

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- формирование положительного отношения к исследовательской деятельности;
- формирование интереса к новому содержанию и новым способам познания;
- ориентирование понимания причин успеха в исследовательской деятельности.
- формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
- умение доводить работу до логического завершения.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
- умение рационально строить самостоятельную деятельность;
- осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.
- уметь выделять ориентиры действия в новом материале в сотрудничестве с педагогом;
- планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане.

Предметные результаты:

- уметь осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- уметь высказываться в устной и письменной формах; • владеть основами смыслового чтения текста;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;

- устанавливать причинно-следственные связи.

Формы и виды деятельности

Формы обучения:

- групповая, организация парной работы;
- фронтальная, обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- индивидуальная, обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий.

Тип занятий – комбинированный. Занятия состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть.

Методы обучения (по внешним признакам деятельности преподавателя и учащихся):

- Лекции – изложение педагогом предметной информации.
- Семинары – заранее подготовленные сообщения и выступление в группе и их обсуждение.
- Дискуссии – постановка спорных вопросов, отработка отстаивать и аргументировать свою точку зрения.
- Обучающие игры – моделирование различных жизненных ситуаций с обучающей целью.
- Ролевые игры – предложение обучающихся стать персонажем и действовать от его имени в моделируемой ситуации.
- формат деловых, организационно-деятельностных игр, ориентированных на работу детей с проблемным материалом,
- Презентация – публичное представление определенной темы.
- Лабораторный эксперимент
- Самостоятельная работа – выполнение упражнений совместно или без участия педагога.
- Творческая работа – подготовка, выполнение и защита творческих проектов учащимися.

По источнику получения знаний:

- словесные;
- наглядные:
 - демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм, моделей;
 - использование технических средств;
 - просмотр кино- и телепрограмм;
- практические :
 - практические задания;
 - тренинги;
 - деловые игры;
 - анализ и решение конфликтных ситуаций и т.д.;

По степени активности познавательной деятельности учащихся:

- объяснительный;
- иллюстративный;
- проблемный;
- частично-поисковый;
- исследовательский;

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Физика и физические методы изучения природы (6 часов)

Физика — наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Научный метод познания. Физический эксперимент и физическая теория. Наука и техника.

Молекулярная физика (4 часа) Строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Механические явления (54 часа) Механическое движение. Средняя скорость. Масса тела. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил. Сила упругости. Методы измерения силы. Сила тяжести. Закон всемирного тяготения. Сила трения. Давление. Атмосферное давление. Методы измерения давления. Закон Паскаля. Гидравлические машины. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Момент силы. Условия равновесия рычага. Центр тяжести тела. Условия равновесия тел. Работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия взаимодействующих тел. Закон сохранения механической энергии. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия. Методы измерения энергии, работы и мощности.

Обобщение материала (6 часов)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия \ дата	Тема занятия	Количество часов	Использование оборудования центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста»
1\	Техника безопасности. Введение. Определение геометрических размеров тел	2	Комплект посуды и оборудования для ученических опытов. Линейка, мерная лента, измерительный цилиндр, термометр, датчик температуры (набор №1,5)
2\	Изготовление измерительного цилиндра	2	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов. Линейка, мерная лента, измерительный цилиндр, термометр, датчик температуры (набор №1,5)
3\	Измерение толщины листа бумаги	2	Линейка, мерная лента, измерительный цилиндр, весы
4\	Диффузия в быту	2	Цифровой датчик температуры. Термометр, линейка, электронный секундомер («Диффузия в быту»), (набор5)
5\	Физика вокруг нас	2	Набор тел разной массы, электронные весы (л\р Измерение массы на электронных весах), (набор №5)
6\	Средняя скорость движения	2	Штатив, механическая скамья, брусок деревянный, электронный секундомер с датчиком, магнитоуправляемые герконовые датчики секундомера (л\р «Изучение равноускоренного

			прямолинейного движения» (набор №4)
7\	Инерция	2	Тела разной массы и формы, секундомер с датчиком, электронные весы(л\р «Ввести понятие инертности и ее зависимость от массы тела» (набор №4)
8\	Масса. История измерения массы	2	Тела разной массы и формы, секундомер с датчиком, электронные весы(л\р «Ввести понятие инертности и ее зависимость от массы тела» (набор №4)Весы электронные
9\	Защита мини - проектов «Мои весы»	2	Компьютерное оборудование
10\	Измерение массы самодельными весами	2	Весы электронные, мерная лента, динамометр, видеокамера Компьютерное оборудование с видеокамерой для детального рассмотрения опыта, выведенного на экран
11\	Определение массы 1 капли воды	2	Весы электронные, мерная лента, динамометр, видеокамера Весы электронные учебные 200 г
12\	Всё имеет массу? Определение массы воздуха в комнате	2	Весы электронные, мерная лента, динамометр, видеокамера
13\	Закон Гука	2	Весы электронные, мерная лента, динамометр, видеокамера, пружины
14\	Сила тяжести	2	Динамометры с разной ценой деления, брусок с крючком
15\	Силы мы сложили...	2	Динамометры с разной ценой деления, брусок с крючком, направляющая, деревянная и

			металлическая поверхность
16\	Трение исчезло...	2	Динамометры с разной ценой деления, брусок с крючком, направляющая, деревянная и металлическая поверхность
17\	Давление. Определение давления бруска и цилиндра	2	Цифровой датчик температуры, цифровой датчик давления, тонометр
18\	Почему не все шары круглые?	2	Цифровой датчик температуры, цифровой датчик давления, тонометр
19\	Глубоководный мир: обитатели	2	Цифровой датчик температуры, цифровой датчик давления, тонометр
20\	Глубоководный мир: погружение	2	Цифровой датчик температуры, цифровой датчик давления, тонометр
21\	подъем из глубин. Барокамера	2	Цифровой датчик температуры, цифровой датчик давления, тонометр
22\	Покорение вершин	2	Цифровой датчик температуры, цифровой датчик давления, тонометр
23\	Изменение давления и самочувствие человека	2	Цифровой датчик температуры Цифровой датчик давления, термометр
24\	Выдающийся ученый Архимед. Изготовление прибора	2	Бутылка пластиковая, динамометр, штатив, мерный цилиндр
25\	Выдающийся ученый Архимед. Лр «условия плавания тел».	2	Бутылка пластиковая, динамометр, штатив, мерный цилиндр
26\	"Вычисление работы, совершенной школьником при подъеме с 1 на 3 этаж"	2	Лента мерная, электронный секундомер
27\	«Вычисление	2	Лента мерная,

	мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»		электронный секундомер
28\	Я использую рычаг	2	Рычаг с креплениями для грузов, линейка, динамометр с пределом 5Н (набор №3)
29\	Блоки	2	Штатив, блок подвижный, блок неподвижный, нить, линейка, динамометр с пределом 5Н(набор №3)
30\	Я использую блок	2	Электронный секундомер с датчиком, механическая скамья, брусок деревянный набор№4), блоки
31\	Я использую наклонную плоскость	2	Оборудование для лабораторных работ и ученических опытов (на базе комплектов для ОГЭ) Электронный секундомер с датчиком, механическая скамья, брусок деревянный (набор№4)
32\	Превращение энергии	2	Пружинный маятник, электронный секундомер с датчиком
33\	Физика вокруг нас: «Распространение звука»	2	Сценарий урока «Точка роста» стр 98
34\	Квест – игра «Искатели клада»	2	Стр 134 «Точка роста» - сценарий
35\	Лэксперимент «Исследование изменения давления жидкости с изменением высоты столба жидкости»	2	Стр 112, компьютер, датчик давления, штатив, мерный цилиндр, трубка, линейка

