

«Средняя школа № 134 «Дарование»  
Красноармейского района Волгограда»

---

ПРИНЯТО

на заседании МО

*содержательных наук*

Протокол № 1

от «28» августа 2018 г.

Руководитель МО

*Ав* *Щербакова И.В.*

подпись

Ф.И.О.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

*Щ* С.Г.Щербакова  
«30» августа 2018 г.

УТВЕРЖДЕНО

на педагогическом совете

Протокол № 1

от «30» августа 2018 г.

**Программно-методический материал**

**Технологические карты № 2  
«Освоение метапредметных понятий в курсе  
физики основной школы»  
(по ФГОС ООО)**

Автор – составитель:  
Рачкаускас И.Н., учитель  
физики

Волгоград, 2018

**Технологическая карта № 2**  
**«Освоение метапредметных понятий**  
**в курсе физики 7 класса»**

<b>ФОП</b>	<b>Метапредметные понятия (операции ФГОС ООО)</b>	<b>Тема(по рабочей программе)</b>	<b>Задания базового уровня</b>	<b>Задания повышенного уровня</b>
Определение и понятие	Поиск информации	Раздел «Введение» тема урока «.Физика и окруж. мир»	Вопрос: Что означает понятие физическое явление? Приведите примеры физических явлений.	Вопрос: В чем отличие физических явлений от химических или биологических? Приведите примеры.
	Создание, применение и преобразование знаков и символов, моделей и схем.	Раздел «Введение» тема урока «.Физика и окруж. мир»	Задание: Используя таблицу №3 на с. 14 учебника, заполните колонки таблицы примерами физических явлений, тел и веществ.	Задание: Используя таблицу №4 на с. 15 учебника, заполните колонки таблицы примерами различных физических явлений.
Знание и информация	Анализ	Раздел «Механические явления». тема урока «Механическое движение и его виды»	Вопрос: Какие виды движения бывают? Приведите примеры	Вопрос: Постройте графики для различных видов движения.
	Сопоставление/сравнение	Раздел «Введение» тема урока «.Физика и окруж. мир»»	Вопрос: Как изучают явления природы? Приведите примеры известных методов.	Задание: Придумайте свой метод изучения какого-нибудь явления природы и опишите его.
Причина и следствие	Работа с текстом.	Раздел «Введение» тема урока «Связи между физическими величинами. Физические величины»	Вопрос: Найдите в тексте учебника формулы в которые входит одна и та же физ. величина. Выпишите формулы.	Вопрос: Какие физические теории лежат в основе этих формул, найдите их и запишите их.
	Поиск информации	Раздел «Введение» тема урока «Связи между физическими величинами. Физические величины»	Задание:	Задание
Цель и задача	Поиск информации	Раздел «Механические явления». Тема урока «простые механизмы»	Задание: Используя дополнительные источники информации, подготовьте сообщения о видах механизмов,	Задание: Используя дополнительные источники информации, ответьте: почему в основном человек использует

			которые человек использует в своей жизнедеятельности.	«простые механизмы»
Роль и позиция	Оценка	Раздел «Введение». Тема урока «Физика и техника»	Вопрос: В чем состоит опасность для человека и окр. мира быстрого технического прогресса?	Задание: Приведите примеры как это проявляется для вас?
	Преобразование полученной информации.	Раздел «Введение». Тема урока «Физика и техника»	Задание: Познакомьтесь с материалами учебника о способах борьбы с последствиями техногенного воздействия.	Задание: предложите и обсудите в классе способы решения важнейших экологических проблем, о которых рассказано в учебнике.
	Сотрудничество	Раздел «Введение». Тема урока «Физика и техника»»	Работать в группе сверстников при обсуждении вопроса «Способы борьбы с последствиями техногенного воздействия»	Работать в группе сверстников при обсуждении вопроса «Какова роль человека в борьбе с последствиями техногенного воздействия?» .Оцените возможности своего собственного участия в решении экологических проблем. Какие ваши действия могли бы помочь сохранению живого на планете, защите окружающей среды от загрязнений, решению других проблем?
Содержание и форма	Анализ	Раздел «Введение», тема урока «Что изучает физика и астрономия?»	Вопрос: В чем отличие между этими науками? В чем сходство.	Вопрос: Назовите объекты изучения этих наук.
	Синтез	Раздел «Введение», тема урока «Что изучает физика и астрономия?»	Задание: Как взаимодействует физика и астрономия?	Вопрос: Назовите способы изучения этих наук.
Модель и способ	Систематизация	Раздел «Световые явления» тема урока «Источники света»	Назовите искусственные и естественные источники света.	Вопрос: На какие виды делятся естественные источники света?
	Классификация	Раздел «Введение» тема урока «Как изучают явления природы?»	Вопрос: По какому принципу делятся способы изучения окр. мира?	Вопрос: Придумайте свой способ и опишите его.

Знание и незнание	Анализ	Раздел «Введение», тема урока «Что изучает физика и астрономия?»	Вопрос: «Какие теории позволяют предполагать наличие во вселенной других планет на которых возможна жизнь?»	С помощью дополнительных источников информации найдите какие теории ученых позволили говорить о наличии жизни на др. планетах?
	Работа с текстом/информацией	Раздел «Световые явления» тема урока «Тень и полутень»	Задание Используя текст в учебнике найдите области тени и полутени на нашей планете?	Определите где будут области полного солнечного затмения, а где частичного, используя рис. в учебнике
	Систематизация	Раздел «Механические явления» тема урока «Измерение силы»	Вопрос: Какие способы измерения силы вы можете назвать?	Вопрос: Что общего во всех этих способах?
	Классификация	Раздел «Механические явления» тема урока «Механическое движение и его виды»	Вопрос: На какие виды делится механическое движение?	Перечислите характерные черты, позволяющие отнести движение к какому-либо виду?
	Синтез	Раздел «Механические явления» тема урока «Сила»	Вопрос: «Какие силы вы знаете?»	Вопрос: Как они связаны между собой?
Изменение и развитие	Анализ	Раздел «Введение» тема урока «Физика и окр. нас мир»	Вопрос: Какие потребности человека привели к возникновению науки физика?»	Вопрос: Какую роль играют физического знания для современного человечества?
	Систематизация	Раздел «Световые явления» тема урока «Очки, лупа»	Вопрос: Какие увеличительные приборы вы знаете? Что в них общее?	Вопрос: Какие объекты удобнее рассматривать с помощью ручной лупы;; электронного микроскопа, с помощью очков?
	Классификация	Раздел «Световые явления» тема урока «Линзы, ход лучей в линзах»	Вопрос: На какие две группы делятся линзы?	Перечислить свойства линз, которые позволяют их отнести к тому или иному виду
	Преобразование полученной информации	Раздел «Световые явления» тема урока «Сложение спектральных цветов»	Какие цвета при смешивании дают третий цвет?	Сколько цветов можно смешивать между собой и получать различные оттенки?
	Создание, применение и преобразование знаков и символов, моделей и схем.	Раздел «Механические явления» тема урока «Система СИ»	Заполните таблицу физическими величинами и их единицами измерения	Вопрос: По какому принципу строилась система СИ?
Простое и сложное	Анализ	Раздел «Световые	Вопрос: Чем сложные приборы	Вопрос: Почему чем сложнее

		явления» тема урока «Увеличительные приборы»	отличаются от простых?	прибор, тем он дороже?
Свет и цвет	Анализ	Раздел «Световые явления» тема урока «Цвета тел»	Задание: Рассмотрите рис 56 в учеб на какие цвета разлагается белый свет?	Вопрос: Где в природе мы можем наблюдать это разложение?
	Синтез	Раздел «Световые явления» тема урока «Глаз как оптическая система»	Задание: Куда должен падать свет, чтобы глаз давал четкое изображение?	Задание: Используя дополнительные источники информации, подготовьте сообщение о дальнорукости и близорукости.
Пространство и время	Поиск информации	Раздел «Механическое движение» тема урока «Относительность механического движения»	Задание: Используя дополнительные источники информации, выясните, при каких условиях время течет по другому?	Вопрос: Может ли человек, оказавшись в определенных условиях не стареть с той же скоростью как на Земле?
	Сопоставление/сравнение	Раздел «Механическое движение» тема урока «Измерение массы тел»	Задание: Сравните массы различных тел используя рычажные весы.	Вопрос: Сделайте таблицу и сопоставьте размеры тел и их массу.
Покой и движение	Поиск информации	Раздел «Механическое движение» тема урока «Относительность механического движения»	Какие тела находятся в покое, а какие в движении? Приведите примеры.	Выполните задание из учебника, заполните табл. распределите по колонкам тела находящиеся в покое в одну колонку, а которые в движении в другую.
	Сопоставление/сравнение	Раздел «Механическое движение» тема урока «Относительность механического движения»	Вопрос: все ли тела движутся относительно земли?	Относителен ли покой и движение? Найдите в учебнике примеры когда тело движется и покоится одновременно.
Целое и часть	Поиск информации	Раздел «Световые явления» тема урока «Световой луч и световой пучок»	Что является «единицей» света, из чего состоит свет?	Существуют ли в действительности световой луч и световой пучок?
	Сопоставление/сравнение	Раздел «Световые явления» тема урока «Разложение белого света в спектр»	Посмотрите в учебнике на рис.60, на сколько цветов «распадается» свет при прохождении через призму?	Вопрос: с помощью дополнительных источников информации сравните какими способами можно разложить свет на «составляющие»? Сравните их
Пропорциональное и	Поиск информации	Раздел «Механическое	В чем заключается закон	С помощью дополнительных

гармоничное		движение» тема урока «Закон сохранения энергии»	сохранения энергии? Приведите примеры.	источников информации найдите где применяется этот закон в жизни.
	Сопоставление/сравнение	Раздел «Механическое движение» тема урока «Правило равновесия рычага»	В чем заключается правило равновесия рычага? Приведите примеры.	С помощью дополнительных источников информации найдите где применяется этот закон в промышленности и жизни.
Общечеловеческие ценности: добро, счастье, патриотизм...	Работа с текстом/информацией	Раздел «Введение» тема урока «Физика и окр. нас мир»	Вопрос: Какое вклад физика вносит в научно-технический прогресс?	Вопрос: Приведите примеры негативного и позитивного влияния физики на развитие технологий?
	Поиск информации		Вопрос: Какие задачи должно решить человечество, чтобы справиться с важнейшими экологическими проблемами?	Вопрос: К каким отрицательным последствиям привело создание и использование новых, неизвестных технологий?