

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Красноярского края

Администрация Манского района

МБОУ «Тертежская ОШ»

СОГЛАСОВАНО

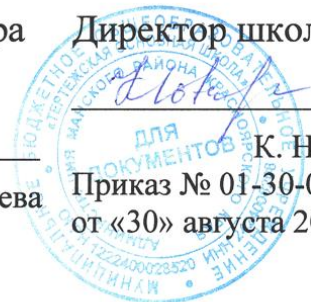
Заместитель директора
по УВР



А. С. Чепурнаева

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



К. Н. Лобанова

Приказ № 01-30-08
от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности
«PROфизика»
Естественно-научное направление
5-6 класс
на 2024-2025 учебный год

Составила:
Чепурнаева А.С.
учитель физики

с. Тертеж, 2024 год

Раздел 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности по физике для 6 классов составлена в соответствии с Федеральным Государственным Образовательным Стандартом, на основе УМК для учителей Т.Ю. Мартемьяновой. Пособие соответствует программе «Введение в физику» того же автора.

Программа рассчитана на 34 академических часов (1 занятие в неделю, в течение учебного года).

Программа соответствует образовательному минимуму содержания основных образовательных программ и требованиям к уровню подготовки учащихся, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к физике. Она позволяет сформировать у учащихся средней школы достаточно широкое представление об естественно-научной картине мира.

Цель учебного курса - сформировать представления о физических явлениях и законах, о научных методах познания, развиваются способность к исследованию, умения наблюдать явления природы, планировать и проводить опыты, правильно пользоваться измерительными приборами и даже конструировать их самостоятельно.

Задачи:

- развитие познавательной мотивации;
- становление у учащихся ключевых компетентностей;
- развитие способности к самообучению и самопознанию;
- создание ситуации успеха, радости от познания.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют:

- приобретение знаний и умений для использования в практической деятельности и повседневной жизни;
- овладение способами познавательной, информационно-коммуникативной и рефлексивной деятельности;
- освоение познавательной, информационной, коммуникативной, рефлексивной компетенции.

Раздел 2

ЛИЧНОСТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации;
- формирование умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеурочной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки. Предметные результаты:
- обеспечить достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы;
- создать основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, видов и способов деятельности (системно-деятельностный подход).

В соответствии с этим подходом именно активность обучающихся признается основой достижения развивающих целей образования — знания не передаются в готовом виде, а добываются учащимися в процессе познавательной деятельности.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные действия

Обучающиеся научатся:

- находить проблему исследования, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, предлагать альтернативные способы решения проблемы и выбирать из них наиболее эффективный;
- классифицировать объекты исследования, структурировать изучаемый материал, аргументировать свою позицию, формулировать выводы и заключения;
- анализировать наблюдаемые явления и объяснять причины их возникновения;

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающиеся научатся:

- на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, мысленного эксперимента, прогнозирования;
- выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

- извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации и интернет-ресурсы) и критически ее оценивать;
- готовить сообщения и презентации с использованием материалов, полученных из Интернета и других источников.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Обучающиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- работать в паре и в группе, выполнять различные роли;
- слушать и понимать речь других ребят;
- осознавать особенности позиции ученика и учиться вести себя в соответствии с этой позицией;
- формулировать своё собственное мнение и позицию;
- грамотно, задавать вопросы и участвовать в диалоге;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

В результате изучения ПРОфизики ученики 6 класса

Научатся:

- получать знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений;
- уметь применять теоретические знания по физике на практике;
- формировать убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, объективности научного знания, высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развивать теоретическое мышление на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать

гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы.

Раздел 3

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№	Тема	Количество часов
5 класс		
1	Измерения.	7
2	Свет.	8
3	Космос.	5
4	Звук.	5
5	Механика.	9
	Итого	34
6 класс		
1	Измерения	8
2	Космос	5
3	Вещество	9
4	Силы	4
5	Электричество и магнетизм	8
	Итого	34

Раздел 4

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№	Дата	Тема занятия	Основные виды учебной деятельности	Формы организации учебных занятий
1. Измерения (7 ч.)				
1.		Измерение количества. Погрешность.	Изучить: Этапы научного познания: наблюдения, гипотеза, опыт (эксперимент), результат, выводы. Погрешность, точность измерений. Провести экспериментальной задачи, обсуждение результатов.	Постановка экспериментальной задачи, исследование.
2.		Измерение длины. Эталон длины.	Изучить: Измерить величину - значит сравнить ее с эталоном.	Постановка экспериментальной задачи, исследование.
3.		Измерение площади. Палетка.	Площадь квадрата, прямоугольника, фигуры неправильной формы.	Постановка экспериментальной задачи, исследование.
4.		Измерение объема. Мерный стакан.	Объем куба, прямоугольного параллелепипеда, тела неправильной формы.	Постановка экспериментальной задачи, исследование.
5.		Измерение массы. Метод рядов. Миллиграмм.	Что значит измерить массу тела, миллиграмм, в чем заключается метод рядов.	Постановка экспериментальной задачи, исследование.

6.		Измерение времени. Миллисекунда.	Что такое период, 1 мс?	Постановка экспериментальной задачи, исследование.
7.		Проверочная работа №1	Проверка знаний.	Викторина.
2. Свет (8 ч.)				
8.		Свет и спектр.	Источники света: естественные и искусственные. Спектр - это состав белого света.	Эксперимент, исследование.
9.		Цвета и краски.	КЗС - основные лучи. ГПЖЧ - дополнительные цвета.	Эксперимент, исследование.
10.		Как мы видим?	Глаз - орган зрения человек. Свойства зрения разнообразны, их надо учитывать. Глаза и зрение надо беречь.	Постановка экспериментальной задачи, исследование.
11.		Распространение света.	В однородной среде свет распространяется равномерно и прямолинейно.	Эксперимент, исследование.
12.		Отражение света.	Изучить: угол падения равен углу отражения.	Эксперимент, исследование.
13.		Преломление света.	Изучить: при преломлении направление хода луча изменяется. Крутизна излома зависит от скорости света в веществах.	Эксперимент, исследование.
14.		Лупа.	Изучить: линзы - собирающие и рассеивающие. Лупа - короткофокусная собирающая линза.	Эксперимент, исследование.
15.		Проверочная работа №2	Проверка знаний.	Викторина.
3. Космос (5 ч.)				
16.		Солнечная система	Изучить, что такое космос, что такое Солнечная система и каков ее размер.	Семинар
17.		Линейная и угловая скорости	Изучить, что такое угловая скорость и как ее вычислить.	Эксперимент, исследование.
18.		Ориентирование днем. Солнечные часы	Изучить, как ориентироваться без компаса и определять время по солнечным часам.	Эксперимент, исследование.
19.		Созвездия северного полушария. Эклиптика.	Изучить, как найти Полярную звезду и почему не надо верить гороскопам.	Эксперимент, исследование.
20.		Солнечные и лунные затмения.	Изучить, как и почему происходят затмения.	Эксперимент, исследование.
4. Звук (5 ч.)				
21.		Источники звука.	Изучить: звук - это дрожание воздуха. Что дрожит - то звучит.	Эксперимент, исследование.
22.		Высота звука.	Изучить: чем чаще дрожит, тем выше звучит.	Эксперимент, исследование.
23.		Как мы слышим?	Изучить: звук может распространяться в воздухе,	Эксперимент, исследование.

			воде, твердых телах. Звук - инфразвук, акустический звук, ультразвук, гиперзвук.	
24.		Свойства звука	Изучить: скорость звука.	Постановка экспериментальной задачи, исследование.
25.		Проверочная работа №3	Проверка знаний.	Викторина.
5. Механика (7 ч.)				
26.		Жёсткость и прочность.	Изучить: Деформация - изменение формы тела. Деформации - упругие и пластичные.	Эксперимент, исследование.
27.		Центр тяжести.	Изучить: центр тяжести - точка равновесия тела.	Эксперимент, исследование.
28.		Виды равновесия.	Изучить: равновесие - устойчивое, неустойчивое, безразличное.	Эксперимент, исследование.
29.		Устойчивость.	Изучить, как улучшить устойчивость.	Эксперимент, исследование.
30.		Равновесие рычага.	Изучить: рычаг - перекладина, вращающаяся вокруг точки опоры.	Эксперимент, исследование.
31.		Инерция.	Изучить: масса - мера инертности тела.	Эксперимент, исследование.
32.		Проверочная работа №4	Проверка знаний.	Викторина.
33.		Подведение итогов. Защита проектов.	Проверка знаний.	Защита проектов.
34.		Резервный урок.	Проверка знаний.	Викторина.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 КЛАСС

№	Дата	Тема занятия	Основные виды учебной деятельности	Формы организации учебных занятий
1. Измерения (8 ч.)				
1.		Измерение длины. Метод рядов.	Изучить, как измерить мелкие предметы и что такое микрон.	Постановка экспериментальной задачи, исследование.
2.		Измерение диаметра. Микrometer.	Изучить, как измерить диаметр цилиндрического тела и для чего предназначен микrometer.	Эксперимент, исследование.
3.		Измерение площади. Число Пифагора.	Изучить способ измерения площади и формулу для вычисления площади круга.	Эксперимент, исследование.
4.		Измерение площади поверхности.	Изучить еще один измерения площади и формулу для вычисления площади сферы.	Эксперимент, исследование.
5.		Измерение объема. Мензурка.	Изучить, что такое мензурка и как с ее помощью измерить объем тела.	Эксперимент, исследование.

6.		Измерение массы. Римские весы.	Изучить, как можно проводить измерения массы с помощью единственного разновеса и как устроены римские весы.	Эксперимент, исследование.
7.		Перспектива. Видимый (угловой) размер.	Изучить, что такое видимый размер и как с его помощью можно определять истинные размеры.	Эксперимент, исследование.
8.		Проверочная работа № 1.	Проверка знаний.	Эксперимент, исследование.
2. Космос (5 ч.)				
9		Смена времен года	Изучить, отчего происходит смена времен года.	Эксперимент, исследование.
10.		Смена фаз Луны.	Изучить, что такое фазы Луны и в чем причина их изменений.	Эксперимент, исследование.
11.		Астеризмы весеннего, летнего и зимнего неба.	Изучить созвездия весеннего, летнего и зимнего неба.	Эксперимент, исследование.
12.		Ориентирование ночью. Звездные часы.	Изучить, как ориентироваться по Луне и определять время по звездам.	Эксперимент, исследование.
13.		Проверочная работа № 2	Проверка знаний.	Эксперимент, исследование.
3. Вещество (9 ч.)				
14.		Строение вещества. Атомы и молекулы.	Изучить, из чего все состоит.	Эксперимент, исследование.
15.		Движение молекул. Диффузия.	Изучить о количестве молекул и их движении.	Эксперимент, исследование.
16.		Взаимодействие молекул. Поверхностное натяжение.	Изучить, почему твердые тела сохраняют форму и кто может ходить по воде.	Эксперимент, исследование.
17.		Смачивание и капиллярность.	Изучить, почему вода может подниматься вверх, а не только течь вниз.	Эксперимент, исследование.
18.		Агрегатные состояния. Плотность вещества.	Изучить, в чем различие агрегатных состояний на микроуровне и как измерить плотность вещества.	Эксперимент, исследование.
19.		Давление жидкостей и газов.	Изучить, какими необычными свойствами обладают жидкости и газы.	Эксперимент, исследование.
20.		Атмосферное давление.	Изучить, что такое атмосферное давление, «воздушный поцелуй», и научиться предсказывать погоду.	Эксперимент, исследование.
21.		Тепловые свойства тел.	Изучить, какие бывают шкалы температур и как ведут себя вещества в разных агрегатных состояниях при нагревании.	Эксперимент, исследование.
22.		Проверочная работа № 3	Проверка знаний.	Эксперимент, исследование.

4. Силы (4 ч.)				
23.		Сила тяжести. Сила упругости.	Изучить, что такое сила и как велико разнообразие сил в природе.	Эксперимент, исследование.
24.		Сила сопротивления.	Изучить, что такое силы сухого и вязкого трения.	Эксперимент, исследование.
25.		Сила Архимеда. Плавание тел.	Изучить, почему кричат «Эврика!» и как сделать так, чтобы железо плавало.	Эксперимент, исследование.
26.		Реактивное движение.	Изучить, как запускают ракеты в космос.	Эксперимент, исследование.
5. Электричество и магнетизм				
27.		Электризация. Электрический заряд.	Изучить, что такое электрический заряд и как электризовать тело.	Эксперимент, исследование.
28.		Электрический ток. Проводники и изоляторы.	Изучить, где «живут» заряды и как управлять движением зарядов.	Эксперимент, исследование.
29.		Электрическая цепь. Электрическая схема.	Изучить, как собрать электрическую цепь по электрической схеме.	Эксперимент, исследование.
30.		Постоянные магниты.	Изучить, что такое магнитное взаимодействие.	Эксперимент, исследование.
31.		Электромагниты.	Изучить, как сделать электрический магнит.	Эксперимент, исследование.
32.		Проверочная работа № 4.	Проверка знаний.	Эксперимент, исследование.
33.		Подведение итогов. Защита проектов.	Проверка знаний.	Защита проектов.
34.		Резервный урок.	Проверка знаний.	Викторина.

Раздел 5

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

Средства материально-технического обеспечения:

- настенные классные и магнитные доски для вывешивания демонстрационного материала;
- экран для демонстрации презентаций и видеофрагментов;
- демонстрационное оборудование (компьютер, проектор);
- телескоп Meade 114-910, Sky Watcher.

Экранно-звуковые пособия:

- мультимедийные образовательные ресурсы, интернет-ресурсы, аудиозаписи, видеозаписи,
- мультимедийные презентации.

Библиотечный фонд:

- энциклопедическая и справочная литература, научно-популярные книги, содержащие дополнительный познавательный материал развивающего характера по различным темам курса.

Учебно-методические пособия:

- Мартемьянова Т.Ю. PRO-ФИЗИКА 5-6. Учебно-методическое пособие для учителей, детей и родителей. СПб: СММО Пресс, 2020.
- Делай космос!/Виталий Егоров - Москва : Издательство АСТ, 2018;
- Эксперименты по астрономии/Дженис Ванклив; пер. с англ. М.Я. Рутковская. - М.: Астрель, 2009;
- Вселенная озадачивает: астрономия и космонавтика в вопросах и задачах / В.Г. Сурдин. - Ростов н/Д : Феникс-Т, 2020
- Настенные карты и плакаты;
- Подвижная карта звездного неба.