

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Кургана

«Средняя общеобразовательная школа № 5».

Принято на заседании

пед. совета школы

протокол № 1

от «31 » августа 2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

директор МБОУ «СОШ №5»

(А. В. Трынов)

«31 » августа 2015 г.

Приказ № 191

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
«ФИЗИКА»
10 – 11 КЛАСС

Курган, 2015

Пояснительная записка.

Программа разработана на базе примерной программы на основе - Федерального компонента Государственного образовательного стандарта (полного) общего образования на базовом уровне по физике, 2005 г; авторской программы С.А.Тихомировой Б. М. Яворского, Физика 10 – 11. – М.: Мнемозина, 2008.

- Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Кургана «Средняя общеобразовательная школа №5»
- линии учебно-методических комплексов (УМК) «Физика» для 10-11 классов под редакцией С.А.Тихомировой Б. М. Яворского.

Место предмета в учебном плане

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений РФ отводит 136 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне в 10 и 11 классах (по 68 часов в каждом из расчета 2 часа в неделю).

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. Подчеркнём, 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: механика, молекулярная физика, электродинамика, электромагнитные колебания и волны, квантовая

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

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижений 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 знания для объяснения физических явлений свойств вещества; решать простые задачи по физике; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
- развитие познавательных интересов, мышления и творческих способностей учащихся в процессе приобретения знаний и умений по физике;
- воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

При реализации данной программы выполняются следующие *задачи*:

- развивать мышление учащихся, формировать у них умение самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- помочь школьникам овладеть знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методов физической науки; о современной научной картине мира;
- о широких возможностях применения физических законов в технике и технологии;
- способствовать усвоению идеи единства строения материи и неисчерпаемости процесса её познания, пониманию роли практики в познании физических явлений и законов;

- формировать у обучающихся познавательный интерес к физике и технике, развивать творческие способности, осознанные мотивы учения; подготовить учеников к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Общеучебные умения и, навыки и способы деятельности

Примерная программа предусматривает формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Приоритетами для школьного курса физики на этапе основного общего образования являются:

Познавательная деятельность:

- использование для познания окружающего мира различных 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. Способность понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации.

Рефлексивная деятельность:

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

Результаты обучения

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

позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

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

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

В рубрике «Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Требования к уровню подготовки выпускников.

знать / понимать:

- *смысл понятий*: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующее излучение, 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, напряженность электрического поля, разность потенциалов, энергия электрического поля, разность потенциалов, энергия электрического поля, сила тока, ЭДС, 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 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;
- *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 получения знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернете, научно-популярных статьях;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
 - обеспечение 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Физика 10-11 класс (68ч + 68 ч)

• **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. Перемещение. Скорость. Относительность механического движения. Ускорение. Уравнение прямолинейного равномерного и равноускоренного движения. Равномерное движение по окружности. Центростремительное ускорение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Закон всемирного тяготения. Сила трения. Условия равновесия тел. Законы сохранения импульса и энергии. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований. *Границы применимости классической механики.* **Демонстрации .** Зависимость траектории от выбора системы отсчёта. 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.

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

Знать: понятия: материальная точка, относительность механического движения, путь, перемещение, мгновенная скорость, ускорение, амплитуда, период, частота колебаний. понятия: масса, сила (сила тяжести, сила трения, сила упругости), вес, невесомость, импульс, инерциальная система отсчета, работа силы, потенциальная и кинетическая энергия.

Законы и принципы: Законы Ньютона, принцип относительности Галилея, закон всемирного тяготения, закон Гука, зависимость силы трения скольжения от силы давления, закон сохранения импульса, закон сохранения и превращения энергии. Практическое применение: движение искусственных спутников под действием силы тяжести, реактивное движение, устройство ракеты, КПД машин и механизмов.

Уметь: пользоваться секундомером. Измерять и вычислять физические величины (время, расстояние, скорость, ускорение). Читать и строить графики, выражающие зависимость кинематических величин от времени, при равномерном и равноускоренном движениях.

Решать простейшие задачи на определение скорости, ускорения, пути и перемещения при равноускоренном движении, скорости и ускорения при движении тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.

Изображать на чертеже при решении задач направления векторов скорости, ускорения. измерять и вычислять физические величины (массу, силу, жесткость, коэффициент трения, импульс, работу, мощность, КПД механизмов,). Читать и строить графики, выражающие зависимость силы упругости от деформации. Решать простейшие задачи на определение массы, силы, импульса, работы, мощности, энергии, КПД. Изображать на чертеже при решении задач направления векторов ускорения, силы, импульса тела. Рассчитывать силы, действующие на летчика, выводящего самолет из пикирования, и на движущийся автомобиль в верхней точке выпуклого моста; определять скорость ракеты, вагона при автосцепке с использованием закона сохранения импульса, а также скорость тела при свободном падении с использованием закона сохранения механической энергии.

• Молекулярная физика. Термодинамика.

Возникновение атомистической гипотезы строения вещества и её экспериментальные доказательства. Основные положения МКТ. Молекулы. Движение и взаимодействие молекул. Модель идеального газа.

Скорости молекул газа. Изопроцессы. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение МКТ. Абсолютная температура, как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Законы термодинамики. *Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов.* Первый закон ТД и применение его к разным процессам. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.

Строение и свойства твердых тел. Строение и свойства жидкостей. Поверхностное натяжение. Смачивание. Кипение жидкости. Влажность воздуха. Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ) строения вещества и их экспериментальные доказательства. Количество вещества. Модель идеального газа. Изопроцессы в газах. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение МКТ. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Строение и свойства жидкостей и твёрдых тел. Первый закон термодинамики и его применение к изопроцессам. 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 объёме. Изменение объёма газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объёма газа с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объёмные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы.

Опытная проверка закона Гей-Люссака.

Измерение влажности воздуха.

Знать: понятия: тепловое движение частиц; массы и размеры молекул; идеальный газ; изотермический, изохорный, изобарный и адиабатный процессы; броуновское движение; температура (мера средней кинетической энергии молекул); насыщенные и ненасыщенные пары; влажность воздуха; анизотропии монокристаллов, кристаллические и аморфные тела; упругие и пластические деформации. Законы и формулы: основное уравнение молекулярно-кинетической теории, уравнение Менделеева — Клапейрона, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах.

Практическое применение: использование кристаллов и других материалов в природе и технике. Понятия: внутренняя энергия, работа в термодинамике, количество теплоты, удельная теплоемкость необратимость тепловых процессов, тепловые двигатели.

Законы и формулы: первый закон термодинамики.

Практическое применение: тепловых двигателей на транспорте, в энергетике и сельском хозяйстве; методы профилактики и борьбы с загрязнением окружающей среды.

Уметь: решать задачи на применение первого закона термодинамики, на расчет работы газа в изобарном процессе, КПД тепловых двигателей. Вычислять, работу газа с помощью графика зависимости давления от объема. решать задачи на расчет количества вещества, молярной массы, с использованием основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов, уравнения Менделеева — Клайперона, связи средней кинетической

энергии хаотического движения молекул и температуры. Читать и строить графики зависимости между основными параметрами состояния газа. Пользоваться психрометром; определять экспериментально параметры состояния газа.

• **Электродинамика.**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряжённость электрического поля. Потенциал. Разность потенциалов. Электрическая ёмкость. Энергия электрического поля. Электрический ток. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в разных средах. Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Сила Ампера. Сила Лоренца. Закон электромагнитной индукции. Энергия магнитного поля. Механические и электромагнитные колебания. Переменный ток. Электромагнитное поле. Механические и электромагнитные волны. Геометрическая оптика. Оптические приборы. Волновые свойства света. Виды электромагнитных излучений и их практические применения. Постоянные магниты. Взаимодействие токов. Магнитные свойства вещества. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. Магнитный поток. Электромагнитное поле. Правило Ленца. Самоиндукция. Индуктивность. Взаимосвязь электрического и магнитного полей. График колебательного движения. Пружинный маятник. Математический маятник. Вынужденные и свободные колебания. Формула Томсона. Генератор переменного тока. Мощность переменного тока. Трансформатор. Передача электрической энергии. Механические волны. Интерференция и дифракция волн. Звук. Его влияние на здоровье человека. Электромагнитные волны. Экспериментальное исследование электромагнитных волн. Понятие о радиосвязи. Развитие представлений о природе света. Волновые свойства света. Скорость света. Законы геометрической оптики. Линзы. Дисперсия света. Спектр. Интерференция света. Дифракция света. Различные виды электромагнитных излучений и их практическое применение. Шкала электромагнитных излучений.

Демонстрации Электромметр. 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 приём электромагнитных волн.

Отражение и преломление электромагнитных волн. Интерференция света.

Дифракция света. Получение спектра с помощью призмы. Получение спектра

с помощью дифракционной решётки. Поляризация света. Прямолинейное

распространение, отражение и преломление света. Оптические приборы

Лабораторные работы

Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.

Изучение последовательного и параллельного соединений проводников.
Измерение ускорения свободного падения с помощью нитяного маятника.
Измерение показателя преломления стекла.
Наблюдение сплошного и линейчатого спектров.
Наблюдение интерференции и дифракции света. Определение длины световой волны.

Знать: понятия: элементарный электрический заряд, электрическое поле; напряженность, разность потенциалов, напряжение, электроемкость, диэлектрическая проницаемость. Законы: Кулона, сохранения заряда. Практическое применение: защита приборов и оборудования от статического электричества понятия: сторонние силы и ЭДС; Законы: Ома для полной цепи. Практическое применение: электроизмерительные приборы магнитоэлектрической системы. понятия: электролиз, диссоциация, рекомбинация, термоэлектронная эмиссия, собственная и примесная проводимость полупроводников, $p - n$ - переход в полупроводниках. Законы: электролиза.

Практическое применение: электролиза в металлургии и гальванотехнике, электронно-лучевой трубки, полупроводникового диода, терморезистора, транзистора.

Уметь: решать задачи на закон сохранения электрического заряда и закон Кулона; на движение и равновесие заряженных частиц в электрическом поле; на расчет напряженности, напряжения, работы электрического поля, электроемкости. Оценивать и анализировать информацию по теме «Электростатика» содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. производить расчеты электрических цепей с применением закона Ома для участка и полной цепи и закономерностей последовательного и параллельного соединения проводников, оценивать и анализировать информацию по теме «Законы постоянного тока» содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях. Пользоваться миллиамперметром, омметром или авометром, выпрямителем электрического тока. Собирать электрические цепи. Измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. Решать задачи на определение количества вещества выделившегося при электролизе, оценивать и анализировать информацию по теме «Электрический ток в различных средах» содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.

• Квантовая физика и элементы Астрофизики

Постулаты СТО. Границы применимости классической механики. Закон взаимосвязи массы и энергии. Релятивистская и ньютоновская механика. *Гипотеза Планка о квантах*. Фотоэффект. Фотон. *Корпускулярно – волновой дуализм*. *Принцип неопределенности Гейзенберга*. Планетарная модель атома. Квантовые постулаты Бора. Лазеры. Квантовая механика. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Модели строения атомного ядра.

Ядерные реакции. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. *Доза излучения. Закон радиоактивного распада и его статистический характер.* Деление ядер урана. Термоядерные реакции. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

СТО. Уравнение фотоэффекта. Ядерные силы. Дефект массы и энергия связи ядра. Ядерные реакции. Закон радиоактивного распада. Ядерная энергетика. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Доза излучения.. Звезды и источники их энергии. Внутреннее строение звезд и Солнца. Современные представления об эволюции Солнца и звёзд. Наша Галактика. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Эволюция звёзд. Галактики. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Современные взгляды на строение Вселенной. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

Солнечная система. Солнце. Строение и эволюция Вселенной.

Демонстрации .Фотоэффект. Линейчатые спектры излучения. Лазер. Счётчик ионизирующих частиц.

Лабораторные работы

Изучение треков заряженных частиц.

Знать: постулаты СТО, границы применимости классической механики, закон взаимосвязи массы и энергии, релятивистскую и ньютоновскую механику, гипотеза Планка о квантах, как происходит фотоэффект, что такое фотон, корпускулярно – волновой дуализм, принцип неопределенности Гейзенберга, планетарную модель атома, квантовые постулаты Бора, принцип действия и устройство лазера, квантовую механику, гипотезу де Бройля о волновых свойствах частиц. Влияние ионизирующей радиации на живые организмы. Закон радиоактивного распада и его статистический характер. Закон радиоактивного распада.

Понятия: ядерные реакции, доза излучения. Деление ядер урана. Термоядерные реакции. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия. Иметь представление о ядерной энергетике. Внутреннее строение звезд и Солнца. Современные представления об эволюции Солнца и звёзд. Пространственные масштабы наблюдаемой Вселенной. Эволюция звёзд. Применимость законов физики для объяснения природы космических объектов. Современные взгляды на строение Вселенной.

Уметь: решать задачи на уравнение фотоэффекта, на расчет ядерных сил, дефект массы и энергии связи ядра. Ядерные реакции. Пользоваться законом радиоактивного распада. Определять дозу излучения, характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии. Внутреннее строение звезд и Солнца, описывать внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности, сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца; описывать этапы формирования и эволюции звезды, характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика); распознавать типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные); систематизировать

знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.

Использовать законы механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения физики на базовом уровне ученик должен:

• **знать/понимать:**

- *смысл понятий*: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения, планета, звезда, галактика, Вселенная;
- *смысл физических величин*: 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;

• **уметь:**

- *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.

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы
10 класс**

№	Разделы	Количество часов
1	Методы научного познания	1
2	Механика Кинематика Динамика Статика Законы сохранения в механике	27 10 8 1 8
3	Молекулярная физика. Термодинамика МКТ Свойства газов Основы ТД Свойства твердых тел Свойства жидкостей	16 2 6 3 1 4
4	Электродинамика Электростатика Законы постоянного тока Электрический ток в различных средах	18 7 9 2
	<i>Повторение</i>	3
	<i>Резерв</i>	3
	Итого	68

11 класс

№	Разделы	Количество часов
1	Электродинамика (продолжение) Магнитное поле Электромагнитная индукция Механические и электромагнитные колебания	38 4 6 10

	Механические и электромагнитные волны	6
	Оптика	12
2	Физика 20 века	18
	СТО	2
	Фотоны	4
	Атом	4
	Атомное ядро и элементарные частицы	8
3	Строение Вселенной	5
	Строение Вселенной	5
	Повторение	7
	Итого 68	68

Литература

1. ЕГЭ. Физика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов/ под ред. М.Ю. Демидовой.- М.: Издательство «Национальное образование» , 2018. – 384 с. – (ЕГЭ. ФИПИ – школе).
2. Физика. 11 класс. Тесты: В 2 ч. – Саратов: Лицей, 2012. – 80 с.
3. Физика. Задачник. 10-11 кл. : учебное пособие / А. П. Рымкевич. – 20-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2016. – 188 с.: ил.
4. Касьянов В. А. Иллюстрированный атлас по физике: 10 класс.— М., 2010.
5. Касьянов В. А. Иллюстрированный атлас по физике: 11 класс. — М., 2010.
6. Алешкевич, В.А. Электромагнетизм. Университетский курс общей физики / В.А. Алешкевич. - М.: Физматлит, 2014. - 404 с.
7. Алешкевич, В.А. Университетский курс общей физики. Электромагнетизм / В.А. Алешкевич. - М.: Физматлит, 2014. - 404 с.
8. Бондарев, Б.В. Курс общей физики. В 3 кн. Кн.1: Механика: Учебник / Б.В. Бондарев, Н.П. Калашников, Г.Г. Спирин. - Люберцы: Юрайт, 2015. - 353 с.
9. Кузнецов, С.И. Курс физики с примерами решения задач. Ч. 3. Оптика. Основы атомной физики и квантовой механики. Физика атомного ядра и элементарных частиц. / С.И. Кузнецов. - СПб.: Лань, 2015. - 336 с.
10. Кузнецов, С.И. Курс физики с примерами решения задач. Ч. 2. Электричество и магнетизм. Колебания и волны / С.И. Кузнецов. - СПб.: Лань, 2015. - 416 с.
11. Кузнецов, С.И. Курс физики с примерами решения задач. Часть I. Механика. Молекулярная физика. Термодинамика / С.И. Кузнецов. - СПб.: Лань, 2014. - 464 с.

Интернет- ресурсы

- www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов).
- www.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии).
- www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека).
- www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов).

www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам).
www.st-books.ru (Лучшая учебная литература).
www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность).
www.ru/book (Электронная библиотечная система).
www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета — Физика).
www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
<https://fiz.1september.ru> (учебно-методическая газета «Физика»).
www.n-t.ru/nl/fz (Нобелевские лауреаты по физике).
www.nuclphys.sinp.msu.ru (Ядерная физика в Интернете).
www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ).
www.kvant.mcsme.ru (научно-популярный физико-математический журнал «Квант»).
www.yos.ru/natural-sciences/html (естественно-научный журнал для молодежи «Путь в науку»).