**Аннотация к рабочей программе по физике 10 класс**

Программа по физике для 10 класса составлена в соответствии с

* Федеральным законом от 29.12.2012.№273-ФЗ » Об образовании в РФ»;
* Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, утверждённого Приказом Минобразования РФ от 05.03.2004 года № 1089;
* Примерной программой среднего (полного) общего образования по физике. Базовый уровень 10-11классы от 07.07.2005г.
* Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденным приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004;.
* Федеральным перечнем учебников, рекомендованных ( допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования, утверждённого Приказом Минобразования РФ от 31.03.2014 года № 253;
* Программой по физике для 10-11классов общеобразовательных учреждений (базовый и профильный уровни), авторы программы В.С. Данюшенков, О.В. Коршунова, составители: И.Г. Саенко, В.С. Данюшенков, А. Орлов/ М.: «Просвещение», 2007 г;
* Основной общеобразовательной программой СОШ п. Лыхма 10-11классы

.

**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. Изучение физики является необходимым не только для овладения основами одной из естественных наук, являющейся компонентой современной культуры. Без знания физики в ее историческом развитии человек не поймет историю формирования других составляющих современной культуры. Изучение физики необходимо человеку для формирования миропонимания, для развития научного способа мышления. 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. Ценностные ориентиры курса физики рассматриваются как формирование уважительного отношения к созидательной и творческой деятельности, понимания необходимости эффективного и безопасного использования различных технических устройств, сознательного выбора будущей профессиональной деятельности. Курс физики обладает возможностью для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь; ценностные ориентиры направлены на воспитание у обучающихся правильного использования физической терминологии, потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонентов, участвовать в дискуссии, способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения .

**Цели и задачи курса**

Изучение физики в общеобразовательном учреждении среднего ( полного) общего образования направлено на достижение следующих

 ***целей:***

***освоени*е** знаний о методах научного познания природы; современной физической картине мира: свойствах вещества и поля, пространственно-временных закономерностях, динамических и статических 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, СТО, квантовой теории;

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

***применение*** знанийпо физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, принципов работы технических устройств, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки достоверности новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий для поиска, переработки и предъявления учебной и научно-популярной информации по физике;

***развитие*** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностейв процессе решения физических задач и самостоятельного приобретения новых знаний, выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;

***воспитание*** духа сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента, обоснованности высказываемой позиции, готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, уважения к творцам науки и техники, обеспечивающим ведущую роль физики в создании современного мира техники;

***использование*** приобретенных знаний и уменийдля решения практических, жизненных задач, рационального природопользования и защиты окружающей среды, обеспечения безопасности жизнедеятельности человека и общества.

 ***задачи :***

***развитие*** мышления учащихся**,** формирование у них умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;

***овладение*** школьными знаниями об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, ме­тодах физической науки; о современной научной картине мира; о широких возможностях применения фи­зических законов в технике и технологии;

***усвоение*** школьниками идей единства строения материи и неисчерпаемости процесса ее познания, по­нимание роли практики в познании физических явле­ний и законов;

***формирование*** познавательного интереса к фи­зике и технике, развитие творческих способностей, осознанных мотивов учения; подготовка к продолже­нию образования и сознательному выбору профессии.

***развитие*** первоначальных представлений учащихся о магнитном поле, известные им из курса физики 9 класса; показать взаимосвязь электрических и магнитных явлений и подвести к идее о том, что электрическое и магнитное поля – две стороны одного электромагнитного поля;

***ввести*** основные понятия, величины и соотношения, описывающие закономерности колебательных и волновых движений;

***показать*** широкое распространение колебательных и волновых явлений в природе (звук, свет и др.) и использование в современной технике;

***познакомить*** учащихся с основными понятиями квантовой теории, закрепить квантовые представления при изучении строения атома;

***объяснить*** учащимся физические основы атомной энергетики;

***формирование*** осознанных мотивов учения, подготовка к сознательному выбору профессии и продолжению образования;

***воспитание*** учащихся на основе разъяснения роли физики в ускорении НТП, раскрытия достижений науки и техники, ознакомления с вкладом отечественных и зарубежных ученых в развитие физики и техники;

***формирование*** знаний об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки, современной научной картины мира;

**Требования к уровню подготовки учащихся**

**В результате изучения физики на базовом уровне ученик 10 класса должен**

***знать/понимать:***

***смысл понятий:***

физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, материальная точка, относительность механического движения, путь, перемещение, мгновенная скорость, ускорение, амплитуда, период, частота колебаний, силы;

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;

внутренняя энергия, работа в термодинамике, количество теплоты, удельная теплоемкость, необратимость тепловых процессов, тепловые двигатели

электрический заряд, электрическое и магнитное поля, напряженность, разность потенциалов, напряжение, электроемкость, диэлектрическая проницаемость, электроемкость, сторонние силы, ЭДС.

электролиз, , термоэлектронная эмиссия, полупроводник, собственная и примесная проводимость полупроводников, р – n - переход в полупроводниках; законы: электролиза.

***смысл физических величин:***

скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

***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; основное уравнение молекулярно-кинетической теории, уравнение Менделеева — Клапейрона, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; первый закон термодинамики.

***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, рассчитывать тормозной путь;.

измерять и вычислять физические величины (массу, силу, жесткость, коэффициент трения, импульс, работу, мощность, КПД механизмов,). Решать простейшие задачи на определение массы, силы, импульса, работы, мощности, энергии, КПД. 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.

решать задачи на расчет количества вещества, молярной массы, с использованием основного уравнения молекулярно-кинетической теории газов, уравнения Менделеева – Клапейрона, связи средней кинетической энергии хаотического движения молекул и температуры. Читать и строить графики зависимости между основными параметрами состояния газа. Пользоваться психрометром , решать задачи на применение первого закона термодинамики, на расчет работы газа в изобарном процессе, КПД тепловых двигателей; производить расчеты электрических цепей с применением закона Ома для участка и полной цепи и закономерностей последовательного и параллельного соединения проводников, собирать электрические цепи, измерять ЭДС и внутреннее сопротивление источника тока. решать задачи на определение количества вещества выделившегося при электролизе **отличать** гипотезы от научных теорий **делать выводы** на основе экспериментальных данных;

**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.

**Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит для обязательного изучения физики на этапе среднего (полного) общего образования в 10 классе 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю.