

Управление образования городского округа Первоуральск
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №16»

Рассмотрено на МО протокол от « 27 » августа 2016г. № _____ 1 _____ Руководитель  /Л.С.Арасланова/	Согласовано на МС протокол от « 29 » августа 2016г. № _____ 1 _____ Председатель МС  /Г.А.Петухова/	Утверждено приказом от « 31 » августа 2016г. № _____ 1 _____ Директор МБОУ СОШ № 16  /А. В. Пустыс/ 
---	--	--

**Рабочая программа
индивидуально – групповых занятий (ИГЗ)
по физике
среднего (полного) общего образования
(10 - 11 классы)**

Исполнитель:
Арасланова Л.С..

2016-2017 год

Классы: 10-11

Учитель (категория): Арасланова Лилия Султановна (первая квалификационная)

Количество часов по программе:

10 класс - 34; из них в неделю – 1

11 класс - 34; из них в неделю – 1

Рабочая программа индивидуально – групповых занятий (ИГЗ) по физике составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по физике, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 5.03.2004 г. № 1089.
2. Федерального закона от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (статья 28).
3. «Программы элективных курсов. Физика. 9-11 классы. Профильное обучение», составитель: В.А. Коровин, - «Дрофа», 2007 г.
4. Зорин Н. И. «Элективный курс «Методы решения физических задач»: 10-11 классы», М., ВАКО, 2007 г. (мастерская учителя).

Для реализации программы использовано учебное пособие: В.А. Орлов, Ю.А. Сауров «Практика решения физических задач. 10-11 классы», - «Вентана-Граф», 2010 г.

Составитель: _____ (Л.С.Арасланова)
/подпись/ /расшифровка подписи/

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате проведения ИГЗ по физике в средней школе на базовом уровне обучающийся 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: 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, 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;
- 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 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 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-тематический план 10 класса

№	Название раздела	Кол-во часов
1	Правила и приемы решения физических задач	2
2	Операции над векторными величинами	2
3	Равномерное движение	3
4	Закон сложения скоростей	5
5	Одномерное равнопеременное движение	3
6	Двумерное равнопеременное движение	3
7	Динамика материальной точки	3
8	Движение материальной точки по окружности	3
9	Импульс. Закон сохранения импульса	3
10	Работа и энергия в механике	4
11	Статика и гидростатика	2
12	Решение задач ЕГЭ части «А».	1
	ВСЕГО	34

Учебно-тематический план 11 класса

№	Название раздела	Кол-во часов
1	Основы молекулярно-кинетической теории	4
2	Основы термодинамики	4
3	Свойства паров, жидких и твердых тел	4
4	Электрическое поле	5
5	Электрический ток в различных средах	4
6	Электромагнитные колебания	5
7	Электромагнитные волны	4
	ВСЕГО	34

Содержание курса

10 -11 классы

Физическая задача.

Правила и приемы решения физических задач (2 ч)

Что такое физическая задача? Физическая теория и решение задач. Составление физических задач. Основные требования к составлению задач. Общие требования при решении физических задач. Выполнение плана решения задачи. Анализ решения и оформление решения. Типичные недостатки при решении и оформлении решения задачи. Различные приемы и способы решения: геометрические приемы, алгоритмы, аналогии. Методы размерностей, графические решения, метод графов и т.д.

Операции над векторными величинами (2ч)

Скалярные и векторные величины. Действия над векторами. Задание вектора. Умножение вектора на скаляр. Сложение векторов. Проекция вектора на координатные оси и действия над векторами. Проекция суммы и разности векторов.

Равномерное движение. Средняя скорость (по пути и перемещению) (3 ч)

Перемещение. Скорость. Прямолинейное равномерное движение. Графическое представление движения. Средняя путевая и средняя скорость по перемещению. Мгновенная скорость.

Закон сложения скоростей (3 ч)

Относительность механического движения. Радиус-вектор. Формула сложения перемещения.

Одномерное равнопеременное движение (3 ч)

Ускорение. Равноускоренное движение. Равнозамедленное и равноускоренное движение. Перемещение при равноускоренном движении. Свободное падение. Ускорение свободного падения. Начальная скорость. Движение тела брошенного вертикально вверх.

Двумерное равнопеременное движение (3 ч)

Движение тела брошенного под углом к горизонту. Определение дальности полета, времени полета. Максимальная высота подъема тела при движении под углом к горизонту. Время подъема до максимальной высоты. Скорость в любой момент движения. Уравнение траектории движения.

Динамика материальной точки. Поступательное движение (3 ч)

Координатный метод решения задач по механике.

Движение материальной точки по окружности (3 ч)

Период обращения и частота обращения. Циклическая частота. Угловая скорость. Перемещение и скорость при криволинейном движении. Центростремительное ускорение. Закон Всемирного тяготения.

Импульс. Закон сохранения импульса (3 ч)

Импульс тела. Импульс силы. Явление отдачи. Замкнутые системы. Абсолютно упругое и неупругое столкновение.

Работа и энергия в механике. Закон сохранения механической энергии (4 ч)

Потенциальная и кинетическая энергия. Полная механическая энергия.

Статика и гидростатика (2 ч)

Условия равновесия тел. Момент силы. Центр тяжести тела. Виды равновесия тела. Давление в жидкости. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Сила Архимеда. Вес тела в жидкости. Условия плавания тел. Несжимаемая жидкость.

Основы молекулярно-кинетической теории (4 ч)

Количество вещества. Масса и размер молекул. Основное уравнение МКТ. Энергия теплового движения молекул. Зависимость давления газа от концентрации молекул и температуры. Скорость молекул газа. Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы.

Основы термодинамики (4 ч)

Внутренняя энергия одноатомного газа. Работа и количество теплоты. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс. Изменение внутренней энергии в процессе совершения работы. Тепловые двигатели.

Свойства паров, жидких и твердых тел (4 ч)

Свойства паров. Влажность воздуха. Поверхностное натяжение. Капиллярные явления. Механические свойства твердых тел.

Электрическое поле (5 ч)

Закон Кулона. Напряженность поля. Проводники в электрическом поле. Поле заряженного шара и пластины. Энергия заряженного тела в электрическом поле. Разность потенциалов. Емкость конденсатора. Энергия заряженного конденсатора.

Законы постоянного тока (5 ч)

Сила тока. Сопротивление. Закон Ома. Работа и мощность тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для замкнутой цепи. Законы Кирхгофа.

Электрический ток в различных средах (4 ч)

Электрический ток в металлах и электролитах. Электрический ток в газах, вакууме, полупроводниках.

Электромагнитные колебания (5 ч)

Магнитное поле тока. Магнитная индукция. Магнитный поток. Закон Ампера. Сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Электромагнитные волны (4 ч)

Различные свойства электромагнитных волн: скорость, отражение, преломление, интерференция, дифракция, поляризация. Геометрическая оптика: зеркала, оптические схемы. Классификация задач по СТО и примеры их решения.