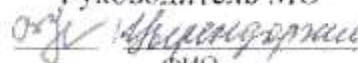


МО «Еравнинский район»
МБОУ «Сосново-Озерская средняя общеобразовательная школа №2»

«Согласовано»
Руководитель МО

ФИО
Протокол № 1 от
«26» августа 2016г.

«Согласовано»
Заместитель директора по
НМР МБОУ «СОСОШ № 2»

/Л.Д.Алорова/
ФИО
«29» августа 2016г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

ФИО: Цырендоржиева Виктория Николаевна
Категория: Высшая
Предмет: Физика
Класс: 10 (Профильный уровень)

Рассмотрено на заседании педагогического совета
протокол № 1 от
«29» августа 2016 г.

2016 - 2017 учебный год

1. Пояснительная записка

1.1 Рабочая программа по физике для 10 класса (профильный уровень) средней общеобразовательной школы разработана в соответствии:

- с Федеральным законом № 273 от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»: статья 2 (п. 9, п. 10), статья 47 (п. 3 пп.5, ст. 48 п. 1 пп. 1), статья 28;
- с Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования. Приказ Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. № 1089;
- с Федеральным перечнем учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования. (31 марта 2014 г. N 253" (с изменениями на 26 января 2016 года);
- с авторской программой Мякишева Г.Я. Программа по физике для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (Базовый и профильный уровень). Сборник программ общеобразовательных учреждений. Физика 10-11 кл. – М.: Просвещение, 2009.
- с учебным планом МБОУ «СОСОШ №2» МО «Еравнинский район» на 2016-2017 учебный год;
- с положением о порядке разработки и утверждении рабочих программ в МБОУ «СОСОШ №2»

1.2 Целями изучения физики в полной школе (профильный уровень) являются:

- ✓ освоение знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статистических законах природы, элементарных частицах и фундаментальных взаимодействиях, строении и эволюции Вселенной; знакомство с основами фундаментальных физических теорий: классической механики, молекулярно-кинетической теории, термодинамики, классической электродинамики, специальной теории относительности, квантовой теории;
- ✓ овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;
- ✓ применение знаний по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;
- ✓ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих **способностей** в процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;
- ✓ воспитание духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;
- ✓ использование приобретенных знаний и умений для решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

1.3 Описание места учебного предмета в учебном плане

Программа адресована для учащихся 10 класса (профильный уровень) МБОУ «Сосново – Озерская средняя общеобразовательная школа №2» МО «Еравнинский район». Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 350 часов для обязательного изучения физики на профильном уровне ступени среднего (полного) общего образования. Учебный план МБОУ «СОСОШ №2» отводит 5 учебных часа в неделю, что составляет 175 часа за год для обязательного изучения физики на профильном уровне в 10 классе.

1.4 Информация о внесенных изменениях в примерную программу и их обоснование.

Рабочая программа учителя имеет изменения по сравнению с авторской программой: в виду высокой плотности подачи материала, изложить обширный материал качественно и логично удастся только с применением лекционного материала в 10-11 классах, таким образом, охватив все параграфы учебника при этом, увеличив удельный вес часов на решение задач и тестовых заданий на уровне ЕГЭ (курс предполагает решение задач части I, II, III по материалам ЕГЭ), что позволит выпускникам уверенно чувствовать себя на экзамене и показать свои знания в наиболее полном объеме. Высокая плотность подачи материала позволяет изложить обширный материал качественно и логично. Форма проведения занятий планируется учителем.

1.2 Состав учебно-методического комплекта

1. Мякишев Г.Я., Синяков А.З. Физика: Молекулярная физика. Термодинамика. – М.:Дрофа, 2014г.
2. Физика: Механика/ Под ред. Г.Я.Мякишева. – М.:Дрофа, 2041.
3. Мякишев Г.Я., Синяков А.З., Слободсков Б.А. Физика 10- 11 кл.: Электродинамика. – М.:Дрофа, 2014г.
4. Физика. 10 класс. Электронное приложение (DVD) к учебнику Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б., Сотского Н.Н. (под ред. Парфентьевой Н.А.)
5. Рымкевич А.П. Задачник по физике. Пособие для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2013-2016.
6. Сборник вопросов и задач по физике для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений. Степанова Г.Н. – М.: Просвещение, 2003.

1.5 Национально-региональный компонент

Обновление содержания образования и воспитания предполагает учет национальных, региональных и местных социокультурных особенностей. Восстановление многовековой народной мудрости направлено на развитие духовной и нравственно-эстетической культуры человека. Становятся приоритетными этнопедагогические концепции, проекты, программы. Принцип региональности, заключающийся в опоре на культурные достижения, национальные традиции, нравственно-ценностные взгляды родного народа является одним из важных принципов в образовании.

Национально-региональный компонент физического образования рассматривается как система знаний и умений, которая позволяет включить в процессе изучения отдельных разделов и тем курса физики в определенной логике необходимый объем содержания по классам, разделам, темам. К региональному компоненту содержания физики относится учебный материал, раскрывающий особенности природы, хозяйства, культуры, социальной среды с учетом специфики региона.

Цель введения национально-регионального компонента: повышение результативности обучения и физической компетентности учащихся через овладение объемом знаний и умений как базового, так и регионального уровней физического образования.

Задача введения национально-регионального компонента: отражение специфики и особенностей Республики Бурятия и Сибирского региона.

Требования к уровню подготовки:

- ✓ понимать сущность метода научного познания;
- ✓ владеть основными понятиями национально-регионального компонента;
- ✓ приводить примеры применения законов, понятий физики национально-регионального содержания образования; объяснять результаты наблюдений и экспериментов;
- ✓ проводить наблюдения за погодой и представлять результаты в виде моделей и отчетов; приводить примеры экологических проблем Республики Бурятия.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

2.1. В результате изучения физики на профильном уровне ученик должен

знать/понимать

- ✓ смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, принцип, постулат, теория, пространство, время, инерциальная система отсчета, материальная точка, вещество, взаимодействие, идеальный газ, резонанс, электромагнитные колебания, электромагнитное поле, электромагнитная волна, атом, квант, фотон, атомное ядро, дефект массы, энергия связи, радиоактивность, ионизирующее излучение, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- ✓ смысл физических величин: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, давление, импульс, работа, мощность, механическая энергия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, средняя кинетическая энергия частиц вещества, абсолютная температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, элементарный электрический заряд, напряженность электрического поля, разность потенциалов, емкость, энергия электрического поля, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, электродвижущая сила, магнитный поток, индукция магнитного поля, индуктивность, энергия магнитного поля, показатель преломления, оптическая сила линзы;
- ✓ смысл физических законов, принципов и постулатов (формулировка, границы применимости): законы динамики Ньютона, принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, закон Гука, закон всемирного тяготения, законы сохранения энергии, импульса и электрического заряда, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, законы термодинамики, закон Кулона, закон Ома для полной цепи, закон Джоуля-Ленца, закон электромагнитной индукции, законы отражения и преломления света, постулаты специальной теории относительности, закон связи массы и энергии, законы фотоэффекта, постулаты Бора, закон радиоактивного распада;
- ✓ вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

уметь

- ✓ описывать и объяснять результаты наблюдений и экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризация тел при их контакте; взаимодействие проводников с током; действие магнитного поля на проводник с током; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; электромагнитная индукция; распространение электромагнитных волн; дисперсия, интерференция и дифракция света; излучение и поглощение света атомами, линейчатые спектры; фотоэффект; радиоактивность;

- ✓ приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что: наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости;
- ✓ описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики;
- ✓ применять полученные знания для решения физических задач;
- ✓ определять: характер физического процесса по графику, таблице, формуле; продукты ядерных реакций на основе законов сохранения электрического заряда и массового числа;
- ✓ измерять: скорость, ускорение свободного падения; массу тела, плотность вещества, силу, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, влажность воздуха, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, электрическое сопротивление, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока, показатель преломления вещества, оптическую силу линзы, длину световой волны; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей;
- ✓ приводить примеры практического применения 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, научно-популярных статьях; использовать новые информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по физике в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет);

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;
- ✓ анализа и оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- ✓ рационального природопользования и защиты окружающей среды;
- ✓ определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.

2.2 Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Познавательная деятельность:

- ✓ использование для познания окружающего мира различных естественнонаучных методов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- ✓ формирование умений различать факты, гипотезы, причины, следствия, доказательства, законы, теории;
- ✓ овладение адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач;
- ✓ приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.

Информационно-коммуникативная деятельность:

- ✓ владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное

мнение;

- ✓ использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

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

3. Содержание учебного предмета

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Обязательные демонстрации	Форма текущего контроля
1	2	3	3	4
I	Кинематика. НРК	Материальная точка. Система отсчета. Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение перемещение. Графики зависимостей кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении. Относительность механического движения.	Равномерное прямолинейное движение. Свободное падение тел. Равноускоренное прямолинейное движение. Равномерное движение по окружности. Свойства силы трения.	
II	Динамика	Геоцентрическая и гелиоцентрическая система мира. Инерциальные системы отсчета. Законы Ньютона. Научно-технический прогресс и законы динамики Ньютона. Свободное падение. Невесомость.	Сравнение масс тел с помощью равноплечих весов. Измерение силы по деформации пружины. Третий закон Ньютона	
III	Силы в механике. НРК	Закон всемирного тяготения. Искусственные спутники Земли. Использование ИСЗ для глобального изучения производственной деятельности людей на природу нашей планеты (озеро Байкал). Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. X Всемирный конгресс астронавтов, состоявшийся в Республике Бурятия	Закон сохранения импульса. ИСЗ. Реактивное движение.	
IV	Законы сохранения в механике	Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.	Изменение энергии тел при совершении работы. Переход потенциальной энергии в кинетическую энергию и обратно.	

V	Молекулярная физика. Тепловые явления. НРК	<p>Молекулярно-кинетическая теория строения вещества и её экспериментальные основания.</p> <p>Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа. Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой. Строение жидкостей и твердых тел. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды. Физические методы наблюдения за параметрами окружающей среды. Физика атмосферы. Прогнозирование изменений в окружающей среде с помощью математических моделей и ЭВМ. Экологические проблемы загрязнения окружающей среды. Энергосберегающие технологии. Проблемы устойчивого развития Байкальского региона.</p>	<p>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. Психрометр и гигрометр. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. Модели дефектов кристаллических решеток. Изменение температуры воздуха при адиабатном сжатии и расширении. Модели тепловых двигателей.</p>	<p>устный опрос; письменные задания; собеседование; тесты действия; составление структурно-семантических схем учебного текста; метод проектов; самостоятельная работа; контрольная работа; тестирование с помощью технических средств; домашнее задание, зачет.</p>
VI	Основы электродинамики. НРК	<p>Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Разность потенциалов. Источники постоянного тока.</p> <p>Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники.</p> <p>Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы. Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Самоиндукция.</p>	<p>Электромметр. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Конденсаторы. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы.</p> <p>Зависимость удельного сопротивления металлов от температуры. Зависимость удельного сопротивления полупроводников от</p>	

		Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Индукционный генератор электрического тока. Применение электролиза в промышленности (хромирование, меднение, никелирование) на примере ЛВРЗ, завода "Теплоприбор". Электрический ток в вакууме. Ионно-электронные установки. Применение электронно-лучевых технологий (работы ученых БНЦ).	температуры и освещения. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковый диод. Транзистор. Термоэлектронная эмиссия. Электронно-лучевая трубка. Явление электролиза. Электрический разряд в газе. Люминесцентная лампа.	
--	--	---	---	--

4. Тематическое планирование

4.1. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся и лабораторные работы

№ п/п	Содержание программы	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество контрольных работ	Количество зачетов	Количество тестов
1	Введение. Основы кинематики	33	2	2	1	1
2	Динамика	27	2	1	1	1
3	Законы сохранения	17	1	-	-	1
4	Статика	5	-	2	1	-
5	Основы МКТ	6	-	-	-	1
6	Температура. Газовые законы	16	1	2	1	-
7	Основы термодинамики	8	-	-	-	1
8	Агрегатные состояния вещества	6	-	-	1	-
9	Электростатика	17	-	-	-	1
10	Законы постоянного тока	19	2	2	1	-
11	Ток в различных средах	2	-	-	-	-
12	Повторение в формате ЕГЭ	19	-	1	-	-
Итого:		175	8	10	6	6

4.2. Календарно-тематическое планирование с примерной датой проведения («По плану», «По факту»)

№	Сроки	по плану	по факту
	Тема		
1	Введение. Основы кинематики	01.09 – 22.10	07.10 – 20.10
2	Динамика	26.10 – 02.12	20.10 – 02.12
3	Законы сохранения	02.12 – 27.12	02.12 – 28.12
4	Статика	12.01 – 20.01	12.01 – 18.01
5	Основы МКТ	25.01 – 27.01	19.01 – 26.01
6	Температура. Газовые законы	01.02 – 17.02	27.01- 17.02
7	Основы термодинамики	17.02 – 03.03	17.02 – 03.03
8	Агрегатные состояния вещества	09.03 – 16.03	09.03 – 16.03
9	Электростатика	17.03-07.04	17.03 – 21.03
10	Законы постоянного тока	12.04 – 05.05	
11	Ток в различных средах	10.05	
12	Повторение в формате ЕГЭ	11.05 – 26.05	

4.3 Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Тема	Планируемые результаты освоения	Количество час
I. Введение			2
1/1	Основные особенности физического метода исследования	1.Знать: научные методы познания окружающего мира, роль эксперимента и теории в процессе познания природы; 2. Знать границы применимости физических законов и теорий. Физическая картина мира.	1
2/2	Что такое механика. Классическая механика Ньютона и границы ее применимости		1
Основы кинематики			31
3,4/3,4	Координатный и векторный способы описания движения точки	Знать понятия механического движения и материальной точки. Понимать относительность механического движения. Владеть векторным и координатным способом при решении задач. Знать уравнения	2
5/5	Путь и перемещение прямолинейного равномерного движения		1
6/6	Графическое представление прямолинейного равномерного движения		1
7/7	Решение задач на прямолинейное равномерное движение		1
8/8	Прямолинейное неравномерное движение. Мгновенная скорость. Сложение скоростей		1
9,10/9.10	Уравнение прямолинейного неравномерного движения		2

11/11	Относительность механического движения	прямолинейного движения, уметь описывать движения по графикам. Знать формулу определения средней скорости и уметь ее рассчитывать. Знать уравнения ускорения, скорости, координаты прямолинейного равноускоренного движения, описывать движение по графикам. Знать формулы для расчета параметров при свободном падении. Вычислять дальность, высоту полета, угол при баллистическом движении. Знать способы определения положения частицы в произвольный момент времени. Знать формулы для вычисления ускорения, линейной и угловой скорости для криволинейного движения. Знать формулы для вычисления периода и частоты. Уметь применять знания для решения задач по кинематике	1
12/12	Решение задач на прямолинейное неравномерное движение		1
13/13	Решение задач на графики прямолинейного равномерного и неравномерного движения		1
14/14	Входной диагностический срез		1
15/15	Решение задач на графики прямолинейного равномерного и неравномерного движения		1
16/16	Лабораторная работа №1 «Измерение скорости неравномерного движения»		1
17/17	Средняя скорость		1
18/18	Тест № 1 «Кинематика»		1
19/19	Свободное падение тел		1
20/20	Решение задач на свободное падение тел		1
21/21	Движение под действием силы тяжести: начальная скорость направлена под углом к горизонту		1
22/22	Движение под действием силы тяжести: тело брошено горизонтально		1
23/23	Лабораторная работа №2 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально»		1
24/24	Движение под действием силы тяжести		1
25/25	Решение задач на свободное падение тел		1
26/26	Решение задач на равномерное движение точки по окружности		1
27/27	Решение задач на движение под действием силы тяжести		1
28/28	Решение задач на движение под действием силы тяжести	1	
29/29	Движение под действием силы тяжести	1	
30/30	Решение задач на свободное падение тел	1	
31/31	Зачет №1: «Кинематика»	1	
32,33/32,33	Решение задач. Обобщение темы «Кинематика»	2	
II. Динамика			27
34/1	Основные утверждения механики	Знать формулировку первого закона, приводить примеры. Знать причину появления ускорения, связь между ускорением и силой. Знать закон взаимодействия и принцип суперпозиции сил. Знать понятие относительности в механике, формулу сложения скоростей. Знать законы движения	1
35/2	Первый и второй законы Ньютона		1
36/3	Третий закон Ньютона		1
37/4	Решение задач на законы Ньютона		1
38/5	Инерциальные системы отсчета и принцип относительности		1
39/6	Решение задач на законы механики		1
40/7	Решение задач на законы механики		1
41/8	Силы в природе. Закон всемирного тяготения		1
42/9	Решение задач на закон Всемирного тяготения		1

43/10	Решение задач на закон Всемирного тяготения	планет. Знать закон всемирного тяготения. Рассчитывать первую космическую скорость. Знать формулу силы тяжести, уметь определять центр тяжести тел сложной формы. Используя теоретические модели, вести расчет веса тела в разных условиях Знать закон Гука и указывать границы его применимости. Знать формулы для расчета сил трения и сопротивления. Отработка экспериментальных и исследовательских умений. Уметь объяснять возникновение сил сопротивления в жидкостях и газах.	1
44/11	Сила тяжести. Первая космическая скорость		1
45/12	Решение задач на движение ИСЗ		1
46/13	Сила упругости		1
47/14	Лабораторная работа № 3 «Измерение жесткости пружины»		1
48/15	Вес тела. Невесомость. Перегрузки		1
49/16	Силы трения и сопротивления		1
50/17	Лабораторная работа № 4 «Измерение коэффициента трения скольжения»		1
51/18	Движение связанных тел		1
52/19	Движение связанных тел по наклонной плоскости		1
53/20	Решение задач на движение связанных тел		1
54/21	Решение задач на движение связанных тел		1
55/22	Тест № 2 «Динамика»		1
56/23	Неинерциальные системы отсчета		1
57/24	Силы инерции.		1
58/25	Решение задач по теме «Законы динамики»		1
59/26	Зачет №2: «Динамика»	1	
60/27	Решение задач по теме «Законы динамики»	1	
III. Законы сохранения			16
61/1	Импульс силы. Импульс тела. Закон сохранения импульса	Знать формулы для расчета импульса силы и тела, понимать смысл второго закона Ньютона Понимать смысл реактивного движения. Знать формулу кинетической, потенциальной и полной энергии тела. Уметь применять знания для решения задач на законы сохранения	1
62/2	Решение задач на закон сохранения импульса		1
63/3	Решение задач на закон сохранения импульса		1
64/4	Решение задач на закон сохранения импульса		1
65/5	Реактивное движение		1
66/6	Решение задач на реактивное движение		1
67/7	Решение задач на закон сохранения импульса		1
68/8	Механическая работа. Механическая мощность, энергия		1
69/9	Решение задач на работу, мощность и энергию		1
70/10	Решение задач на работу, мощность и энергию		1
71/11	Закон сохранения энергии		1
72/12	Решение задач на закон сохранения энергии		1
73/13	Решение задач на закон сохранения энергии		1
74/14	Решение задач на закон сохранения энергии		1
75/15	Решение задач на закон сохранения энергии		1
76/16	Тест № 3 «Работа и мощность. Законы сохранения в механике»		1

VI. Статика			6
77/1	Условия равновесия твердого тела. Момент сил. Правило равновесия рычага	Знать условия равновесия твердого тела и виды равновесия; Уметь решать задачи по теме	1
78/2	Решение задач на правило равновесия рычага		1
79/3	Лабораторная работа №5: «Изучение равновесия тел под действием нескольких сил»		1
80/4	Зачет №3: «Законы сохранения. Статика»		1
81/5	Рубежная диагностика в формате ЕГЭ		1
82/6	Рубежная диагностика в формате ЕГЭ		1
V. Основы МКТ			6
83/1	Строение вещества. Молекула. Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Масса молекул. Количество вещества	Знать основные положения МКТ. Объяснять причины броуновского движения, строение тел на основе МКТ. Уметь рассчитывать среднеквадратичную скорость, знать основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Уметь применять знания для решения задач	1
84/2	Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твердых тел		1
85/3	Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории. Среднее значение квадрата скорости молекул		1
86/4	Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газа. Измерение скоростей молекул газа		1
87/5	Решение задач на основное уравнение МКТ газа		1
88/6	Тест №4: «Основы МКТ»		1
VI. Температура. Газовые законы			16
89/1	Температура и тепловое равновесие. Основные макропараметры газа	Понимать, что температура – мера средней кинетической энергии молекул. Понимать принципы построения температурных шкал, знать примеры шкал. Уметь переводить температуру со шкалы Цельсия в абсолютную шкалу. Знать уравнение Менделеева-Клапейрона, знать уравнения и графики газовых законов Уметь решать задачи по теме, уметь объяснять опыт	1
90/2	Определение температуры. Термометр		1
91/3	Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии		1
92/4	Уравнение состояния идеального газа		1
93/5	Решение задач на уравнение состояния идеального газа		1
94/6	Решение задач на уравнение состояния идеального газа		1
95/7	Решение задач на уравнение состояния идеального газа		1
96/8	Решение задач на уравнение состояния идеального газа		1
97/9	Контрольная работа №3: «Уравнение состояния идеального газа»		1
98/10	Изопроцессы и их законы		1
99/11	Решение задач на газовые законы		1
100/12	Лабораторная работа №6 «Опытная проверка закона Гей-Люссака»		1
101/13	Решение задач на газовые законы		1
102/14	Решение задач на газовые законы		1
103/15	Зачет №4: «Основы МКТ»		1
104/16	Контрольная работа № 4 «Газовые законы (графики)»		1

VII. Основы термодинамики			8
105/1	Внутренняя энергия. Работа в термодинамике	Понимать физический смысл внутренней энергии, знать способы ее изменения. Понимать эквивалентность количества теплоты и работы, физический смысл удельной теплоемкости. Знать первый закон термодинамики и уметь применять его для изопроцессов. Знать смысл второго закона термодинамики и границы его применимости. Знать принципы действия тепловых двигателей и экологические проблемы, связанные с использованием тепловых двигателей. Уметь применять знания для решения задач	1
106/2	Первый закон термодинамики. Необратимость процессов в природе		1
107/3	Применение первого закона термодинамики к изопроцессам в газе		1
108/4	Количество теплоты. Уравнение теплового баланса		1
109/5	Решение задач на I закон термодинамики		1
110/6	Решение задач на I закон термодинамики		1
111/7	Принцип действия тепловых двигателей. КПД тепловых двигателей.		1
112/8	Тест №5: «Термодинамика»		1
VIII. Агрегатные состояния вещества			6
113/1	Насыщенный пар. Зависимость давления насыщенного пара от температуры. Кипение. Испарение жидкостей	Описывать изменения, происходящие при переходе вещества из жидкого состояния в газообразное и наоборот. Уметь рассчитывать и определять абсолютная и относительная влажность. Знать свойства кристаллических и аморфных тел. Уметь применять знания для решения задач	1
114/2	Влажность воздуха и ее измерение. Решение задач		1
115/3	Поверхностное натяжение. Сила поверхностного натяжения. Решение задач		1
116/4	Свойства твердых тел молекулярно-кинетической теории. Механические свойства твердых тел		1
117/5	Кристаллические и аморфные тела. Плавление и отвердевание. Решение задач		1
118/6	Зачет №5: «Термодинамика»		1
IX. Электростатика			17
119/1	Электрический заряд и элементарные частицы. Закон Кулона	Знать понятия элементарного заряда, закона сохранения заряда. Знать формулу расчета напряженности электрического поля точечного заряда. Уметь рассчитывать напряжённость поля заряженного шара. Рассчитывать	1
120/2	Решение задач на закон Кулона		1
121/3	Решение задач на закон Кулона		1
122/4	Электрическое поле. Силовая характеристика электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Силовые линии электрического поля		1
123/5	Решение задач на принцип суперпозиции полей		1
124/6	Решение задач на принцип суперпозиции полей		1
125/7	Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков		1
126/8	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле. Потенциал электростатического поля, разность потенциалов. Связь между		1

	напряженностью поля и напряжением	напряженность поля, создаваемого несколькими зарядами. Понимать поведение проводников и диэлектриков в электрическом поле. Знать формулы для расчета емкости конденсатора. Уметь применять знания для решения задач	
127/9	Решение задач на потенциал, потенциальную энергию заряженного тела		1
128/10	Решение задач на принцип суперпозиции полей		1
129/11	Решение задач на потенциал, потенциальную энергию заряженного тела		1
130/12	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы		1
131/13	Решение задач на емкость		1
132/14	Решение задач на закон Кулона		1
133/15	Решение задач на емкость		1
134/16	Решение задач на принцип суперпозиции полей		1
135/17	Тест № 6: «Электростатика»	1	
Х. Законы постоянного тока			19
136/1	Электрический ток. Условия, необходимые для его существования	Знать условия, необходимые для существования электрического тока. Знать формулы закона Ома и расчета сопротивления проводников. Уметь рисовать схемы и рассчитывать их параметры. Знать методы измерения параметров цепи. Знать формулы для расчета работы и мощности тока и количества выделенного тепла. Знать формулу закона Ома для полной цепи и рассчитывать параметры цепи, содержащей ЭДС. Уметь применять	
137/2	Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников		
138/3	Решение задач на закон Ома для участка цепи. Последовательно и параллельное соединение проводников		
139/4	Решение задач на закон Ома для участка цепи. Последовательно и параллельное соединение проводников		
140/5	Решение задач на закон Ома для участка цепи. Последовательно и параллельное соединение проводников		
141/6	Решение задач на закон Ома для участка цепи. Последовательно и параллельное соединение проводников		
142/7	Решение задач на закон Ома для участка цепи. Последовательно и параллельное соединение проводников		
143/8	Решение задач на закон Ома для участка цепи. Последовательно и параллельное соединение проводников		
144/9	Лабораторная работа № 7,8 «Изучение последовательного и параллельного соединения проводников»		
145/10	Контрольная работа №5: «Закон Ома для участка цепи. Соединение проводников»		
146/11	Работа и мощность постоянного тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи		
147/12	Решение задач на работу и мощность постоянного тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи		
148/13	Решение задач на работу и мощность постоянного тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи		
149/14	Решение задач на работу и мощность постоянного тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи		
150/15	Решение задач на работу и мощность постоянного тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи		
151/16	Решение задач на работу и мощность постоянного тока. ЭДС. Закон Ома для полной цепи		
152/17	Лабораторная работа № 9 «Измерение внутреннего сопротивления и ЭДС источника тока»		

153/18	Контрольная работа № 6: «Закон Ома для замкнутой цепи. Работа и мощность»		знания для решения задач	
154/19	Зачет № 6: «Электростатика. Законы постоянного тока»			
152/17	Лабораторная работа № 9 «Измерение внутреннего сопротивления и ЭДС источника тока»			1
153/18	Контрольная работа № 6: «Закон Ома для замкнутой цепи. Работа и мощность»			1
154/19	Зачет № 6: «Электростатика. Законы постоянного тока»			1
XI. Ток в различных средах				2
155/1	Электронная проводимость металлов. Ток в полупроводниках, в вакууме, жидкостях и газах	Понимать физическую природу проводимости различных веществ, и в частности металлов. Знать о природе электрического тока в полупроводниках. Знать об устройстве полупроводникового диода, его вольт – амперной характеристике и применении. Знать закон электролиза, понимать природу тока в жидкостях		1
156/2	Решение задач на закон электролиза (закон Фарадея)			1
XII. Повторение в формате ЕГЭ				19
157-173/1-17	Решение тестов ЕГЭ по разделам	Уметь решать тесты базового, повышенного и высокого уровней		1-17
174,175/18,19	Итоговая диагностика в формате ЕГЭ			2

5. Виды и формы промежуточного, итогового контроля

Рабочая программа предусматривает следующие формы аттестации школьников:

1. Промежуточная (формирующая) аттестация:

- ✓ Лабораторные работы (до 40 мин);
- ✓ фронтальные опыты (до 10 мин);

2. Итоговая (констатирующая) аттестация:

- ✓ контрольные работы (45 мин);
- ✓ устные и комбинированные зачеты (до 25 мин);
- ✓ Тесты (до 45 мин)

Характерные особенности контрольно-измерительных материалов (КИМ) для констатирующей аттестации:

- ✓ КИМ составляются на основе кодификатора;
- ✓ КИМ составляются в соответствии с обобщенным планом;
- ✓ количество заданий в обобщенном плане определяется продолжительностью контрольной работы и временем, отводимым на выполнение одного задания данного типа и уровня сложности по нормативам ЕГЭ;
- ✓ тематика заданий охватывает полное содержание изученного учебного материала и содержит элементы остаточных знаний

6. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Для обучения физике учащихся на деятельностной основе необходима постоянная опора процесса обучения на демонстрационный физический эксперимент, выполняемый учителем, и на лабораторные работы и опыты, выполняемые учащимися. Демонстрационное оборудование обеспечивает возможность наблюдения всех изучаемых явлений, включенных в данную программу, качественное и количественное исследование процессов и изучаемых законов. Система демонстрационных опытов по физике предполагает использование, как аналоговых (стрелочных) электроизмерительных приборов, так и цифровых. Непрерывная продолжительность демонстрации видеоматериалов на экране с использованием мультимедийного проектора не должна превышать 25 мин. Такое же ограничение распространяется и на непрерывное использование интерактивной доски, и на работу учащихся с персональным компьютером. Число уроков с использованием таких технических средств обучения, как мультимедийный проектор и интерактивная доска должно быть не более шести в неделю, а с работой учащихся с персональным компьютером – не более трех в неделю.

6.1 Оборудование учебного кабинета:

- ✓ Посадочные места учащихся – 30;
- ✓ Рабочее место преподавателя -2;
- ✓ Рабочая доска – 1
- ✓ Функциональное оснащение кабинета физики (демонстрационное и лабораторное оборудование)

6.2. Технические средства обучения:

- ✓ ПК – 1;
- ✓ Ноутбук – 1;
- ✓ Интерактивная доска – 1.

6.3. Интернет-ресурсы

Название сайта или статьи	Содержание	Адрес
Каталог ссылок на ресурсы о физике	Энциклопедии, библиотеки, СМИ, вузы, научные организации, конференции и др.	http://www.ivanovo.ac.ru/phys
Бесплатная электронная библиотека онлайн	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Федеральный портал. Федеральный центр ЭОР. Единая коллекция ЦОР	http://window.edu.ru
Бесплатные обучающие программы по физике	15 обучающих программ по различным разделам физики	http://www.history.ru/freeph.htm
Лабораторные работы по физике	Виртуальные лабораторные работы. Виртуальные демонстрации экспериментов.	http://phdep.ifmo.ru
Анимация физических процессов	Трехмерные анимации и визуализация по физике, сопровождаются теоретическими объяснениями.	http://physics.nad.ru
Физическая энциклопедия	Справочное издание, содержащее сведения по всем	http://www.elmagn.chalmers.se/%7eigor

	областям современной физики.	
--	------------------------------	--

7. Дополнительная литература для учащихся

1. ЕГЭ-2016: Физика: самое полное издание типовых вариантов заданий / авт.-сост. В.А. Грибов.
2. ЕГЭ 2017. Физика. 30 вариантов типовых тестовых заданий и 370 дополнительных заданий части 3(С) / О.Ф. Кабардин, СИ. Кабардина, В.А.
3. ЕГЭ 2016. Физика. Сборник заданий / Н. К. Ханнанов, Г. Г. Никифоров, В. А. Орлов.
4. ЕГЭ-2016. Физика: типовые экзаменационные варианты: 32 варианта: 9—11 классы / под ред. М. Ю. Демидовой.
5. ЕГЭ-2017. Физика: Самое полное издание типовых вариантов заданий / авт.-сост. В.А. Грибов.
6. ЕГЭ 2017. Физика. Типовые тестовые задания / О.Ф. Кабардин, СИ. Кабардина, В.А. Орлов.
7. Физика. Подготовка к ЕГЭ в 2017 году. Диагностические работы / Е.А.Вишнякова, М.В.Семенов, А.А.Якута, Е.В.Якута.