Предмет – физика

Класс 7

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно-методические материалы | Рабочая программа составлена на основе:федерального компонента государственного стандарта общего образования,примерной программы по математике основного общего образования,примерной программы по физике основного общего образования ( VII-IX) ) и авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина |
| Реализуемый УМК | УМК под редакцией Пёрышкин А.В. Физика. 7 класс |
| Цели и задачи изучения предмета | • освоение знаний о строении вещества, взаимодействии тел, давлении твёрдых тел, жидкостей и газов, работе мощности и энергии величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;• овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;• воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;• применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. |
| Срок реализации | В течение одного года |
| Место учебного предмета в учебном плане | На изучение предмета выделено 2 часов в неделю (68 часов в год) |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | **знать/понимать:** • смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, атом, атомное ядро, • смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, • смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии  **уметь:** • описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию • использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры; • представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления • выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; • приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях; • решать задачи на применение изученных физических законов; • осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно- популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем); • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повсе- дневной жизни: • для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств; • контроля за исправностью водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; • рационального применения простых механизмов. |

Предмет – физика

Класс 8

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно-методические материалы | Рабочая программа составлена на основе:федерального компонента государственного стандарта общего образования,примерной программы по математике основного общего образования,примерной программы по физике основного общего образования ( VII-IX) ) и авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина |
| Реализуемый УМК | УМК под редакцией Пёрышкин А.В. Физика. 8 класс |
| Цели и задачи изучения предмета | • освоение знаний о строении вещества, взаимодействии тел, давлении твёрдых тел, жидкостей и газов, работе мощности и энергии величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;• овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;• воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;• применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. |
| Срок реализации | В течение одного года |
| Место учебного предмета в учебном плане | На изучение предмета выделено 2 часов в неделю (68 часов в год) |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | **знать/понимать:** • смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения; • смысл физических величин: работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы; закона сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения элек- трического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света; **уметь**: • описывать и объяснять физические явления: диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление света; • использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, температуры, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока; • представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света; • выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; • приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях; • решать задачи на применение изученных физических законов; • осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно- популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем); • использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повсе- дневной жизни: • для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; • контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире; |

Предмет – физика

Класс 9

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно-методические материалы | Рабочая программа составлена на основе:федерального компонента государственного стандарта общего образования,примерной программы по математике основного общего образования,примерной программы по физике основного общего образования ( VII-IX) ) и авторской программы Е.М. Гутника, А.В. Перышкина |
| Реализуемый УМК | УМК под редакцией Пёрышкин А.В. Физика. 9 класс |
| Цели и задачи изучения предмета | • освоение знаний о строении вещества, взаимодействии тел, давлении твёрдых тел, жидкостей и газов, работе мощности и энергии величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;• овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;• развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;• воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;• применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды. |
| Срок реализации | В течение одного года |
| Место учебного предмета в учебном плане | На изучение предмета выделено 2 часов в неделю (68 часов в год) |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | **знать/понимать:** • смысл понятий: физическое явление, физический закон. взаимодействие. электрическое поле. магнитное поле. волна. атом. атомное ядро. • смысл величин: путь, скорость. ускорение. импульс. кинетическая энергия, потенциальная энергия. • смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, и механической энергии.**уметь:** • описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение. равноускоренное прямолинейное движение., механические колебания и волны.. действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитную индукцию, • использовать физические приборы для измерения для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени. • представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на это основе эмпирические зависимости: пути от времени. периода колебаний от длины нити маятника. • выражать результаты измерений и расчетов в системе СИ • приводить примеры практического использования физических знаний о механических, электромагнитных и квантовых представлений • решать задачи на применение изученных законов • использовать знаниями умения в практической и повседневной жизни. |

Предмет – физика

Класс 10

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно-методические материалы | 1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования.2. Примерные программы по учебным предметам. Физика – 10-11 классы.3. Авторская программа Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10класс |
| Реализуемый УМК | УМК под редакцией Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика. 10 класс |
| Цели и задачи изучения предмета | * **Цели: освоение знаний**о фундаментальных физических законах классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса, электрического заряда, термодинамики; наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии; методах научного познания природы;
* **владение умениями**проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели; применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;
* **развитие**познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий;
* **использование**приобретенных знаний и умений для решения задач; рационального природопользования и охраны окружающей среды;
* **воспитание**убежденности в возможности познания законов природы и использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;
* **формирование** «человека познающего», то есть такого, который любит думать, сопоставлять, ставить вопросы и делать выводы, а не запоминающего факты и формулировки
* **Задачи**:

- формирование знаний об основных физических понятиях, явлениях, законах и методах исследования;- развитие творческого мышления учащихся, выработка умений самостоятельно приобретать и практически использовать знания, наблюдать и объяснять физические явления- развитие экспериментальных умений учащихся;- формирование научного мировоззрения учащихся, представлений о материальности окружающего мира, о значении научной теории и эксперимента в его познании, диалектическом характере и относительности физического знания, границах действия физических законов и теорий;- формирование представлений о широких возможностях применения физических законов в технике и технологиях;- развитие познавательного интереса к изучению физики в тесной связи с гуманитарными дисциплинами, умение видеть взаимодействие физики с искусством и музыкой, литературой и историей;- осуществление экологического образования. |
| Срок реализации | В течение одного года |
| Место учебного предмета в учебном плане | На изучение предмета выделено 5 часов в неделю (170 часов в год) |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | **знать/понимать** -смысл понятий: физическое явление, физическая величина, модель, гипотеза, физический закон, теория, принцип, постулат, пространство, время, вещество, взаимодействие, инерциальная система отсчета, материальная точка, идеальный газ, электромагнитное поле; смысл физических величин: путь, перемещение, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, момент силы, период, частота, амплитуда колебаний, длина волны, внутренняя энергия, удельная теплота парообразования, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания, температура, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, напряженность электрического поля, разность потенциалов, электроемкость, энергия электрического поля, электродвижущая сила; -смысл физических законов, принципов, постулатов: принципы суперпозиции и относительности, закон Паскаля, закон Архимеда, законы динамики Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса и механической энергии, закон сохранения энергии в тепловых процессах, закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка электрической цепи, закон Джоуля – Ленца, закон Гука, основное уравнение кинетической теории газов, уравнение состояния идеального газа, закон Кулона, закон Ома для полной цепи; основные положения изучаемых физических теорий и их роль в формировании научного мировоззрения; **уметь** -описывать и объяснять: физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, тепловое действие тока; физические явления и свойства тел: движение небесных тел и искусственных спутников Земли; свойства газов, жидкостей и твердых тел; результаты экспериментов: независимость ускорения свободного падения от массы падающего тела; нагревание газа при его быстром сжатии и охлаждение при быстром расширении; повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде; броуновское движение; электризацию тел при их контакте; зависимость сопротивления полупроводников от температуры и освещения; описывать фундаментальные опыты, оказавшие существенное влияние на развитие физики; -приводить примеры практического применения физических знаний законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике; -определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; -отличать гипотезы от научных теорий; делать выводы на основе экспериментальных данных; приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления; -приводить примеры опытов, иллюстрирующих, что наблюдения и эксперимент служат основой для выдвижения гипотез и построения научных теорий; эксперимент позволяет проверить истинность теоретических выводов; физическая теория дает возможность объяснять явления природы и научные факты; физическая теория позволяет предсказывать еще неизвестные явления и их особенности; при объяснении природных явлений используются физические модели; один и тот же природный объект или явление можно исследовать на основе использования разных моделей; законы физики и физические теории имеют свои определенные границы применимости; -измерять расстояние, промежутки времени, массу, силу, давление, температуру, влажность воздуха, силу тока, напряжение, электрическое сопротивление, работу и мощность электрического тока; скорость, ускорение свободного падения; плотность вещества, работу, мощность, энергию, коэффициент трения скольжения, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления льда, ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока; представлять результаты измерений с учетом их погрешностей; -применять полученные знания для решения физических задач; **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** -обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды; рационального природопользования и охраны окружающей среды; -определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде.  |

Предмет – физика

Класс 11

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно-методические материалы | 1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования.2. Примерные программы по учебным предметам. Физика – 10-11 классы.3. Авторская программа Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 11класс |
| Реализуемый УМК | УМК под редакцией Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика. 11 класс |
| Цели и задачи изучения предмета | - формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость физического знания для каждого человека, независимо от его профессиональной деятельности; умений различать факты и оценки. Сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;- формирование у обучающихся целостного представления о роли физики в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого физические знания;- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, опыта познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности,- навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, навыков сотрудничества, эффективного и безопасного использования различных технических устройств;- овладение системой научных знаний о физических свойствах окружающего мира, об основных физических законах и о способах их использования в повседневной жизни.Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлений, физических величинах, характеризующих эти явления;- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека. |
| Срок реализации | В течение одного года |
| Место учебного предмета в учебном плане | На изучение предмета выделено 2 часов в неделю (68 часов в год) |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | **Знать/понимать:** -Смысл понятий: физическое явление, физический закон, гипотеза, теория, вещество, поле, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, ионизирующее излучение, звезда, Вселенная -Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, элементарный электрический заряд, работа выхода, показатель преломления сред -Смысл физических законов: классической механики, электродинамики, фотоэффекта -Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физической науки **Уметь:** -Описывать и объяснять физические явления: электромагнитной индукции, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомами, фотоэффект. -Отличать гипотезы от научных теорий -Делать выводы на основе экспериментальных данных -Приводить примеры, показывающие, что наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять не только известные явления природы и научные факты, но и предсказывать еще неизвестные явления -Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернет, научно-популярных статьях -**Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни** |

Практикум по физике

Класс 9

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно-методические материалы |  Программа разработана на основе :Примерной программы основного общего образования по физике. 7-9 классы. Авторская программа Е.М. Гутник, А. В. Перышкин. Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7—11 классы»**/** составители: В.А.Коровин, В.А.Орлов издательство - М.: Дрофа, 2009. |
| Реализуемый УМК | 1. Авторская программа Е.М. Гутник, А.В. Перышкин. 7 -9 классы. Сборник «Программы для общеобразовательных учреждений Физика. Астрономия. 7-11 классы»/ составители: В.А. Коровин, В.А. Орлов – М.: Дрофа, 2015.2. Разноуровневые самостоятельные и контрольные работы. Физика – 8. / Кирик Л.А. – М.: Илекса, 20093. Задания для итогового контроля знаний учащихся по физике в 7 – 11 классах общеобразовательных учреждений: Дидактический материал /О.Ф. Кабардин, С.И. Кабардина, В.А. Орлов. М.: Просвещение, 2012 |
| Цели и задачи изучения предмета | **Целью** программы является совершенствование познавательной сферы обучающихся и обеспечение таких условий, где одаренный ребенок сможет достигнуть максимально возможного для него уровня развития.**Задачи**:1. Обучить школьников новым методам и приемам решения нестандартных физических задач.2. Сформировать умения работать с различными источниками информации.3. Выработать исследовательские умения.4. Познакомить обучающихся с исходными физическими теориями и присущими им структурами, системой основополагающих постулатов и принципов, понятийным аппаратом. 5. Сформировать представление о современной физической картине мира.6. Углубить интерес к предмету за счет применения деятельностного подхода в изучении курса, подборке познавательных нестандартных задач. |
| Срок реализации | В течение одного года |
| Место учебного предмета в учебном плане | На изучение предмета выделено 0,5 ч. в неделю (17 часов в год) |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | Данная программа предполагает следующие результаты:* Овладение школьниками новыми методами и приемами решения нестандартных физических задач.
* Предпрофильная подготовка обучающихся, позволяющая сделать осознанный выбор в пользу предметов естественно математического цикла.
 |

Практикум по физике

Класс 10

|  |  |
| --- | --- |
| Нормативно-методические материалы | 1. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования.2. Примерные программы по учебным предметам. Физика – 10-11 классы.3. Авторская программа Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 11класс |
| Реализуемый УМК | 1. О.Ф.Кабардин, С.И.Кабардина, В.А.Орлов «Контрольные и проверочные работы по физике». – М.:Дрофа, 2008г.2. Л.Н. Терновая, Е.Н. Бурцева, В.А. Пивень «Физика. Подготовка к ЕГЭ» – М.: Экзамен, 2016г |
| Цели и задачи изучения предмета | Цель – обеспечить дополнительную поддержку учащихся классов универсального обучения для сдачи ЕГЭ по физике Достижение этих целей обеспечивается решением следующих задач:- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлений, физических величинах, характеризующих эти явления;- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки удовлетворения бытовых, производных и культурных потребностей человека. |
| Срок реализации | В течение одного года |
| Место учебного предмета в учебном плане | На изучение предмета выделено 0,5 ч. в неделю (17 часов в год) |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | **Знать/понимать:** -Смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, элементарный электрический заряд, работа выхода, показатель преломления сред -Смысл физических законов: классической механики, электродинамики, фотоэффекта -Смысл понятий: физическое явление, физический закон, гипотеза, теория, вещество, поле, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, ионизирующее излучение, звезда, Вселенная -Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физической науки **Уметь:** -Описывать и объяснять физические явления: электромагнитной индукции, распространение электромагнитных волн, волновые свойства света, излучение и поглощение света атомами, фотоэффект. -Отличать гипотезы от научных теорий -Делать выводы на основе экспериментальных данных -Приводить примеры, показывающие, что наблюдение и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять не только известные явления природы и научные факты, но и предсказывать еще неизвестные явления -Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, интернет, научно-популярных статьях -**Использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни** |