

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 64» городского округа город Уфа Республики Башкортостан

Рассмотрено
на заседании МО
руководитель МО
Шевяхова И.Н.
Протокол МО
№ 5 от 18.06.2020 г.

Согласовано
Зам. директора по НМР
Харина И.Н.
Протокол МС
№ 6 от 19.06.2020 г.

Утверждаю
Директор МБОУ
«Гимназия № 64»
Лукьянова Ф.А.
Приказ № 171 от 19.06.2020 г.



**Рабочая программа внеурочной деятельности
«Юный физик»**

Наименование внеурочной деятельности: Юный физик

Классы: 7

Количество часов: 35

Составитель: Шевяхова И. Н.

Учитель: Шевяхова И.Н.

Содержание

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности..... стр. 3 - 4
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности..... стр. 5 – 7
3. Тематическое планирование..... стр. 8 - 10

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.

В результате изучения курса «Юный физик» у обучающегося будут сформированы **личностные универсальные учебные действия**:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;
- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;

Регулятивные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Обучающийся получит возможность научиться:

- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.

Познавательные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- записывать, фиксировать информацию об окружающих явлениях с помощью инструментов ИКТ;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

Коммуникативные универсальные учебные действия.

Обучающийся научится:

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Личностные результаты освоения курса отражают:

- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

Метапредметные результаты освоения курса отражают:

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ–компетенции);
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты Ученик, освоивший курс «Юный физик», получит /научится:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- применять полученные знания для объяснения решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.

Научные методы познания (3 часа)

Что изучает физика. Методы научного познания: наблюдение, эксперимент.

Методы теоретического познания: измерения, сравнения, анализ явлений, синтезирование (обобщение) фактов, установление причинно-следственных связей. Лауреаты нобелевской премии в области физики.

Демонстрации:

1. Механические, тепловые, электромагнитные, звуковые и световые явления.

Учимся измерять (7 часов)

Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешность. Измерительные приборы. Математическая запись больших и малых величин. Физические величины и их измерения.

Демонстрации:

1. Различные измерительные приборы.
2. Меры длины: метр, дециметр, сантиметр.
3. Мерный цилиндр (мензурка).
4. Измерение углов при помощи транспортира.
5. Измерение масштабной линейкой длины карандаша.

Лабораторные работы:

1. Определение цены деления различных измерительных приборов.
2. Изготовление масштабной линейки.
3. Измерение толщины тетрадного листа.
4. Измерение объёма тела правильной формы (детского кубика, коробки, карандаша).
5. Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы (картофелины, гайки, пластмассовой игрушки).

Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления (6 часов)

Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы. Взаимодействие молекул. Диффузия. Явление смачивания.

Демонстрации:

1. Модели кристаллических решёток различных химических веществ.
2. Модель броуновского движения.
3. Демонстрация диффузии.
4. Демонстрация явления смачивания.

Лабораторные работы:

1. Изготовление моделей молекул воды, водорода, кислорода.
2. Выяснение условий протекания диффузии.
3. Определение времени прохождения диффузии.

Учимся устанавливать зависимости (7 часов)

Механическое движение и его характеристики. Виды движения. Средняя скорость движения. Траектория и путь. Система отсчёта. Взаимодействие тел. Масса. Плотность.

Демонстрации:

1. Определение массы тела с помощью рычажных весов.
2. Определение объема твердого тела при помощи мензурки.

Лабораторные работы:

1. Определение скорости равномерного движения.
2. Определение средней скорости неравномерного прямолинейного движения.
3. Определение плотности предметов домашнего обихода.
4. Определение плотности воды, растительного масла, молока.

Выявляем закономерности (8 часов)

Сила. Сила тяжести. Вес тела. Сила трения. Действие на тело нескольких сил. Равнодействующая сил.

Демонстрации:

1. Динамометр. Измерение силы с помощью динамометра.

Лабораторные работы:

1. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела.
2. Изучение зависимости силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей.

Занимательные опыты по физике (4 часа)

Методика проведения опытов в домашних условиях.

Демонстрации: занимательные опыты, опыты в домашних условиях.

Формы организации учебных занятий:

- Беседа;
- Практикум;
- Викторины;
- Лабораторные работы

Основные виды учебной деятельности:

- Решение разных типов задач;
- Занимательные опыты по разным разделам физики;
- Применение ИКТ;
- Занимательные экскурсии в область истории физики;
- Применение физики в практической жизни.

3. Тематическое планирование.

№ занятия	Тема	Количество часов	Планируемые сроки
1. Научные методы познания		3 ч	
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях физики.	1 ч	1 неделя сентября
2	Физика как наука. Основоположники физического знания.	1 ч	2 неделя сентября
3	Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике. Жизнь и научная работа.	1 ч	3 неделя сентября
2. Учимся измерять		7 ч	
4	Измерительные приборы и использование их в жизни человека.	1 ч	4 неделя сентября
5	ЛР № 1 «Определение цены деления различных измерительных приборов». Инструктаж по ТБ.	1 ч	5 неделя сентября
6	Точность измерений. Абсолютная и относительная погрешности.	1 ч	2 неделя октября
7	ЛР № 2 «Изготовление масштабной линейки». Инструктаж по ТБ.	1 ч	3 неделя октября
8	ЛР № 3 «Измерение толщины листа бумаги». Инструктаж по ТБ.	1 ч	4 неделя октября
9	ЛР № 4 «Измерение объёма тела правильной формы». Инструктаж по ТБ.	1 ч	2 неделя ноября
10	ЛР № 5 «Измерение объёма твёрдого тела неправильной формы». Инструктаж по ТБ.	1 ч	3 неделя ноября
3. Учимся моделировать, выдвигать гипотезы, наблюдать и объяснять явления		6 ч	
11	Первоначальные сведения о строении вещества. Молекулы.	1 ч	4 неделя ноября
12	ЛР № 6 «Изготовление моделей молекул воды, водорода,	1 ч	1 неделя

	кислорода». Инструктаж по ТБ.		декабря
13	Движение молекул. Диффузия.	1 ч	2 неделя декабря
14	Взаимодействие молекул. Явление смачивания.	1 ч	3 неделя декабря
15	ЛР № 7 «Выяснение условий протекания диффузии». Инструктаж по ТБ.	1 ч	4 неделя декабря
16	ЛР № 8 «Определение времени прохождения диффузии». Инструктаж по ТБ.	1 ч	5 неделя декабря
4. Учимся устанавливать зависимости		7 ч	
17	Механическое движение и его характеристики. Виды движений.	1 ч	3 неделя января
18	ЛР № 9 «Определение скорости равномерного движения». Инструктаж по ТБ.	1 ч	4 неделя января
19	ЛР № 10 «Определение средней скорости неравномерного прямолинейного движения». Инструктаж по ТБ.	1 ч	5 неделя января
20	Расчет средней скорости движения от дома до школы.	1 ч	1 неделя февраля
21	Масса. Плотность.	1 ч	2 неделя февраля
22	ЛР № 11 «Определение плотности предметов домашнего обихода». Инструктаж по ТБ.	1 ч	3 неделя февраля
23	ЛР № 12 «Определение плотности воды, растительного масла, молока». Инструктаж по ТБ.	1 ч	4 неделя февраля
5. Выявляем закономерности		8 ч	
24	Сила. Виды сил.	1 ч	1 неделя марта
25	Сила тяжести.	1 ч	2 неделя марта
26	ЛР № 13 «Исследование зависимости силы тяжести от массы	1 ч	3 неделя

	тела». Инструктаж по ТБ.		марта
27	Вес тела.	1 ч	4 неделя марта
28	Обнаружение и измерение веса тела.	1 ч	2 неделя апреля
29	Сила трения.	1 ч	3 неделя апреля
30	ЛР № 14 «Изучение силы трения скольжения от рода трущихся поверхностей». Инструктаж по ТБ.	1 ч	4 неделя апреля
31	Действие на тело нескольких сил.	1 ч	5 неделя апреля
6. Занимательные опыты по физике		4 ч	
32-33	Весёлые опыты в домашних условиях.	2 ч	1, и 2 неделя мая
34	Терминологическая игра «Путь прокладывает логика».	1 ч	3 неделя мая
35	Итоговое занятие. Единая физическая картина мира.	1 ч	4 неделя мая
	Итого	35 ч	