., Самойленко П.И. Сборник задач по фи- зике. 10 класс: –М.: Дрова, 2010.
Естествоз нание	физика	9 предпр офиль	Гутник Е. М., Перышкин А. В. Про- граммы для общеоб- разовательных учре- ждений. Физика. Астрономия: 7-11 кл./ сост. В.А.Коровин, В. А. Орлов. - М.: Дро- фа, 2011.	102/3	4.1.Перышкин А.В. Физика: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. учебных заведений/ А.В. Перышкин, Е.М. Гутник. - М.: Дрофа, 2011.	5.1. Марон А.Е. Физика. Сборник вопросов и задач. 7- 9кл.: пособие для общеобра- зоват. учреждений / А.Е.Марон, Е.А. Марон, С.В. Позойский.-М.:Дрофа, 2013. 5.2.Минькова Р.Д.. Рабочая тет- радь по физике: 9 класс: к учеб- нику А.В. Перышкина Е.М. Гутник «Физика.9 класс» / Р.Д.	6.1.Лукашик В.И. Сборник задач по физике для 7-9 кл. общеобразоват. учреждений/ В.И. Лукашик, Е. В. Ива- нова. - М.: Просве- щение, 2009. 6.2.Громцева О.И.

					<p>Минькова, В.В. Иванова. –М.: Издательство «Экзамен», 2012.</p> <p>5.3 Минькова Р.Д. Тетрадь для лабораторных работ по физике: 9 класс: к учебнику А.В. Перышкина, Е.М. Гутник «Физика.9 класс» /Р.Д. Минькова, В.В. Иванова. –М.: Издательство «Экзамен», 2012.</p>	<p>Контрольные и самостоятельные работы по физике. 9 класс: к учебнику А.В.Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 9класс»/ О.И. Громцева. –М.: Издательство «Экзамен», 2010.</p> <p>6.3.Громцева О.И. Тесты по физике. 9 класс: к учебнику А.В.Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 89класс»/ О.И. Громцева. –М.: Издательство «Экзамен», 2010.</p> <p>6.4.Громцева О.И. Дидактические карточки-задания по физике. 9 класс: к учебнику А.В.2Перышкина, Е.М. Гутник «Физика. 89класс»/ О.И. Громцева. –М.: Издательство «Экзамен», 2010.</p> <p>6.5.Кирик Л.А. Физика: 9 кл.: Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. - М.: Илекса, Харьков, 2009.</p> <p>6.8. Сборник задач по физике: 7-9 классы / Авт.- сост. Е.Г. Мос-</p>
--	--	--	--	--	--	---

							<p>ковкина, В.А. Волков. - М.: ВАКО, 2011</p> <p>6.9.Марон А.Е. Сборник качественных задач по физике: для 7-9 кл. общеоб. учреждений/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Просвещение, 2006.</p> <p>6.10.Ханнанов Н. К. Физика. Тесты. 9 класс/ Н. К. Ханнанов, Т. А. Ханнанова. – М.: Дрофа, 2011.</p> <p>6.11. Гельфгат И.М., Генденштейн Л.Э., Кирик Л.А. Задачи по физике с примерами решений. 7-9 класс. Под ред. В.А. Орлова.- М.: Илекса, 2008г.</p> <p>6.12. Марон А.Е. Физика. 9 класс: учебно-методическое пособие/ А.Е. Марон, Е.А. Марон. – М.: Просвещение, 2008.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--