**Утверждаю**

директор

МОУ «Лесогорская СШ»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.И. Назарова

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Лесогорская средняя школа»

**Рабочая программа**

**Физика**

**10 класс**

(Базовый уровень)

Составитель программы:

учитель Сатункина Н. В.

2018 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по физике составлена в соответствии с требованиями федерального компонента Государственного стандарта среднего (полного) общего образования (2004 г.), примерной программы среднего (полного) общего образования по физике составителиП. Г. Саенко, В. С. Данюшенков, о. В. Коршунова, Н. В. Шаронова, Е. П. Левитан, О. Ф. Кабардин, В. А. Орлов, М.: Просвещение, 2010 г., программы по физике авторов В. С. Данюшенкова, О. В. Коршуновой, М.: Просвещение, 2010.

Настоящая рабочая программа ориентирована на использование учебника Физика 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни /Г. Я. Мякишев, Б. Б. Буховцев, Н. Н. Сотский, М.: Просвещение, 2010/

Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса. Обучение физике вносит вклад в политехническую подготовку путем ознакомления учащихся с главными направлениями научно-технического прогресса, физическими основами работы приборов, технических устройств, технологических установок. 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.

Изучение физики в средних (полных) образовательных учреждениях на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей:**

-освоение знанийо 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, квантовой теории;

-овладение умениями проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, выдвигать гипотезы и строить модели, применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ; практического использования физических знаний; оценивать достоверность естественнонаучной информации;

-применение знаний по 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 и умений по физике с использованием различных источников информации и современных информационных технологий; выполнения экспериментальных исследований, подготовки докладов, рефератов и других творческих работ;

-воспитание убежденности в возможности познания законов природы; использования достижений физики на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды;

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

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов для обязательного изучения физики на базовом уровне ступени среднего (полного) общего образования. В том числе в 10 и 11 классах по 70 учебных часов из расчета 2 учебных часа в неделю. В качестве основных учебников взят комплект учебников Мякишев Г. Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н.. Физика 10,11 классы, М.: Просвещение, 2010 г.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Введение. Физика и методы научного познания (1 ч)**  Физика как наука и основа естествознания. Экспериментальный характер физики. Физические величины и их измерение. Связи между физическими величинами. Научные методы познания окружающего мира и их отличие от других методов познания. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия.Основные элементы физической картины мира.  **Механика (23 ч)**  Механическое движение и его виды. Относительность механического движения. Прямолинейное равноускоренное движение. Принцип относительности Галилея. Законы динамики. Всемирное тяготение. Законы сохранения в механике. Предсказательная сила законов механики. Использование законов механики для объяснения движения небесных тел  для развития космических исследований. Границы применимости классической механики. *Демонстрации.* Зависимость траектории от выбора системы отсчета. Падение тел  в вакууме и в воздухе. Явление инерции. Сравнение масс взаимодействующих тел. Измерение сил. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации. Сила трения. Условия равновесия тел. Реактивное движение. Переход кинетической энергии в потенциальную.  *Лабораторные работы.*  Движение тела по окружности под действием сил тяжести и упругости. Изучение закона сохранения механической энергии.  **Молекулярная физика (21 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 жидкости, твердого тела.  Законы термодинамики. Порядок и хаос. Необратимость тепловых процессов. Тепловые двигатели и охрана окружающей среды.  Модель строения жидкостей. Испарение и кипение. Насыщенный пар. Влажность воздуха. Кристаллические и аморфные тела. Уравнение теплового баланса.  *Демонстрации.*  Механическая модель броуновского движения. Изменение давления газа с изменением температуры при постоянном объеме. Изменение объема газа с изменением температуры при постоянном давлении. Изменение объема газа с изменением давления при постоянной температуре. Кипение воды при пониженном давлении. Устройство психрометра и гигрометра. Явление поверхностного натяжения жидкости. Кристаллические и аморфные тела. Объемные модели строения кристаллов. Модели тепловых двигателей.  *Лабораторные работы.*  Опытная проверка закона Гей-Люссака.  **Электродинамика (22 ч)**  Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электрический ток.  Закон кулона. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Проводники в электростатическом поле. Диэлектрики. Поляризация диэлектриков. Потенциальность электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Электроемкость. Конденсаторы.  Закон Ома для полной цепи. Сопротивление. Электрические цепи. Соединения проводников. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила.  Электрический ток в различных средах.  *Демонстрации.*  Электрометр. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Энергия заряженного конденсатора. Электроизмерительные приборы. Магнитное взаимодействие токов. Отклонение электронного пучка магнитным полем. Магнитная запись звука.  *Лабораторные работы.*  Изучение последовательного и параллельного соединения проводников. Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока.  **Итоговое повторение 3 ч**  **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  2 часа в неделю, всего – 70 ч.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Тема** | **Количество**  **часов** | **Количество**  **лабораторных**  **работ** | **Количество**  **контрольных**  **работ** | | Физика и методы научного познания | 1 | - | - | | Механика | 23 | 2 | 2 | | Молекулярная физика | 21 | 1 | 1 | | Электродинамика | 22 | 2 | 2 | | Повторение | 1 | - |  | | Всего | 68 | 5 | 7 |   **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**  в результате изучения физики на базовом уровне ученик должен  **Знать/понимать**  - смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие,  - смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;  - смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики,  -  вклад российских и зарубежных ученых, оказавших значительное влияние на развитие физики;  **Уметь**  -  описывать и объяснять физические явления и свойства тел:движение небесных тел и ИСЗ, свойства газов, жидкостей и твердых тел,  -  отличатьгипотезы от научных теорий, делать выводы на основе экспериментальных данных, приводить примеры, показывающие, что наблюдения и эксперименты 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 не известные явления;  -  приводить примеры практического использования физических знаний:законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике;  -воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оцениватьинформацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;  **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для**  -  обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи;  -  оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды;  -  рационального природопользования и защиты окружающей среды.  **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **№**  **п/п** | **Авторы, составители** | **Название учебного издания** | **Годы издания** | **Издательство** | | **1.** | Г.Я. Мякишев  Б.Б.Буховцев | Физика – 10 кл. | 2010 | М. Просвещение | | **2.** | Ю.А. Сауров | Поурочные разработки по физике – 10 класс | 2010 | М. Просвещение | | **3.** | А.П.Рымкевич | Сборник задач по физике 9 – 11 классы | 2008 | М. Просвещение | | **4.** | Г.Я. Степанова | Сборник задач по физике 9 – 11 классы | 2008 | М. Просвещение | | **5.** | Н.И. Зорин | Физика 10 класс, КИМ | 2012 | М.ВАКО | |
| |  | | --- | |  | |  | |  | |