

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 37 города Тюмени
имени Героя Советского Союза Николая Ивановича Кузнецова**

ПРИНЯТО

на МО учителей естественного цикла
Протокол № 1 от « 30 » августа 2017г.

Руководитель МО  В.Т. Захарова

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

30 августа 2017 г.

 В.А. Савицкая

УТВЕРЖДЕНО

директор МАОУ СОШ № 37 города
Тюмени имени Героя Советского Союза
Н.И. Кузнецова

 С.В. Боярская

Приказ № 264 от «31» августа 2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету

Физика

10-11 класс (базовый уровень)

(по учебнику Касьянова В.А.)

Программу разработала:
учитель физики
Захарова В.Т.

Тюмень
2017-2018 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по физике для 7-9 классов МАОУ СОШ № 37 города Тюмени имени Героя Советского Союза Н.И. Кузнецова на 2017-2018 учебный год разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 02.03.2016);
- Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утверждённые Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (ред. от 24.11.2015);
- Учебным планом МАОУ СОШ № 37 города Тюмени имени Героя Советского Союза Н.И. Кузнецова на 2017-2018 учебный год (приказ №171 от 07.06.2017 г.);

Авторской программой В.А.Касьянова «Физика, профильный уровень 10 - 11 классы».выходные данные программы - М.: Дрофа, 2010 г

Рабочая программа реализуется на основе учебника по В.А Касьянова входящего в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Общая характеристика учебного предмета

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

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 программе среднего (полного) общего образования структурируется на основе физических теорий: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая физика.

Цели и задачи изучения курса

Изучение физики в направлено на достижение следующих целей: **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, элементов квантовой теории;

овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, выдвигать гипотезы и строить модели, устанавливать границы их применимости;

применение знаний для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения информации физического содержания и оценки достоверности, использования современных информационных технологий с целью 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 убежденности в необходимости обосновывать высказываемую позицию, уважительно относиться к мнению оппонента, сотрудничать в процессе совместного выполнения задач; 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 охраны окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

Место учебного предмета в учебном плане

В учебный план школы отводится 136 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего общего образования. В том числе в X и XI классах по 68 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.

Индивидуальное сопровождение обучающихся с особыми образовательными потребностями осуществляется с использованием пакета индивидуальных заданий, предлагаемых в рамках учебных занятий.

Результаты освоения учебного предмета.

Программа предусматривает формирование у школьников обще учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных 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.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся

Обучающийся, успешно освоивший Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по физике имеет итоговую оценку за курс изучения физики не менее «3».

Оценка «5» ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объема программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания всего изученного программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.

2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.

2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал.

Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий.

Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.

2. Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.

2. Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но -допускает небольшие помарки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.

2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.

3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.

2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

3. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Примечание. — учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. — оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.

Оценка «5» ставится, если:

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.

2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.

3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.

2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.

2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.

3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.

Оценка «5» ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.
3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

Оценка "4" ставится, если ученик:

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.
2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.
3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Примечание. Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

Содержание учебного предмета

Физика и методы научного познания (2 ч)

Физика как наука. 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 (34 ч)

Механическое движение и его виды. 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.

Фронтальная лабораторная работа

1. Измерение коэффициента трения скольжения.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА (17 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. ПОРЯДОК И ХАОС. НЕОБРАТИМОСТЬ ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Фронтальные лабораторные работы

2. Изучение изотермического процесса в газе.
3. Измерение удельной теплоты плавления льда.

ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (14 ч)

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.

Резерв (1ч)

11 класс (68 ч, 2 ч в неделю)
ЭЛЕКТРОДИНАМИКА (41 ч)

Электрический ток. Магнитное поле тока. Явление электромагнитной индукции. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. Электромагнитное поле.

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

Фронтальная лабораторная работа

1. Изучение явления электромагнитной индукции.

Фронтальные лабораторные работы

2. Наблюдение интерференции и дифракции света.

3. Наблюдение линейчатого и сплошного спектров испускания.

КВАНТОВАЯ ФИЗИКА И ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОФИЗИКИ (21 ч)

ГИПОТЕЗА ПЛАНКА О КВАНТАХ. Фотоэффект. Фотон. ГИПОТЕЗА ДЕ БРОЙЛЯ О ВОЛНОВЫХ СВОЙСТВАХ ЧАСТЕЙ. КОРПУСКУЛЯРНО-ВОЛНОВОЙ ДУАЛИЗМ. СООТНОШЕНИЕ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ГЕЙЗЕНБЕРГА.

Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры.

МОДЕЛИ СТРОЕНИЯ АТОМНОГО ЯДРА. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. ДОЗА ИЗЛУЧЕНИЯ. ЗАКОН РАДИОАКТИВНОГО РАСПАДА И ЕГО СТАТИСТИЧЕСКИЙ ХАРАКТЕР. ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ЧАСТИЦЫ. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ.

Солнечная система. Звезды и источники их энергии. СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПРОИСХОЖДЕНИИ И ЭВОЛЮЦИИ СОЛНЦА И ЗВЕЗД. Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. ПРИМЕНИМОСТЬ ЗАКОНОВ ФИЗИКИ ДЛЯ ОБЪЯСНЕНИЯ ПРИРОДЫ КОСМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ.

ОБОБЩАЮЩЕЕ ПОВТОРЕНИЕ (6 ч)

1. Постоянный электрический ток.

2. Магнитное поле.

3. Электромагнетизм.

4. Электромагнитное излучение. Волновая оптика.

5. Квантовая теория электромагнитного излучения и вещества.

6. Физика атомного ядра. Элементарные частицы.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен

научиться 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: перемещение, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, период, частота и амплитуда колебаний, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд, напряжённость электрического поля, разность потенциалов, энергия электрического поля, сила тока, электродвижущая сила, магнитная индукция, энергия магнитного поля, показатель преломления;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных учёных, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

ученик сможет научиться

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твёрдых тел; электромагнитную индукцию, распространение электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;
- применять полученные знания для решения несложных задач;
- отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных;
- 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 приобретённые 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.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10-й КЛАСС (68 ч в год, 2 часа в неделю)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Из них Лабораторные и практические (тема)	Контрольные и диагностические мероприятия (тема)
1.	Физика и методы научного познания	2		
2.	Механика	34		
2.1.	Кинематика материальной точки.	10		
2.2.	Динамика материальной точки	10	➤ ЛР №1 «Измерение коэффициента трения скольжения» ➤ ЛР №2 «Движение тела по окружности под действием сил тяжести и упругости»	➤ КР №1 «Кинематика и динамика материальной точки» (тест) ➤ «Кинематика и динамика материальной точки» (задачи)
2.3.	Законы сохранения	7		
2.4.	Динамика периодического движения	3		➤ КР №2 «Законы сохранения» (тест) ➤ «Законы сохранения» (задачи)
2.5.	Релятивистская механика	4		
3.	Молекулярная физика	17		
3.1.	Молекулярная структура вещества	2		
3.2.	Молекулярно- кинетическая теория идеального газа	6		КР №3 «Основы МКТ»
3.3.	Термодинамика	6	➤ ЛР №3 «Измерение удельной теплоты плавления льда»	
3.4.	Звуковые волны. Акустика.	3		➤ КР №4 «Молекулярная физика» (тест) ➤ «Молекулярная физика» (задачи)
4.	Электродинамика	14		
4.1.	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	6		➤ КР №5 «Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов» (тест) ➤ «Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов» (задачи)

4.2.	Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов	8		➤ КР №6 «Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов»
5.	Резерв	1		
Итого:		68	5	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ 10 КЛАССА
(базовый уровень, 68 часов в год, 2 часа в неделю)

№ урока п/п, в теме	Тема урока	Содержание урока	Предметные результаты	Актуальная тематика региона	Интеграция предметов	Дата
1.	Физика в познании вещества, поля, пространства и времени (2 ч)					
1/1	Научные методы познания окружающего мира и их отличия от других методов познания. Физика как наука. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ И ПРОЦЕССОВ.	ОС: Возникновение физики как науки. органы чувств и процесс познания. особенности научного эксперимента. Физические теории. Физическая модель. Пределы применимости физической теории. Д: распределение энергии в спектре. На дом: §§ 1-4	Знать/ понимать: Смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория; Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; Уметь: отличать гипотезы от научных теорий; Приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов;			
2/2	Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. ГРАНИЦЫ ПРИМЕНИМОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ ЗАКОНОВ И ТЕОРИЙ. ПРИНЦИП СООТВЕТСТВИЯ. Основные элементы физической картины мира.	ОС: Инварианты. Симметрия пространства и времени. Модели атома. Элементарные частицы. Виды фундаментальных взаимодействий и радиус их действия. Физические величины механики. Методы измерения длины, времени, массы. Кратные и дольные единицы. На дом: §§ 5 – 8, вопр. к § 8	Знать/ понимать: Смысл понятий: взаимодействие, атом, атомное ядро, электромагнитное поле, фотон; Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; Уметь: Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;			
	Механика (34 ч)					
	Кинематика материальной точки (10 ч)					

3/1	Механическое движение и его виды. Траектория. Закон движения.	ОС: Механическое движение. Материальная точка. Тело отсчета. Траектория. Система отсчета. Радиус-вектор. Закон движения в координатной и векторной форме. Д: различные виды движения. На дом: § 9	Знать/ понимать: Смысл понятий: механическое движение, траектория, система отсчета, закон движения; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое движение;	Расчет характеристик движения велосипедистов на автодроме СОК «Кулига – Парк»;	География: определение географических координат местности-6 кл.	
4/2	Перемещение. Путь.	ОС: Перемещение- векторная величина. Единица перемещения. Сложение перемещений. Путь. Единица пути. различие пути и перемещения. Д: Сложение перемещений На дом: § 10	Знать/ понимать: Смысл понятий: механическое движение, траектория, система отсчета, перемещение, путь; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое движение;			
5/3.	Средняя и мгновенная скорость.	ОС: Средняя скорость. Единица скорости. Мгновенная скорость. Модуль мгновенной скорости. Вектор скорости. <i>Решение задач типа:</i> №1,2,3 к § 11 На дом: § 11	Знать/ понимать: Смысл понятий: механическое движение, траектория, система отсчета; Смысл физических величин: мгновенная скорость, средняя скорость; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое движение; Делать выводы на основе экспериментальных данных	Расчет пройденного пути и средней скорости движения на Тропе здоровья СОК «Кулига – Парк»		
6/4	Относительная скорость движения тел.	ОС: Относительная скорость при движении тел в одном направлении и при встречном движении. <i>Решение задач типа:</i> № 4,5 к § 11 На дом: § 11	Знать/ понимать: Смысл понятий: механическое движение, траектория, система отсчета, относительность скорости; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое дви-			

			жение;			
7/5	Равномерное прямолинейное движение.	ОС: равномерное прямолинейное движение. График скорости. Графический способ нахождения перемещения. Закон равномерного прямолинейного движения. <i>Решение задач типа:</i> № 1 к § 12 На дом: задача № 2,3,4,5 к § 12	Знать/ понимать: Смысл понятий: механическое движение, траектория, система отсчета; Смысл физических величин: скорость; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое движение;			
8/6	Ускорение.	ОС: тангенциальное и нормальное ускорение. Единица ускорения. Направление ускорения. На дом: § 13	Знать/ понимать: Смысл понятий: механическое движение, траектория, система отсчета; Смысл физических величин: скорость, ускорение; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое движение;			
9/7	Прямолинейное равноускоренное движение	ОС: равноускоренное прямолинейное движение. Скорость. Графический способ нахождения перемещения. Закон равноускоренного движения. <i>Решение задач типа:</i> № 1,2,4,5 к § 14 На дом: § 14	Знать/ понимать: Смысл понятий: механическое движение, траектория, система отсчета; Смысл физических величин: скорость, ускорение; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое движение;			
10/8	Свободное падение тел.	ОС: падение тел без учета сопротивления воздуха. Ускорение свободного падения. Падение тел в воздухе. Д: падение тел в воздухе и	Знать/ понимать: Смысл понятий: механическое движение, траектория, система отсчета; Смысл физических величин: скорость, ускорение свободного па-	Расчет дальности, высоты и времени полета теннисного, баскетбольного и волейбольного мячей с использованием данных о спор-	<u>Информатика:</u> моделирование всех видов движения (графики, таблицы, диаграммы), баллистическое движение (решение	

		в вакуумной трубке. На дом: § 15	дения; <i>Делать выводы:</i> на основе экспериментальных данных; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления:</i> механическое движение; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов механики;	тивных площадках СОК «Кулига – Парк»	задач), методы научного познания-7-10 кл, решение задач по алгоритму.	
11/9	Кинематика вращательного движения.	Периодическое движение. Равномерное движение по окружности. Определение положения частицы в любой момент времени. Линейная и угловая скорости тела. Фаза, период и частота вращения. Д: связь вращательного движения с колебательным. На дом: § 18; задача №3 к § 18	Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> механическое движение, траектория, система отсчета; <i>Смысл физических величин:</i> скорость, нормальное ускорение; <i>Делать выводы:</i> на основе экспериментальных данных; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления:</i> механическое движение; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов механики;		<u>География:</u> движение земной коры-6 кл	
12/10	Кинематика колебательного движения.	ОС: Гармонические колебания. зависимость координаты, проекций скорости и ускорения на ось X от времени. <i>Решение задач типа:</i> № 4 к § 18 Д: колебания различных тел. На дом: § 18, задача № 4 к § 18	Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> механическое движение, траектория, система отсчета; <i>Смысл физических величин:</i> скорость, ускорение, период, частота; <i>Делать выводы:</i> на основе экспериментальных данных; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления:</i> механическое движение; <i>Приводить примеры практического</i>			

			<i>ского использования физических знаний:</i> законов механики;			
	Динамика материальной точки (10 ч)					
13/1	Принцип относительности Галилея. Законы динамики: Первый закон Ньютона.	ОС: Явление инерции. Относительность движения и покоя. Инерциальные системы отсчета. Закон сложения скоростей. принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона – закон инерции. экспериментальное подтверждение закона инерции. Д: относительность покоя и движения. проявление инерции. На дом: §§ 19-20	Знать/ понимать: Смысл понятий: относительность движения, закон; Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса; Делать выводы: на основе экспериментальных данных; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: инерция; Вклад зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;			
14/2	Законы динамики: Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.	ОС: Сила. Инертность. Масса как мера инертности. Принцип суперпозиции сил. Второй закон Ньютона. Силы действия и противодействия. Третий закон Ньютона. Примеры действия и противодействия. Д: зависимость ускорения от действующей силы и массы тела. Сложение сил. Третий закон Ньютона. На дом: §§ 21-22, задачи № 4,5 к § 21	Знать/ понимать: Смысл понятий: взаимодействие, инертность, закон; Смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса; Делать выводы: на основе экспериментальных данных; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое взаимодействие тел; Приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики для описания взаимодействия тел; Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для обеспечения БЖД в процессе использования транспортных средств;			
15/3	Сила упругости.	ОС: сила упругости- сила	Знать/ понимать:	ЗАО «Завод Тюмень-	<u>Биология:</u> статиче-	

		электромагнитной природы. Объяснение упругих свойств тел с использованием модели твердого тела. Сила реакции опоры и натяжения. Закон Гука. <i>Решение задач типа:</i> № 1 к § 23 Д: Наблюдение малых деформаций. Упругие деформации. На дом: § 23, задачи № 2 – 4 к § 23	Смысл понятий: взаимодействие, деформация, упругость, закон; Смысл физических величин: сила, величина деформации, коэффициент упругости; Делать выводы: на основе экспериментальных данных; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическая деформация твердых тел; Приводить примеры практического использования физических знаний: закон Гука;	ремдормаш». Использование продукции из гнутого металлического профиля, расчет его механических характеристик	ская работа (поддержка мышц позвоночника)-8 кл., амортизация стоп-8 кл.	
16/4.	Сила трения.	ОС: Сила трения. Виды трения. Трение покоя, скольжения качения. Коэффициент трения. Д: Трение покоя и скольжения. Демонстрация явлений при замене трения покоя трением скольжения, трением качения. <i>Решение задач типа:</i> № 1 – 3 к § 24 На дом: § 24, задачи № 4-5 к § 24	Знать/ понимать: Смысл понятий: взаимодействие, шероховатость; Смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, коэффициент трения; Делать выводы: на основе экспериментальных данных; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: трение при механическом взаимодействии тел; Приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики;			
17/5	Л/р №1 «Измерение коэффициента трения скольжения»	Физика. 10-11 классы. Базовый уровень: тетрадь для лабораторных работ / В.А. Касьянов, В.А. Коровин. – М.: Дрофа, 2005.		Применение законов статики в строительстве (ООО МПК «Стройметаллоконструкция»)	Биология: соединение костей (рычаг)-7 кл.,	
18/6	Всемирное тяготение. Закон Всемирного тяготения.	ОС: Гравитационное притяжение. Закон Всемирного тяготения. Гравитационная постоянная.	Знать/ понимать: Смысл понятий: взаимодействие, закон; Смысл физических величин: мас-			

		<i>Решение задач типа: №1 – 2 к § 25</i> На дом: § 25, задачи №3 – 5 к § 25	са, сила; Смысл физических законов: Всемирного тяготения; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления:</i> движение небесных тел и искусственных спутников Земли; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> закона Всемирного тяготения;			
19/7	Сила тяжести. Вес тела.	ОС: Сила тяжести. Формула для расчета ускорения свободного падения. Вес тела. Решение задач типа: №1 – 3 к § 26 Д: изменение веса тела при равнопеременном движении. На дом: § 26, задачи №4-5 к § 26	Знать/ понимать: Смысл понятий: взаимодействие, планета; Смысл физических величин: масса, сила, ускорение свободного падения; Делать выводы: на основе экспериментальных данных; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления:</i> падение тел; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> закон Всемирного тяготения;			
20/8	Применение законов Ньютона.	ОС: Применение законов Ньютона. использование стандартного подхода для решения ключевых задач динамики: вес тела при движении по вертикали, скольжение тела по горизонтальной поверхности, соскальзывание тела с наклонной плоскости. Решение задач типа №1,2,5	Знать/ понимать: Смысл понятий: взаимодействие, закон, Солнечная система, галактика, Вселенная; Смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления:</i> механическое взаимодействие тел; <i>Приводить примеры практического</i>			

		к § 27 На дом: § 27, задачи №3,4 к § 27	<i>ского использования физических знаний:</i> законов механики Ньютона; <i>Вклад зарубежных ученых,</i> оказавших наибольшее влияние на развитие физики;			
21/9	Л/р №2 «Движение тел под действием сил тяжести и упругости».	Физика. 10-11 классы. Базовый уровень: тетрадь для лабораторных работ / В.А. Касьянов, В.А. Коровин. – М.: Дрофа, 2005.				
22/10	К/р №1 «Кинематика и динамика материальной точки»	Физика. Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень. 10-11 классы: тесты / В.А. Касьянов, И.В. Игряшова. – М.: Дрофа, 2005. Физика. Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень. 10-11 классы: задачи / В.А. Касьянов, И.В. Игряшова. – М.: Дрофа, 2005.				
	Законы сохранения (7 ч)					
23/1	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	ОС: Импульс силы. Единицы импульса силы. Общая формулировка второго закона Ньютона. Понятие замкнутой системы. реактивное движение. Д: Закон сохранения импульса. Полет ракеты. На дом: §§ 28 - 29	Знать/ понимать: <i>Смысл понятий:</i> взаимодействие, закон; <i>Смысл физических величин:</i> скорость, ускорение, сила, масса, импульс; <i>Смысл физических законов:</i> сохранения импульса; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления:</i> механическое взаимодействие тел; <i>Приводить примеры практического использования физических</i>			

			знаний: закона сохранения импульса; Вклад зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;			
24/2	Фронтальная Л/р «Абсолютно неупругое и абсолютно упругое столкновения»	Физика. 10-11 классы. Базовый уровень: тетрадь для лабораторных работ / В.А. Касьянов, В.А. Коровин. – М.: Дрофа, 2005.				
25/3	Работа силы.	ОС: Определение и единицы работы. Условия, при которых работа положительна, отрицательна и равна нулю. Работа сил реакции, трения, тяжести, действующих на тело, соскальзывающее с наклонной плоскости. На дом: § 30	Знать/ понимать: Смысл физических величин: сила, путь, работа; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое взаимодействие тел;			
26/4	Потенциальная энергия.	ОС: Потенциальная энергия тела и ее единица. Связь потенциальной энергии тела с работой силы тяжести. Принцип минимума потенциальной энергии. <i>Решение задач типа:</i> №1,2,5 к § 31 На дом: §§ 31,32	Знать/ понимать: Смысл физических величин: сила, масса, траектория, путь, энергия, работа; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: гравитационное взаимодействие тел;			
27/5	Кинетическая энергия.	ОС: Кинетическая энергия тела и ее единица. Расчет тормозного пути автомобиля. На дом: § 35	Знать/ понимать: Смысл физических величин: скорость, сила, масса, траектория, энергия, работа; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: взаимодействие тел;			
28/6	Мощность.	ОС: понятие средней и	Знать/ понимать:			

		мгновенной мощности. Единица мощности. Решение задач типа: №1 – 3 К § 34 На дом: § 34, задачи №4,5 к § 34	Смысл физических величин: сила, масса, энергия, работа, мощность; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: взаимодействие тел;			
29/7	Закон сохранения механической энергии.	Понятие полной механической энергии системы. Связь между энергией и работой. Закон сохранения полной механической энергии. Примеры использования закона. На дом: § 35	Знать/ понимать: Смысл понятий: взаимодействие, закон; Смысл физических величин: скорость, ускорение, сила, масса, работа, энергия; Смысл физических законов: сохранения энергии; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: механическое взаимодействие тел; Приводить примеры практического использования физических знаний: закон сохранения энергии; Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения БЖД в процессе использования транспортных средств;			
	Динамика периодического движения (3 ч)					
30/1	Движение тел в гравитационном поле.	ОС: форма траектории тел, движущихся в гравитационном поле Земли. На дом: § 37, задачи №2,4,5, к § 37	Знать/ понимать: Смысл физических понятий: теория, гравитационное взаимодействие, планета, Солнечная система, галактика, Вселенная; Смысл физических величин: сила, масса, траектория, энергия; Уметь: Описывать и объяснять физические			

			ские явления: движение небесных тел и искусственных спутников Земли;			
31/2	Космические скорости.	ОС: Первая и вторая космические скорости. <i>Решение задач типа:</i> №1,3 к § 37	Знать/ понимать: Смысл физических понятий: гравитационное взаимодействие, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная; Смысл физических величин: сила, масса, траектория, энергия, работа; Уметь: Описывать и объяснять физические явления: гравитационное взаимодействие тел;			
32/3	К/р №2 «Законы сохранения»	Физика. Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень. 10-11 классы: тесты / В.А. Касьянов, И.В. Игряшова. – М.: Дрофа, 2005. Физика. Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень. 10-11 классы: задачи / В.А. Касьянов, И.В. Игряшова. – М.: Дрофа, 2005.				
	Релятивистская механика (4 ч)					
33/1	Постулаты специальной теории относительности.	ОС: Сущность специальной теории относительности. Критический радиус черной дыры Эйнштейна. Постулаты теории относительности. Горизонт событий. На дом: § 41	Знать/ понимать: Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; Уметь: Отличать: гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент			

			позволяют проверить истинность теоретических выводов; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;			
34/2	Относительность времени. Замедление времени.	ОС: Время в разных системах отсчета. Одновременность событий. Порядок следования событий. На дом: § 42	Знать/ понимать: Смысл понятий: теория, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная; Смысл физических величин: энергия;			
35/3	Взаимосвязь массы и энергии.	ОС: Закон сложения скоростей. Скорость распространения светового сигнала. <i>Решение задач типа:</i> №1 – 3 к § 43 На дом: § 43, задачи №4,5 к § 43	Знать/ понимать: Смысл физических величин: теория, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная; Уметь: Отличать: гипотезы от научных теорий; делать выводы на основании экспериментальных данных; приводить примеры , показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;			
36/4	ГРАНИЦЫ ПРИМЕНИМОСТИ КЛАССИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ. ПРЕДСКАЗАТЕЛЬНАЯ СИЛА ЗАКОНОВ КЛАССИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ.	ОС: масса покоя. Зависимость массы тела от скорости. Масса и энергия. <i>Решение задач типа:</i> №1,5 к § 45 На дом: § 45, задачи №2 – 4 к § 45	Знать/ понимать: Смысл физических величин: масса, энергия теория, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная; Уметь: Отличать: гипотезы от научных теорий; делать выводы на основании экспериментальных данных;			

	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАКОНОВ МЕХАНИКИ ДЛЯ ОБЪЯСНЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ НЕБЕСНЫХ ТЕЛ И РАЗВИТИЯ КОСМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.		<i>приводить примеры</i> , показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;			
	Молекулярная физика (17 ч)					
	Молекулярная структура вещества (2 ч)					
37/1	Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Масса атомов. Молярная масса.	ОС: Атомная единица массы. относительная атомная масса, молярная масса. Количество вещества. Постоянная Авогадро. <i>Решение задач типа:</i> №3,4 к § 46 На дом: § 46, задача №5 к § 46	Знать/ понимать: Смысл понятий: атом, атомное ядро; Смысл физических величин: массовое и зарядовое числа; Уметь: Отличать: гипотезы от научных теорий; делать выводы на основании экспериментальных данных; <i>приводить примеры</i> , показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;		<u>Химия:</u> вещество, молекула, атомы, количество вещества-8 кл., <u>Биология:</u> диффузия в органах дыхания-7 кл., терморегуляция -8 кл., осмос-клетка-10 кл., механизм вдоха и выдоха-8 кл,	
38/2	Строение и свойства жидкостей и твердых тел	ОС: Виды агрегатных состояний: твердое, жидкое, газообразное, плазменное. фазовый переход. Твердое тело – упорядоченная молекулярная структура. Неупорядоченные молекулярные структуры: жидкость, газ. Условия идеальности	Знать/ понимать: Смысл понятий: теория, вещество, атом; Смысл физических величин: теория, планета, звезда, Солнечная система, галактика, Вселенная; Уметь: Отличать: гипотезы от научных теорий; делать выводы на основа-	Задачи на расчет упругих свойств металлов на основе данных ООО «Софит» (производство кованых изделий г. Ишим)	<u>Химия</u> фазовых переходов-7-11 кл., решение задач по алгоритму	

		газа. Д: Таблица «Спектр»: «Внутренняя энергия»; «Спектр»: «Агрегатные состояния вещества» На дом: § 47	нии экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и охраны окружающей среды.			
	Молекулярно-кинетическая теория идеального газа (6 ч)					
39/1	Распределение молекул идеального газа по скоростям.	ОС: Физическая модель идеального газа. Статистический метод описания поведения газа. Макроскопические и микроскопические параметры. Кривая распределения молекул по скоростям. Д: Таблица «Спектр»: «Второе начало термодинамики»; «Опыт Штерна» <i>Решение задач типа:</i> №1 – 3 к § 48 На дом: § 48, задачи №4,5 к § 48	Знать/понимать: Смысл физических понятий: закон, теория, взаимодействие, вещество; Смысл физических величин: скорость, масса, импульс, внутренняя энергия, давление, температура, объем; Смысл физических законов: сохранения импульса, сохранения энергии; Уметь: Отличать: гипотезы от научных теорий; делать выводы на основании экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для вы-			

			движения гипотез и теорий; что физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;			
40/2	Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества.	ОС: Температура – мера средней кинетической энергии молекул. Термодинамическая шкала температур. Абсолютный ноль температуры. Связь между температурными шкалами. Скорость теплового движения молекул. <i>Решение задач типа:</i> №1,2 к § 50 Д: Таблица «Спектр»; «Шкалы температур»; измерение температуры термометром; нагревание свинца ударами молотка. На дом: § 50	Знать/ понимать: Смысл понятий: вещество; Смысл физических величин: давление, объем, температура, внутренняя энергия; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> свойства газов, жидкостей и твердых тел; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов термодинамики; Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для: обеспечения БЖД в процессе использования бытовых приборов; Оценки и влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; Рационального природопользования и охраны окружающей среды;			
41/3	МОДЕЛЬ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории.	ОС: Атмосферное давление. Давление идеального газа. <i>Решение задач типа:</i> №1 к § 51 На дом: § 51, задача №5 к § 51	Знать/ понимать: Смысл понятий: вещество, идеальный газ; Смысл физических величин: давление, объем, температура, внутренняя энергия; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические</i>			

			ские явления и свойства тел: свойства газов; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов термодинамики;			
42/4	Уравнение состояния идеального газа	ОС: Концентрация молекул идеального газа при нормальных условиях. Среднее расстояние между частицами идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. <i>Решение задач типа:</i> №1,4 к § 52 На дом: § 52, задача №5 к § 52	Знать/ понимать: Смысл понятий: вещество, идеальный газ; Смысл физических величин: давление, объем, температура, внутренняя энергия; Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов; Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики		<u>Химия:</u> газовые законы (характеристики газов при нормальных условиях)-8 кл. <u>Информатика:</u> графики изопроцессов	
43/5	Изопроцессы.	ОС: определение изопроцесса. Изотермический процесс. Изотерма. Изобарный процесс. Изобара. Изохорный процесс. Изохора. На дом: § 53, задачи №1,4,5, к § 53	Знать/ понимать: Смысл понятий: идеальный газ; Смысл физических величин: давление, объем, температура, внутренняя энергия; Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов при изопроцессах; Приводить примеры практического использования физических знаний: законов термодинамики.	Создание особых условий (температура, влажность воздуха) для выращивания плодоовощной продукции в закрытом грунте ООО «ТК Тюмень Агро». Учет температуры и влажности воздуха в производстве кондитерских изделий (Кондитерское производство), при работе мельниц и элеваторов		
44/6	Л/р №3 «Изучение изотермического процесса в газе»	Физика. 10-11 классы. Базовый уровень: тетрадь для лабораторных работ / В.А. Касьянов, В.А. Коровин. – М.: Дрофа, 2005.				
	Термодинамика (6 ч)					

45/1	Внутренняя энергия.	ОС: Молекулярно- кинетическая трактовка понятия внутренней энергии. Способы изменения внутренней энергии тела. <i>Решение задач типа:</i> №1 – 3 к § 54 Д: Таблица «Спектр»: «Внутренняя энергия» На дом: § 54, задачи №4,5 к § 54.	Знать/ понимать: Смысл понятий: теплопроводность, вещество; Смысл физических величин: температура, внутренняя энергия; Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел; Приводить примеры практического использования физических знаний: законов термодинамики;	Задачи на расчет влажности воздуха с использованием данных ООО «Кондитерская фабрика «Кураж», ООО «Ко-опХЛЕБ», кондитерского цеха ИП Костина А.В.(Аромашевский район), комплекса хранения и переработки овощей ИП Попов В.А. (Бердюжский район)	<u>Химия:</u> газообмен в легких и тканях-8 кл.	
46/2	Работа газа при изопроцессах.	ОС: работа газа при изотермическом, изохорном, изобарном процессах. Геометрический смысл работы на диаграмме p, V. <i>Решение задач типа:</i> №2 – 4 к § 55 На дом: § 55, задача №5 к § 55	Знать/ понимать: Смысл понятий: вещество, идеальный газ; Смысл физических величин: давление, объем, температура, внутренняя энергия, работа газа; Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов; Приводить примеры практического использования физических знаний: законов термодинамики;			
47/3	Законы термодинамики: Первый закон термодинамики.	ОС: Формулировка и запись первого закона термодинамики. Запись первого закона термодинамики для изопроцессов. <i>Решение задач типа:</i> №1 – 4 к § 56 На дом: § 56, задача №5 к § 56	Знать/ понимать: Смысл понятий: вещество, идеальный газ; Смысл физических величин: давление, объем, температура, внутренняя энергия, количество теплоты; Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов;	Задачи на расчет характеристик противопожарной двери и определение энергии, которую она выдерживает на основе данных ООО «Дорхан-Тюмень»	<u>Химия:</u> тепловые эффекты-8 кл., приготовление растворов-8 кл., агрегатные состояния вещества (кристаллические решетки)-8 кл.,	
48/4	Тепловые двига-	ОС: Принцип действия те-	Знать/ понимать:	Оценка характеристик	<u>География:</u> виды то-	

	тели и охрана окружающей среды	плового двигателя. Основные элементы теплового двигателя: нагреватель, рабочее тело, холодильник. Замкнутый цикл. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых двигателей. Необратимость тепловых процессов. Второй закон термодинамики. Д: свободная диффузия в жидкостях и газах На дом: § 59	Смысл понятий: рабочее тело, двигатель, закон; Смысл физических величин: давление, объем, температура, внутренняя энергия; Уметь: Отличать гипотезы от научных теорий; Делать выводы на основе экспериментальных данных; Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов; Приводить примеры практического использования физических знаний: законов термодинамики; Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для: обеспечения БЖД в процессе использования транспортных средств; Оценки и влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; Рационального природопользования и охраны окружающей среды;	различных видов топлива (ЗАО «Антипинский нефтеперерабатывающий завод», использование экологически чистых видов топлива (биотопливо, ООО «Заготовитель», Ярковский район)	плива и их получение-9 кл., загрязнение среды продуктами сгорания топлива-9 кл.	
49/5	Второй закон термодинамики. ПОРЯДОК И ХАОС. НЕОБРАТИМОСТЬ ТЕПЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ	Физика. 10-11 классы. Базовый уровень: тетрадь для лабораторных работ / В.А. Касьянов, В.А. Коровин. – М.: Дрофа, 2005.				
50/6	Фронтальная Л/р «Измерение удельной теплоты плавления	Физика. 10-11 классы. Базовый уровень: тетрадь для лабораторных работ / В.А. Касьянов, В.А. Коровин. –				

	льда»	М.: Дрофа, 2005.			
	Звуковые волны. Акустика (3 ч)				
51/1	Звуковые волны. И их распространение.	ОС: Механическая волна. Скорость волны. Продольные и поперечные волны. Звук – механическая волна. Условие распространения звуковых волн. Скорость звука. Д: образование и распространение волн; стоячие волны На дом: §§ 70, 72, 73, задачи 2,5 к § 71	Знать/ понимать: Смысл понятий: волна, звук; Смысл физических величин: скорость, период, частота; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> свойства газов, жидкостей и твердых тел, энергия; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов термодинамики; <i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни</i> для: обеспечения БЖД в процессе использования бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; Оценки и влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;		
52/2	Высота, тембр, громкость звука.	ОС: Зависимость высоты звука от частоты колебаний. Тембр звука. Громкость звука. Порог слышимости, интенсивность звука. Уровень интенсивности звука. <i>Решение задач типа:</i> №1 – 3 к § 74 Д: Интенсивность и громкость звука; основные свойства ультразвука; практическое применение ультразвука.	Знать/ понимать: Смысл понятий: волна, звук; Смысл физических величин: амплитуда, период, частота; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> свойства газов, жидкостей и твердых тел; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов термодинамики; <i>Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно</i>		

		На дом: § 74, задачи №4,5 к § 74	оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях; <i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни</i> для: обеспечения БЖД в процессе использования бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; Оценки и влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;			
53/3	К/р №3 «Молекулярная физика»	Физика. Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень. 10-11 классы: тесты / В.А. Касьянов, И.В. Игряшова. – М.: Дрофа, 2005. Физика. Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень. 10-11 классы: задачи / В.А. Касьянов, И.В. Игряшова. – М.: Дрофа, 2005.				
	Электродинамика (14 ч)					
	Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов (6 ч)					
54/1	Электрический заряд. Элементарный электрический заряд.	ОС: Электрический заряд. Два вида электрических зарядов. Принцип квантования заряда. Элементарный электрический заряд. На дом: § 75	Знать/ понимать: Смысл понятий: заряд, носитель заряда, атом, атомное ядро; Смысл физических величин: величина заряда, единица заряда; Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: твердых тел, электризация; Использовать приобретенные	Учет статического электричества при производстве, транспортировке и хранении жидкого топлива ОАО «НК «Роснефть», ЗАО «Антипинский нефтеперерабатывающий завод», ООО «Тобольск – Нефтехим», ООО «Западно-		

			знания и умения в практической деятельности повседневной жизни для: обеспечения БЖД в процессе использования бытовых электроприборов; Оценки и влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;	Сибирский нефтехимический комбинат», в работе ТЭЦ, АЗС, КСК. Учет статического электричества при переработке и копчении рыбы (г. Ишим, производственный комплекс переработки рыбы, ООО «Эра-98» Тюменский район		
55/2	Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда.	ОС: Электризация тел. Объяснение электризации трением. Закон сохранения электрического заряда. <i>Решение задач типа:</i> №1 – 3 к § 76 Д: Электризация; взаимодействие наэлектризованных тел; электростатическая индукция. На дом: § 76, задачи №4,5 к § 76	Знать/ понимать: Смысл понятий: электризация, заряд, носитель заряда, атом, ион; Смысл физических величин: величина заряда, единица заряда; Смысл физических законов: сохранения электрического заряда Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> твердых тел; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов электростатики; <i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности повседневной жизни</i> для: обеспечения БЖД в процессе использования бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;			
56/3	Закон Кулона.	ОС: Взаимодействие точечных зарядов. Единица заряда. Закон Кулона. Сравнение электростатических и гравитационных сил. <i>Решение задач типа:</i> №1 –	Знать/ понимать: Смысл понятий: взаимодействие электрических зарядов, электростатическое поле, заряд, сила; Смысл физических величин: величина заряда;			

		4 к § 77 Д: Закон Кулона На дом: § 77	Смысл физических законов: закон Кулона; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> электризация твердых тел, взаимодействие зарядов; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов электростатики; <i>Вклад российских и зарубежных ученых,</i> оказавших наибольшее влияние на развитие физики.			
57/4	Электрическое поле. Напряженность электростатического поля.	ОС: источник электромагнитного поля. Напряженность – силовая характеристика электростатического поля. Формула для расчета напряженности. Вектор напряженности. <i>Решение задач типа:</i> №1 – 4 к § 79 На дом: § 79, задача №5 к § 79	Смысл понятий: заряд, напряженность электростатического поля; Смысл физических величин: величина заряда, единица напряженности; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> электризации твердых тел; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов электростатики;			
58/5	Линии напряженности электростатического поля.	ОС: Графическое изображение электрического поля. Линии напряженности и их направление. Однородное электрическое поле. Д: силовые линии электростатического поля; таблица «Спектр» «Напряженность электростатического поля» На дом: § 80	Смысл понятий: заряд, напряженность, линии напряженности электростатического поля; Смысл физических величин: заряд, напряженность; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> электризации твердых тел; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов электростатики;			

59/6	К/р №5 «Силы электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов»	Физика. Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень. 10-11 классы: тесты / В.А. Касьянов, И.В. Игряшова. – М.: Дрофа, 2005. Физика. Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень. 10-11 классы: задачи / В.А. Касьянов, И.В. Игряшова. – М.: Дрофа, 2005.				
Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов (8 ч)						
60/1	Работа сил электростатического поля.	ОС: Аналогия движения частиц в электростатическом и гравитационном полях. Формула для расчета потенциальной энергии поля точечного заряда. <i>Решение задач типа:</i> №1,2 к § 82 Д: Таблица «Спектр»: «Потенциал электростатического поля» На дом: § 82, задачи №3 – 5 к § 82	Смысл понятий: электростатическое поле, сила, работа, напряженность, линии напряженности электростатического поля; Смысл физических величин: величина заряда, напряженность; Уметь: <i>Описывать и объяснять физические явления и свойства тел:</i> взаимодействие зарядов; <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов электростатики;			
61/2	Потенциал электростатического поля.	ОС: Потенциал – энергетическая характеристика электростатического поля. Единица потенциала. Формула для расчета потенциала поля точечного заряда. эквипотенциальные поверхности. Работа сил поля при перемещении заряда. Разность потенциалов. Связь напряженности с напряжением.	Знать/ понимать: Смысл понятий: электростатическое поле, потенциал, эквипотенциальная поверхность, напряжение; Смысл физических величин: потенциал; Уметь: <i>Приводить примеры практического использования физических знаний:</i> законов электростатики;		Биология: рефлексаторная регуляция (разность потенциалов) -8 кл.	

		Решение задач типа: №2,3 к § 83 На дом: § 83, задачи №1,4,5 к § 83				
62/3	Электрическое поле в веществе.	ОС: Подвижность заряженных частиц. Свободные и связанные заряды. проводники, полупроводники, диэлектрики. Различие в структуре и строении атомов этих веществ. На дом: § 84	Знать/ понимать: Смысл понятий: электрическое поле, вещество, атом, заряд, ион; Смысл физических величин: величина заряда, напряженность электростатического поля; Смысл физических законов: сохранения электрического заряда Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: твердых тел;			
63/4	Диэлектрики в электростатическом поле.	ОС: виды диэлектриков. перераспределение зарядов в диэлектрике под действием электрического поля. Поляризация диэлектриков. Диэлектрическая проницаемость среды. Д: Таблица «Спектр»: «Проводники и диэлектрики в электростатическом поле» На дом: § 85	Знать/ понимать: Смысл понятий: электрическое поле, вещество, атом, заряд, ион; Смысл физических величин: величина заряда, напряженность электростатического поля; Смысл физических законов: сохранения электрического заряда Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: твердых тел;			
64/5	Проводники в электростатическом поле.	ОС: распределение зарядов в металле. Электростатическая индукция. Идеальный проводник. Электростатическая защита. Д: распределение зарядов по поверхности проводника. Электрический ветер. Таблица «Спектр»: «Проводники и диэлектрики в	Знать/ понимать: Смысл понятий: электрическое поле, вещество, атом, заряд, ион; Смысл физических величин: величина заряда, напряженность электростатического поля; Смысл физических законов: сохранения электрического заряда Уметь: Описывать и объяснять физические		Химия: строение проводников, полупроводников и диэлектриков-9-11 кл.	

		электростатическом поле»; Экранирующее действие металлов. На дом: §§ 86, 87*	ские явления и свойства тел: твердых тел;			
65/6	Емкость уединенного проводника и конденсатора.	ОС: Гидростатическая аналогия. Емкость. Единица емкости. Способы увеличения емкости проводника. Конденсатор. Емкость плоского конденсатора. Решение задач типа: №1,2 к § 89 На дом: §§ 88, 89, задачи №3 – 5 к § 89	Знать/ понимать: Смысл понятий: электрическое поле, заряд, емкость; Смысл физических величин: величина заряда, напряженность емкости; Смысл физических законов: сохранения электрического заряда Уметь: Описывать и объяснять физические явления и свойства тел: твердых тел;			
66/7	Энергия электростатического поля.	ОС: Потенциальная энергия проводника и конденсатора. Объемная плотность энергии электростатического поля. Единицы ее измерения. <i>Решение задач типа:</i> №3 – 4 к § 90 На дом: § 90, задача №5 к § 90	Знать/ понимать: Смысл понятий: электрическое поле, энергия электростатического поля, заряд; Смысл физических величин: величина заряда, напряженность электростатического поля, напряжение, энергия; Уметь: Описывать и объяснять свойства тел: твердых тел;			
67/8	КР №6 «Энергия электромагнитного взаимодействия неподвижных зарядов»	Физика. Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень. 10-11 классы: тесты / В.А. Касьянов, И.В. Игряшова. – М.: Дрофа, 2005. Физика. Тетрадь для контрольных работ. Базовый уровень. 10-11 классы: задачи / В.А. Касьянов, И.В. Игряшова. – М.: Дрофа,				

		2005.				
68/1	Резерв					

Перечень учебно-методических средств обучения

1) Основная и дополнительная литература

Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика-10. – М.: Мнемозина, 2008.

Тихомирова С.А., Яворский Б.М. Физика-11. – М.: Мнемозина, 2008.

Тихомирова С.А. Физика-10. Рабочая тетрадь. – М.: Мнемозина, 2008.

Тихомирова С.А. Физика-11. Рабочая тетрадь. – М.: Мнемозина, 2008.

Тихомирова С.А. Программа и планирование. Физика-10–11. – М.: Мнемозина, 2008.

Тихомирова С.А. Методика преподавания физики в 10–11 классах

2) Дидактический материал: карточки по темам, тесты, листы с дополнительным материалом.

3) Демонстрационный материал: портреты ученых физиков, физические приборы; тела разной формы, но одинаковой массы, разной массы, но одинаковой формы; измерительный цилиндр, весы с разновесами, штатив, динамометр, наклонная плоскость, емкости, муляжи молекул, примеры диффузии; сжимаемость газов, теплопроводность различных материалов и др

4) Оборудование и приборы для практической и лабораторной работы.

5) Видеоматериал:

DVD Уроки физики в школе 10, 11 класс (Виртуальная школа Кирилла и Мефодия)

DVD Уроки физики, издательство «Глобус».

DVD Мультимедийный репетитор.

<http://fizika-class.narod.ru> - видео опыты на уроках.

<http://www.openclass.ru> -цифровые образовательные ресурсы.

<http://www.proshkolu.ru> -библиотека – всё по предмету «Физика».