

## Аннотация к рабочей программе по физике 10-11 классы

Рабочая программа базового курса по физике для 10 - 11 классов составлена на основе:

1. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 г. №273 Ф-З «Об образовании в Российской Федерации»
2. ФГОС среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413).
3. Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.
4. Учебного плана МБОУ «СОШ» пст. Чиньяворык.
5. Авторской программы к учебникам Г. Я. Мякишев Б. Б. Буховцев Н. Н. Сотский «Физика» 10 класс, учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе Базовый уровень. Под редакцией проф. Н. А. Парфентьевой Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации Москва «Просвещение» 2014
6. Авторской программы к учебникам Г. Я. Мякишев Б. Б. Буховцев В. М. Чаругин «Физика» 11 класс, учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе Базовый и профильный уровни. Под редакцией проф. Н. А. Парфентьевой Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации 23-е издание Москва «Просвещение» 2014

### **Изучение физики в средней школе направлено на достижение следующих целей:**

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

### **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 явлениях, 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, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;

понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.

Согласно базисному учебному плану образовательных учреждений Российской Федерации на изучение физики в 10-11 классах отводится 3 часа в неделю. Таким образом, в 10 классе программа рассчитана на 108 часов (36 учебные недели), в 11 классе программа рассчитана на 102 часа (34 учебные недели).

Учащимся предлагаются следующие учебные ситуации.

## **Раздел 1. Научный метод познания природы.**

Физика – фундаментальная наука о природе. Научный метод познания.

Методы научного исследования Физических явлений. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Погрешности измерений физических величин. Научные гипотезы. Модели физических явлений. Физические законы и теории. Границы применимости физических законов. Физическая картина мира. Открытия в физике – основа прогресса в технике и технологии производства.

## **Раздел 2. Механика.**

Системы отсчета. Скалярные и векторные физические величины. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Движение с по окружности с постоянной по модулю скоростью.

Масса и сила. Законы динамики. Способы измерения сил. Инерциальные системы отсчета. Закон всемирного тяготения.

Закон сохранения импульса. Кинетическая энергия и работа. Потенциальная энергия тела в гравитационном поле. Потенциальная энергия упруго деформированного тела.

Закон сохранения механической энергии.

Механические колебания и волны.

## **Раздел 3. Молекулярная физика.**

Молекулярно-кинетическая теория строения вещества и её экспериментальные основания.

Абсолютная температура. Уравнение состояния идеального газа.

Связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой.

Строение жидкостей и твердых тел.

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Принципы действия тепловых машин. Проблемы теплоэнергетики и охрана окружающей среды.

## **Раздел 4. Электродинамика.**

Элементарный электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Разность потенциалов.

Источники постоянного тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной электрической цепи. Электрический ток в металлах, электролитах, газах и вакууме. Полупроводники. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Полупроводниковые приборы.

Индукция магнитного поля. Сила Ампера. Сила Лоренца. Самоиндукция. Индуктивность. Энергия магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Индукционный генератор электрического тока.

## **Раздел 5. Электромагнитные колебания и волны.**

Колебательный контур. Свободные и вынужденные электромагнитные колебания. Гармонические электромагнитные колебания. Электрический резонанс. Производство, передача и потребление электрической энергии.

Электромагнитное поле. Электромагнитные волны. Скорость электромагнитных волн. Свойства электромагнитных волн. Принципы радиосвязи и телевидения.

Скорость света. Законы отражения и преломления света. Интерференция света. Дифракция света. Дифракционная решетка. Поляризация света. Дисперсия света. Линзы. Формула тонкой линзы. Оптические приборы.

Постулаты специальной теории относительности. Полная энергия. Энергия покоя. Релятивистский импульс. Дефект масс и энергия связи.

## **Раздел 6. Квантовая физика.**

Гипотеза Планка о квантах. Фотоэлектрический эффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Фотон. Давление света. Корпускулярно-волновой дуализм.

Модели строения атома. Опыты Резерфорда. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Свойства ядерных сил. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер. Закон радиоактивного распада. Свойства ионизирующих ядерных излучений. Доза излучения.

Ядерные реакции. Цепная ядерная реакция. Ядерная энергетика. Термоядерный синтез.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

## **Раздел 7. Экспериментальная физика.**

Опыты, иллюстрирующие изучаемые явления

В 10-11 классах годовая оценка выставляется как среднее арифметическое значение полугодовых оценок, согласно правилам математического округления.

Оценка «5» за год выставляется при наличии всех отметок «5», а также возможны варианты:

| I | II | год |
|---|----|-----|
| 5 | 4  | 5   |
| 4 | 5  | 5   |

Оценка «4» за год выставляется при наличии всех отметок «4» при отсутствии неудовлетворительных оценок, а также возможны варианты:

| I | II | год |
|---|----|-----|
| 4 | 3  | 4   |
| 3 | 4  | 4   |

Оценка «3» за год выставляется при наличии всех оценок «3», а также возможны варианты:

| I | II | год |
|---|----|-----|
| 3 | 2  | 3   |
| 2 | 3  | 3   |

Оценка «2» за год выставляется при наличии двух неудовлетворительных оценок за 1 и 2 полугодие.