

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 45»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Физика»**

Среднее общее образование
Срок реализации программы: 2 года

Составитель: Гончаров Ю.А.
учитель физики

МАОУ

45

1. Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета

Учебный предмет физика является частью образовательной области «Естествознание». Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения. Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников в процессе изучения физики основное внимание следует уделять не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Подчеркнем, что ознакомление школьников с методами научного познания предполагается проводить при изучении всех разделов курса физики, а не только при изучении специального раздела «Физика и методы научного познания». Гуманитарное значение физики как составной части общего образования состоит в том, что она вооружает школьника **научным методом познания**, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Курс физики в примерной программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механики, молекулярной физики, электродинамики, электромагнитных колебаний и волн, квантовой физики.

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

Описание места учебного предмета, в учебном плане.

Данная программа рассчитана на 207 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне в 10-11 классах о, в том числе в 10 классе -105 часов, в 11 классе по 102 часа из расчета 3 учебных часа в неделю.

Особенности рабочей программы.

Рабочая программа обеспечивает реализацию стандарта требований к знаниям и умениям обучающихся на базовом уровне, конкретизирует содержание предметных тем федерального компонента государственного образовательного стандарта, дает распределение часов по разделам курса, последовательность изучения тем, разделов с учетом логики учебного процесса, межпредметных и внутрипредметных связей. Программа построена с учетом принципа системности, научности и доступности, а также преемственности между различными разделами курса. Изучение курса базируется на знаниях полученных учащимися при освоении основных разделов физики на втором уровне обучения, позволяя раскрыть сущность физических процессов, явлений, законов на более глубоком уровне.

Примерная программа среднего общего образования по физике на базовом уровне рассчитана на 2 недельных часа, всего за два года обучения 138 часов. За счет вариативной части учебного плана МАОУ СОШ № 45 добавлен 1 час в неделю, что добавляет 69 часов за два года обучения. Всего рабочая программа рассчитана на 207 часов. В связи с этим на 17 часов увеличено время, отведенное на изучение механики, на 36 часов время отведенное на изучение электродинамики, на 6 часов – молекулярной физики, на 6 часов - время отведенное на изучение квантовой физики и элементов астрофизики. Учитывая итоги ЕГЭ в школе по предмету физика за последние годы, в рабочей программе увеличено количество часов на изучение механики и электродинамики. Данные изменения также обосновываются

сложностью тем, их значимостью для понимания физической картины мира, значимостью тем для профессий реального сектора экономики

В 10 классе лабораторные работы выносятся в конец года на физический практикум в связи с необходимостью повторения теоретического материала. Произведены замены лабораторных работ на работы предлагаемые УМК Мякишева Г.Я.,

Общая характеристика учебного процесса, формы и средства обучения.

Для решения задач формирования основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов обучающихся в процессе изучения физики основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству с методами научного познания окружающего мира, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению. Достижение этих задач реализуется путем организации учебного процесса в различных формах: коллективной, групповой индивидуально-опосредованной, парной. На уровне учебного занятия основной формой организации учебного процесса являются урок различного типа: академический, досуговый, мыследеятельностный: урок изучения нового учебного материала, (комбинированный, лекция, экскурсия, исследовательская работа, практикум); урок закрепления знаний. (практикум, экскурсия, лабораторная работа, собеседование, консультация); урок комплексного применения знаний (практикум, лабораторная работа, семинар и т.д. имеет целью выработку умений самостоятельно применять знания в комплексе, в новых условиях); урок обобщения и систематизации знаний (семинар, конференция, круглый стол); урок контроля, оценки и коррекции знаний

Логические связи данного предмета с остальными предметами (разделами учебного плана), профориентация.

Физика как наука о наиболее общих законах природы, выступая в качестве учебного предмета в школе, вносит существенный вклад в систему знаний об окружающем мире. Она раскрывает роль науки в экономическом и культурном развитии общества, способствует формированию современного научного мировоззрения.

Знание физических законов необходимо для изучения химии, биологии, физической географии, технологии, ОБЖ. Курс физики в программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика. Особенностью предмета физика в учебном плане образовательной школы является и тот факт, что овладение основными физическими понятиями и законами на базовом уровне стало необходимым практически каждому человеку в современной жизни.

Гуманитарное значение физики как составной части общего образовании состоит в том, что она вооружает школьника научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. Для успешной социализации в современном индустриальном и информационном обществе, для получения политехнических специальностей, востребованных в рамках программ модернизации экономики изучение основ современной физической картины мира является необходимым условием.

Рабочая программа рассчитана на углубление завершенного курса физики основной школы и соответствует в концепции концентрического образовательного курса.

Изучение физики на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- 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;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Задачи учебного предмета:

Мировоззренческие – реализации концентрического принципа построения материала, который отражает идею формирования целостного представления о физической картине мира.

Методологические – 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;

Теоретические – 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;

Развивающие – развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий

Воспитывающие – 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;

Практические – использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды

Приоритетные виды и формы контроля

Входная диагностика, текущий контроль, тематический контроль.

Стандартизированные контрольные работы, кратковременные контрольные работы, тесты, лабораторные работы, физический практикум.

2. Содержание предмета

Физика и методы научного познания

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

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

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.

Условия равновесия тел.

Реактивное движение.

Переход потенциальной энергии в кинетическую и обратно.

Лабораторные работы

Измерение ускорения свободного падения.

Исследование движения тела под действием постоянной силы.

Изучение движения тел по окружности под действием силы тяжести и упругости.

Исследование упругого и неупругого столкновений тел.

Сохранение механической энергии при движении тела под действием сил тяжести и упругости.

Сравнение работы силы с изменением кинетической энергии тела.

Молекулярная физика

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

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

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

Измерение влажности воздуха.

Измерение удельной теплоты плавления льда.

Измерение поверхностного натяжения жидкости.

Электродинамика

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

Электромагнитные волны. Волновые свойства света. Различные виды электромагнитных излучений и их практические применения.

Законы распространения света. Оптические приборы.

Демонстрации

Электрометр.

Проводники в электрическом поле.

Диэлектрики в электрическом поле.

Энергия заряженного конденсатора.

Электроизмерительные приборы.

Магнитное взаимодействие токов.

Отклонение электронного пучка магнитным полем.

Магнитная запись звука.

Зависимость ЭДС индукции от скорости изменения магнитного потока.

Свободные электромагнитные колебания.

Осциллограмма переменного тока.

Генератор переменного тока.

Излучение и прием электромагнитных волн.

Отражение и преломление электромагнитных волн.

Интерференция света.

Дифракция света.

Получение спектра с помощью призмы.

Получение спектра с помощью дифракционной решетки.

Поляризация света.

Прямолинейное распространение, отражение и преломление света.

Оптические приборы

Лабораторные работы

Измерение электрического сопротивления с помощью омметра.

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Измерение элементарного заряда.

Измерение магнитной индукции.

Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза. «Определение длины световой волны»

Измерение показателя преломления стекла.

Квантовая физика и элементы астрофизики

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

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

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

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

Демонстрации

Фотоэффект.

Линейчатые спектры излучения.

Лазер.

Счетчик ионизирующих частиц.

Лабораторные работы

Наблюдение линейчатых спектров.

Лабораторная работа (11 класс) «Измерение магнитной индукции» в соответствии с рекомендациями базового учебника заменена на лабораторную работу «Наблюдение действия магнитного поля на ток»

Лабораторная работа (11 класс) Определение спектральных границ чувствительности человеческого глаза заменена на лабораторную работу «Определение длины световой волны»

3.Календарно-тематическое планирование

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№ уро ка	Тема урока	Сроки проведени я	Факт	Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей
Методы познания - 2 часа				
1/1	Физика и познание мира	1 неделя сентября		
2/2	Физика и познание мира Физические величины.	1 неделя сентября		
Кинематика-13 часов				
3/1	Движение точки и тела.	1 неделя сентября	§3,4	
4/2	Векторные величины. Проекция вектора на координатные оси.	2 неделя сентября	§4	
5/3	Способы описания движения тел. Система отсчета. Перемещение.	2 неделя сентября		
6/4	Равномерное прямолинейное движение .	2 неделя сентября		Шкала скоростей на железнодорожном транспорте
7/5	Относительность движения Мгновенная скорость.	3 неделя сентября		
8/6	Решение задач на кинематику	3 неделя сентября		
9/7	Движение с постоянным ускорением.	3 неделя сентября		
10/8	Решение задач на равноускоренное движение	4 неделя сентября		Применение кинематических формул для расчета тормозного пути на железнодорожном транспорте.
11/9	Свободное падение тел.	4 неделя сентября		Ускорение свободного падения в условиях гористой местности и скальных пород г. Златоуста
12/10	Равномерное движение точки по окружности.	4 неделя сентября		Реферат «О допустимых радиусах закругления железнодорожного пути»
13/11	Поступательное движение и вращательное движение.	1 неделя октября		Сообщение «Кинематика движения колесной пары»
14/1	Решение задач на кинематику	1 неделя		

2	твёрдого тела	октября		
15/ 13	Контрольная работа «кинематика»	1 неделя октября		
Динамика Законы Ньютона 3 часа				
16/1	Тела и их окружение. Первый закон Ньютона.	2 неделя октября		
17/2	Сила Масса Второй закон Ньютона.	2 неделя октября		Наличие необходимого времени полной остановки транспортных средств, встречающихся в районе проживания и обучения
18/3	Третий закон Ньютона	2 неделя октября		
Динамика Силы природы 9 часов				
19/1	Силы в природе. Закон всемирного тяготения.	2 неделя ноября		
20/2	Первая космическая скорость	2 неделя ноября		Роль уральских предприятий в ракетостроении
21/3	Сила тяжести и вес. Невесомость.	2 неделя ноября		Вес тел на географической широте Златоуста
22/4	Деформации и силы упругости. Закон Гука.	3 неделя ноября		
23/5	Силы трения	3 неделя ноября		Рефераты «О сцеплении колеса с рельсом», «Песок под колесами локомотива»
24/6	Движение под действием силы трения	3 неделя ноября		
25/7	Движение т под действием нескольких сил	3 неделя ноября		
26/8	движение тела под действием нескольких сил	4 неделя ноября		
27/9	Контрольная работа по теме: «Применение законов Ньютона»	4 неделя ноября		
Динамика «Законы сохранения в механике 10 часов				
28/1	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса	4 неделя ноября		
29/2	Реактивное движение.	1 неделя декабря		Возможности ИСЗ в изучении природных ресурсов и продуктов деятельности человека в Челябинской области
30/3	Работа силы Мощность	1 неделя декабря		
31/4	Энергия. Кинетическая энергия и ее изменение.	1 неделя декабря		Перспективы использования гидротехнических ресурсов в челябинской области
32/5	Работа силы тяжести.	2 неделя декабря		
33/6	Работа силы упругости.	2 неделя декабря		

34/7	Потенциальная энергия.	2 неделя декабря		
35/8	Закон сохранения энергии в механике.	3 неделя декабря		
36/9	Решение задач на законы сохранения	3 неделя декабря		
37/10	Решение задач на законы сохранения	3 неделя декабря		
Равновесие тел 1 час				
38/1	Элементы статики	4 неделя декабря		
39	Контрольная работа по теме законы сохранения и статика 3	4 неделя декабря		
Молекулярная физика. Тепловые явления. 31 час				
40/1	Основные положения МКТ.	4 неделя декабря		Физические процессы происходящие в Челябинской области. Распространение вредных веществ выброшенных промышленными предприятиями Челябинской области в воде И почве с учетом сезонного направления (работа с картой Челябинской области)
41/2	Масса молекул количество вещества	2 неделя января		Опасность неправильного хранения минеральных удобрений и пестицидов
42/3	Броуновское движение силы взаимодействия молекул. Строение тел газообразных жидких и твердых	2 неделя января		
43/4	Идеальный газ в МКТ Основное уравнение МКТ	2 неделя января		
44/5	Тепловое равновесие Температура	3 неделя января		Повышение среднегодовых температур как фактор парникового эффекта в области
45/6	Измерение скоростей молекул газа.	3 неделя января		
46/7	Уравнение состояния идеального газа	3 неделя января		
47/8	Газовые законы	4 неделя января		Изопроцессы на производстве
48/9	Решение задач на газовые законы	4 неделя января		
49/10	Решение задач на газовые законы	4 неделя января		
Взаимные превращения жидкостей и газов 6 часов				
50/1	Взаимные превращения жидкостей и газов Насыщенный пар	4 неделя января		Образование кислотных дождей на территории Челябинской области
51/2	Влажность воздуха	1 неделя февраля		
52/3	Решение задач на влажность и насыщенный пар	1 неделя февраля		
53/4	Кристаллические тела, аморфные тела	1 неделя февраля		Применение и свойства высококачественной стали, получаемой в металлургическом производстве Златоуста

54/5	Решение задач на влажность и насыщенный пар	2 неделя февраля		
55/6	Решение задач на влажность и насыщенный пар	2 неделя февраля		
Основы термодинамики 14 часов				
56/1	Внутренняя энергия	2 неделя февраля		
57/2	Решение задач на внутреннюю энергию	3 неделя февраля		
58/3	Работа в термодинамике	3 неделя февраля		
59/4	Решение задач	3 неделя февраля		
60/5	Решение задач	4 неделя февраля		
61/6	Количество теплоты	4 неделя февраля		
62/7	Первый закон термодинамики	4 неделя февраля		
63/8	Применение первого закона термодинамики к различным процессам	4 неделя февраля		
64/9	Решение задач	1 неделя марта		
65/10	Решение задач	1 неделя марта		
66/11	Необратимость процессов в природе и их статистическое истолкование	1 неделя марта		Распространение вредных веществ выброшенных промышленными предприятиями Челябинской области в воде И почве с учетом сезонного направления (работа с картой Челябинской области) Опасность неправильного хранения минеральных удобрений и пестицидов
67/12	Принципы действия тепловых двигателей .КПД тепловых двигателей	1 неделя марта		Тепловые двигатели и охрана окружающей среды в Златоусте
68/13	Решение задач по теме «основы термодинамики»	2 неделя марта		
69/14	Контрольная работа по теме «основы термодинамики и МКТ»3 1 неделя марта		2 неделя марта	
Основы электродинамики 28 часов				
Электростатика 11 часов				
70/1	Электрический заряд и элементарные частицы	2 неделя марта		
71/2	Основной закон электростатики-закон Кулона. Единица электрического заряда.,	3 неделя марта		
72/3	Решение задач на закон Кулона	3 неделя марта		
73/4	Электрическое поле Напряженность электрического поля Принцип суперпозиции полей			Влияние электрических полей на окружающую среду
	Силовые линии электрического поля, напряженность поля заряженного шара	3 неделя марта		
74/5	Проводники в электростатическом поле .	1 неделя апреля 1 неделя		Электростатические явления

	Диэлектрики в электростатическом поле. Поляризация диэлектриков	апреля		
75/6	Потенциальная энергия заряженного тела в однородном электростатическом поле Потенциал электростатического поля. Разность потенциалов.	1 неделя апреля		
76/7	Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов .Эквипотенциальные поверхности	2 неделя апреля		
77/8	Решение задач на электростатику	2 неделя апреля		
78/9	Емкость. Единицы емкости. Конденсаторы Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов			
79/10	Обобщение по теме.	2 неделя апреля		
80/11	Контрольная работа «Электростатика»6 МС КР 12 (В2)			
Постоянный электрический ток 9				
81/1	Электрический ток. Условия. Необходимые для его существования.	3 неделя апреля		использование электрического тока на промышленных предприятиях Челябинской области
82/2	Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников	3 неделя апреля		
83/3	Лабораторная работа «Измерение электрического сопротивления с помощью омметра»	3 неделя апреля		
84/4	Работа и мощность электрического тока	4 неделя апреля		мощность промышленных электроустановок
85/5	Решение задач	4 неделя апреля		
86/6	Электродвижущая сила Закон Ома для полной цепи	4 неделя апреля		Источники тока в Челябинской области
87/7	Лабораторная работа «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока»	1 неделя мая		
88/8	Решение задач	1 неделя мая		
89/9	Контрольная работа по теме «постоянный электрический ток»7 4 неделя апреля	1 неделя мая		Упр 19
Электрический ток в различных средах 6 часов				
90/1	Электронная проводимость металлов, зависимость сопротивления проводника от температуры, сверхпроводимость	2 неделя мая		

91/2	Электрический ток в полупроводниках Полупроводниковый диод, транзистор	2 неделя мая		
92/3	Электрический ток в вакууме. Диод. Электронные пучки. Электронно-лучевая трубка	2 неделя мая		Влияние излучений электронно-лучевых трубок, мониторов компьютеров на жизнедеятельность организма человека
93/4	Электрический ток в жидкостях	3 неделя мая		
94/5	Законы электролиза Решение задач на электрический ток в жидкостях	3 неделя мая		Применение гальванопластики на предприятиях области
95/6	Несамостоятельный и самостоятельный разряды. Плазма	3 неделя мая		
96-103	Физический практикум	4 неделя мая		

Календарно-тематическое планирование 11класс

	Срок проведения план	Срок проведения факт	Тема урока	Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей
			Магнитное поле 6 часов	
1/1	1 неделя сентября		Взаимодействие токов. Магнитное поле	
2 /2	1 неделя сентября		Магнитная индукция Сила Ампера.	Магнитное поле Земли и его Характеристики на широте Златоуста
3/3	1 неделя сентября		Лабораторная работа №1 «наблюдение действия магнитного поля на ток» Решение задач	
4/4	2 неделя сентября		Действие магнитного поля на движущийся заряд.	
5/5	2 неделя сентября		Магнитные свойства вещества	Магнитные свойства вещества на металлургическом производстве
6/6	2 неделя сентября		Обобщение темы «магнитное поле»	Влияние электрических и магнитных полей на жизнедеятельность живых организмов
			Электромагнитная индукция 11 часов	
7/1	3 неделя сентября		Открытие электромагнитной индукции. правило Ленца	
8/2	3 неделя сентября		Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции	
9/3	3 неделя сентября		Лабораторная работа № 2 «изучение явления электромагнитной индукции» Решение задач.	
10/4	4 неделя сентября		Вихревое электрическое поле	
11/5	4 неделя сентября		ЭДС индукции в движущихся проводниках	
12/6	4 неделя сентября		Самоиндукция индуктивность	
13/7	1 неделя октября		Энергия магнитного поля тока	
14/8	1 неделя октября		Электромагнитное поле	

15/9	1 неделя октября		Электромагнитное поле	
16/10	2 неделя октября		Обобщение темы	
17/11	2 неделя октября		Краткие итоги гл. 2 М Стр64(1-	
			Механические колебания 5 часов	
18/1	2 неделя октября		Механические колебания Кинематика.	Вредное влияние вибрации на организм человека, исследование уровня вибрации в месте проживания или учебы.
19/2	3 неделя октября		Динамика гармонических колебаний	
20/4	3 неделя октября		Лабораторная работа № 3 Определение ускорения свободного падения при помощи маятника	
21/5	3 неделя октября		Превращение энергии при гармонических колебаниях резонанс	
			Электромагнитные колебания. 6 часов	
22/1	4 неделя октября		Свободные и вынужденные электромагнитные колебания.	
23/2	4 неделя октября		Аналогия между механическими и электромагнитными колебаниями.	
24/3	4 неделя октября		Переменный ток. Активное сопротивление..	Генерирование электрической энергии В Челябинской области
25/4	2 неделя ноября		Конденсатор в цепи переменного тока.	
26/5	2 неделя ноября		Катушка индуктивности в цепи переменного тока.	
27/6	2 неделя ноября		Резонанс в электрической цепи. Генератор на транзисторе.	
28/1	3 неделя ноября		Генерирование электрической энергии	
29/2	3 неделя ноября		Трансформаторы	Использование трансформаторов на местном материале
30/3	3 неделя ноября		Решение задач на переменный электрический ток.	
31/4	4 неделя ноября		Решение задач на переменный электрический ток.	
32/5	4 неделя ноября			
			Механические волны 3 часа	
33/1	4 неделя ноября		Механические волны..	
34/2	1 неделя декабря		Уравнение бегущей волны	
35/3	1 неделя декабря		Волны в среде	
			Электромагнитные волны. 6 часов	
36/1	1 неделя декабря		электромагнитные волны.	
37/2	2 неделя		Плотность потока Изобретение	

	декабря		радио Поповым А.С. Принципы радиосвязи электромагнитного излучения	
38/3	2 неделя декабря		модуляция и детектирование. Свойства электромагнитных волн.	
39/4	2 неделя декабря		Распространение радиоволн	
40/5	3 неделя декабря		. Радиолокация.	Развитие средств связи на местном материале.
41/6	3 неделя декабря		Обобщающий урок «Основные характеристики, свойства и использование электромагнитных волн.	Влияние электромагнитных полей на организм человека (ж/д транспорт, сотовая связь)
			Оптика 16 часов	
42/1	3 неделя декабря		Развитие взглядов на природу света. Скорость света.	
43/2	4 неделя декабря		Принцип Гюйгенса. Закон отражения света	
44/3	4 неделя декабря		Закон преломления света	
45/4	4 неделя декабря			
46/5	2 неделя января		Полное отражение	
47/6	2 неделя января		Линза	
48/7	2 неделя января		Формула тонкой линзы. Увеличение линзы.	
49/8	3 неделя января		Волновая оптика	1065-1068
50/9	3 неделя января		Дисперсия света	
51/10	3 неделя января		Интерференция механических и световых волн.	
52/11	4 неделя января		Некоторые применения интерференции	
53/12	4 неделя января		Дифракция механических волн и света.	
54/13	4 неделя января		Дифракционная решетка	
55/14	1 неделя февраля		Решение задач на волновую оптику	
56/15	1 неделя февраля		Контрольная работа по теме световые волны № 3	Упр10 кр. Итоги гл.8
57/16	1 неделя февраля		Поляризация света	
			Основы Теории относительности 4 часа	
58/1	2 февраля		Законы электродинамики и принцип относительности	
59/2	2 неделя февраля		Постулаты теории относительности. Релятивистский 2 неделя февраля закон сложения скоростей.	
60/3	2 неделя февраля		Зависимость массы тела от скорости его движения. Релятивистская динамика. Связь между массой и энергией.	

61/4	3 неделя февраля		Решение задач на тему «элементы теории относительности»	
			Виды излучений 5 часов	
62/1	3 неделя февраля		Виды излучений. Источники света.	
63/2	3 неделя февраля		Спектры и спектральный анализ.	
64/3	4 неделя февраля		§81, 82, 83 Спектры и спектральный анализ.	
65/4	4 неделя февраля		Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Рентгеновские лучи	
66/5	4 неделя февраля		Шкала электромагнитных излучений. Обобщающее учебное занятие	
			Квантовая физика 7 часов	
67/1	1 неделя марта		Зарождение квантовой теории. Фотоэффект	
68/2	1 неделя марта		Теория фотоэффекта	
69/3	1 неделя марта		Решение задач на фотоэффект	
70/4	2 неделя марта		Фотоны Применения фотоэффекта.	
71/5	2 неделя марта		Давление света. Химическое действие света	
72/6	2 неделя марта			итоги гл 11 упр 12
73/7	3 неделя марта		Контрольная работа на тему световые кванты № 4	
			Атомная физика 4 часа	
74/1	3 неделя марта		Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.	
75/2	3 неделя марта		Квантовые постулаты Бора. Модель атома водорода по Бору.	Работы ученых в области исследования строения атома на предприятиях атомной энергетики Челябинской области
76/3	1 неделя апреля		Испускание и поглощение света атомами.	
77/4	1 неделя апреля		Вынужденное излучение света. лазеры	
			Физика ядра 12	
78/1	1 неделя апреля		Методы наблюдения и регистрации элементарных частиц.	
79/2	2 неделя апреля		Открытие радиоактивности. Альфа-, бета-, и гамма-излучения.	Наличие и параметры естественного радиоактивного фона в Златоусте
80/3	2 неделя апреля		Радиоактивные превращения.	
81/4	2 неделя апреля		Закон радиоактивного распада.	
82/5	3 неделя апреля		Открытие нейтрона. Состав ядра атома.	
83/6	3 неделя апреля		Строение атомного ядра. Ядерные силы. Энергия связи атомных ядер	
84/7	3 неделя апреля		Ядерные реакции	
85/8	4 неделя		Энергетический выход	

	апреля		ядерных реакций.	
86/9	4 неделя апреля		Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	
87/10	4 неделя апреля		Ядерный реактор	Предприятия атомной энергетики в Челябинской области
88/11	1 неделя мая		Термоядерные реакции. Применение ядерной энергии.	
89/12	1 неделя мая		Получение радиоактивных изотопов и их использование. Биологическое действие радиоактивных излучений.	
			Элементы Астрофизики 10	
90/1	1 неделя мая		Видимые движения небесных тел.	Кр итоги гл13 упр 14
94/2	2 неделя мая		Законы движения планет	
95/3	2 неделя мая		Система Земля –Луна.	§116
96/4	2 неделя мая		Физическая природа планет и малых тел Солнечной системы	§117 Упр 15(1,2)
97/6	<u>3 неделя мая</u>		Солнце. Основные характеристики звезд	§118
98/7	<u>3 неделя мая</u>		Внутренне строение Солнца и звезд главной последовательности.	§119 Кр итоги гл.15
99/8	<u>3 неделя мая</u>		Эволюция звезд.	§120, 121
100/9	<u>4 неделя мая</u>		Млечный путь- наша галактика	§122,.16
101/9	<u>4 неделя мая</u>		Галактика.	123 Кр итоги гл
102/10	<u>4 неделя мая</u>		Строение и эволюция Вселенной	124 Упр 15(4)

4. Требования к уровню подготовки

10 класс

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

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электродинамики.
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; уметь
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел;
- отличать гипотезы от научных теорий; 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;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

11 класс

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

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических законов электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; уметь
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел, и электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и 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;
- приводить примеры практического использования физических знаний: электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;

- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

Выпускник

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

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; уметь
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и 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;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в создании ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи.;
- оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;
- рационального природопользования и защиты окружающей среды.

5. Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей

Национальные, региональные и этнокультурные особенности при изучении предмета «Физика»

Региональный компонент разработан на основе инструктивно-методического письма ГУО ДПО ЧИППКРО. В соответствии с требованиями ФБУП отводится 10-15% учебного времени в рамках учебного предмета. Сущность регионального подхода заключается в отражении специфических проблем региона в содержании физического образования, использованию краеведческого материала. Включение регионального содержания является важным средством воспитания и обучения, источником разносторонних знаний о жизни региона и всей страны, широкой ареной применения

учащимися полученных знаний и умений на практике. При изучении регионального компонента использовались следующие источники информации:

WWW.korozija.ucoz.ru/index/borba_s_korroziej

www.ru.all.biz/buy/goods

www.geogsite.com/pageid-

WWW.zlatmasters.ru/uchastniki/oao-zlatoustovskijj-metallurgicheskijj-zavod/

www.rphht.ru/comp/galogenue-i-ih-soedineniya.htm

WWW.catalogue.ukrainemade.com/ru/category/agriculture/

www.ruschemical.com/articles/produkcija/ammiak/opisanie_ammiaka

www.gorod

Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей 10 класс

Содержание	Четверть			
	1	2	3	4
№ 1 Шкала скоростей на железнодорожном транспорте	1			
№ 2 Применение кинематических формул для расчета тормозного пути на железнодорожном транспорте.	1			
№ 3 Ускорение свободного падения в условиях гористой местности и скальных пород г. Златоуста	1			
№ 4 Возможности ИСЗ в изучении природных ресурсов и продуктов деятельности человека в Челябинской области		1		
№ 5 Физические процессы происходящие в Челябинской области. Распространение вредных веществ выброшенных промышленными предприятиями Челябинской области в воде И почве с учетом сезонного направления (работа с картой Челябинской области)		1		
№ 6 Повышение среднегодовых температур как фактор парникового эффекта в области		1		
№7 Изопроцессы на производстве в Златоусте		1		
№ 8 Применение и свойства высококачественной стали, получаемой в металлургическом производстве Златоуста			1	
№ 9 Электростатические явления вокруг нас			1	
№ 10 Источники постоянного электрического тока вокруг нас				1
№ 11 Влияние излучений электронно-лучевых трубок, мониторов компьютеров на жизнедеятельность организма человека				1

Реализация национальных, региональных и этнокультурных особенностей 11 класс

Содержание	Четверть			
	1	2	3	4
№ 1 Магнитное поле Земли и его Характеристики на широте Златоуста	1			
№ 2 Магнитные свойства вещества на металлургическом производстве	1			
№ 3 Влияние электрических и магнитных полей на жизнедеятельность живых организмов	1			
№ 4 Вредное влияние вибрации на организм человека, исследование уровня вибрации в месте проживания или учебы.	1			
№ 5 Генерирование электрической энергии в Челябинской области	1			
№ 6 Использование трансформаторов на местном материале		1		
№ 7 Проблемы передачи электроэнергии на местном материале.		1		
№ 8 Развитие средств связи на местном материале.		1		
№ 9 Работы ученых в области исследования строения атома на предприятиях атомной энергетики Челябинской области				1
№ 10 Наличие и параметры естественного радиоактивного фона в Златоусте				1
№ 11 Предприятия атомной энергетики в Челябинской области				1