

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

Баймурзаева М.А.

01.10.2022г



# Рабочая программа по внеурочной деятельности "Физика вокруг нас"

## *« Точка роста »*

по физике для 5-х классов, 7-9 классов.

(2022-2024гг)

Составитель : учитель физики 1-й категории Ахматова З.А.

2022год

Пояснительная записка к рабочей программе занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас» в 6-х, 7-9 классах

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности по физике «Физика вокруг нас» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 6-х классов, 7-9 классов МКОУ СОШ с. Татаюрт. Рассчитана на 2 года; Федеральный закон «Об образовании в РФ» 29.12.2012 № 273

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 №1577).

Данная рабочая программа составлена с использованием научных, научно-методических и методических рекомендаций:

Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.

Физика. 7-9 классы: технологическая карта и сценарии уроков развивающего обучения, интегрированные уроки / авт.-сост. Т.И. Долгая, В.А. попова, В.Н. Сафронов, Э.В. Хачатрян.

Внеурочная деятельность является составной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. В рамках реализации ФГОС ООО внеурочная деятельность – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от урочной системы обучения, и направленная на достижение планируемых результатов освоения образовательных программ основного общего образования. Реализация рабочей программы занятий внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах» способствует общеинтеллектуальному направлению развитию личности обучающихся 7-9-х классов.

Предлагаемая программа внеурочной деятельности в 6-х, 7-9 классах рассчитана на 1 год обучения (1 час в неделю). В 7 классе – 34 часа; в 8 классе – 34 часа., в 9 классе – 51 часа.

Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Модернизация современного образования ориентирована на формирование у учащихся личностных качеств, социально значимых знаний, отвечающих динамичным изменениям в современном обществе. Необходимо вернуться к личности ребенка, к его индивидуальности, личностному опыту, создать наилучшие условия для развития и максимальной реализации его склонностей и способностей в настоящем и будущем. Гуманизация, индивидуализация и дифференциация образовательной политики стали средствами решения поставленной задачи.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научатся познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.

Необходимо построить обучение так, чтобы максимально развить заложенные природой способности ученика к определённым видам деятельности, так как какими бы феноменальными ни были задатки, сами по себе, вне сферы обучения и вне деятельности они развиваться не могут.

## **Цели:**

развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;

формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций – учебно – познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие - компетенций личностного самосовершенствования;

формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий.

воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов;

реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике.

Особенностью внеурочной деятельности по физике в рамках кружковой работы является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

### **Задачи :**

Для реализации целей курса требуется решение конкретных практических задач. Основные задачи внеурочной деятельности по физики:

выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;

формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;

формирование представления о научном методе познания;

развитие интереса к исследовательской деятельности;

развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;

развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;

создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;

развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества;

расширение рамок общения с социумом.

формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.

совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;

использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;

включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;

выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;

развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

## Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности по физике.

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения курса внеурочной деятельности.

Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>* уметь пользоваться методами научного исследования явлений природы ;</p> <p>* проводить наблюдение ,планировать и выполнять эксперименты ;обрабатывать результаты измерений ;</p> <p>* представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул ;</p> <p>* обнаруживать зависимости между физическими величинами ;</p> <p>* объяснять полученные результаты и делать выводы ;</p> <p>ОЦЕНИВАТЬ ГРАНИЦЫ ПОГРЕШНОСТИ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ;</p>	<p>*УМЕТЬ РАБОТАТЬ ПО ПРЕДЛОЖЕННЫМ ИНСТРУКЦИЯМ;УМЕНИЕ ИЗЛАГАТЬ МЫСЛИ В ЧЕТКОЙ ЛОГИЧЕСКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ;АНАЛИЗИРОВАТЬ СОБСТВЕННУЮ РАБОТУ ;СООТНОСИТЬ ПЛАН И СОВЕРШЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ, ВЫДЕЛЯТЬ ЭТАПЫ И ОЦЕНИВАТЬ МЕРУ ОСВОЕНИЯ КАЖДОГО ,НАХОДИТЬ ОШИБКИ ,УСТАНОВЛИВАТЬ ИЗ ПРИЧИНЫ</p> <p>*ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ В СВОЕЙ СИСТЕМЕ ЗНАНИЙ ; ОТЛИЧАТЬ НОВОЕ ОТ УЖЕ ИЗВЕСТНОГО ПЕРЕРАБАТЫВАТЬ ПОЛУЧЕНУЮ ИНФОРМАЦИЮ ДЕЛАТЬ ВЫВОДЫ ,</p>	<p>*РАЗВИВАТЬ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ИНТЕРЕСЫ ,ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ И ТВОРЧЕСКИЕ СПОСОБНОСТИ УЧАЩИХСЯ 4</p> <p>*МОТИВИРОВАТЬ СВОИ ДЕЙСТВИЯ ; ВЫРАЖАТЬ ГОТОВНОСТЬ В ЛЮБОЙ СИТУАЦИИ ПОСТУПИТЬ В СООТВЕТСВИИ С ПРАВИЛАМИ ПОВЕДЕНИЯ ;</p> <p>*ВОСПРИНИМАТЬ РЕЧЬ УЧИТЕЛЯ ,НЕПОСРЕДСТВЕННО НЕОБРАЩЕНУЮ К УЧАЩИЕМУСЯ ОЦЕНИВАТЬ СОБСТВЕННУЮ УЧЕБНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ :СВОИ ДОСТИЖЕНИЯ,САМОСТОЯТЕЛЬНОСТЬ , ИНИЦИАТИВУ,ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ,ПРИЧИНЫ НЕУДАЧ.</p>

# Программа

КЛАСС: 6

Количество часов в неделю 1, в год – 34 часа

## Цель :

Сознательное овладение учащимися системой первоначальных физических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни , для изучения смежных дисциплин и продолжения обучения.

## Формы и методы работы:

Изложение материала ведется нетрадиционно ,основным средством подачи материала является демонстрационный опыт, слайдовые презентации, эвристические беседы, а так же много внимания уделено фронтальному эксперименту.

## Структура :

№	Тема раздела	Кол.часов (всего)	Кол.часов (теория)	Кол.часов (практика)
1.	Введение в физику.	2	1	1
2.	Тело и вещество.	10	5	5
3.	Физические явления.	12	6	6
4.	Человек и природа.	4	3	1
5.	Человек и планета Земля.	6	4	2
	<b>Итого</b>	34	19	15

## Календарно – тематическое планирование 5 класс .

№	№ ур По разд.	Тема раздела , занятия	дата	Примерное содержание занятий со школьниками.
	<b>1.</b>	<b>Введение в физику- 2ч</b>		
<b>1</b>	<b>1</b>	Тела и вещества. Наблюдения и эксперимент. Измерительные приборы.		Знакомство с целями и задачами курса .Введение понятий «физического тело» и «вещество» .Знакомство и демонстрации простейших физических приборов :линейка ,мензурка ,термометр ,весы. Взаимодействие природы и человека
<b>2</b>	<b>2</b>	Практические работы «Определение размеров физического тела», «Определение объема жидкости»		Знакомство с правилами измерений на различных приборах :мерном сосуде. Учащиеся работают парами ,выполняют действия по измерения размеров различных предметов .определяют цену деления мензурки . определяют количество излитой воды заполняют таблицу
	<b>2.</b>	<b>Тело и вещество-10 ч.</b>		

<b>3</b>	1	Форма ,объем, масса,цвет,запах.		Введение по понятиям статического наблюдения . обсуждения с учащимися способов описания предмета .повторение правил измерений .работы в группах .
<b>4</b>	2	Практические работы «Сравнение характеристик тел»		Знакомство с правилами измерений на весах .учащиеся выполняют действия по измерению массы ,подсчитывают разновесы и записывают результат в граммах .проводят опыты по вычислению объема тела с помощью линейки с помощью мензурки .делают вывод об эффективности каждого способа
<b>5</b>	3	Состояние вещества.Строение вещества.		
<b>6</b>	4	Практические работы «Наблюдение делимости вещества»		
<b>7</b>	5	Движение частиц вещества.Взаимодействие частиц вещества.		
<b>8</b>	6	Практические работы «Наблюдение диффузии»		
<b>9</b>	7	Практические работы «Наблюдение горения»		
<b>10</b>	8	Взаимодействие тел.		
<b>11</b>	9	Сила . Разнообразие сил.		
<b>12</b>	10	Практические работы «Наблюдение возникновения сил»		
	<b>3.</b>	<b>Физические явления-12ч.</b>		
<b>13</b>	1	Механические явления.Наблюдение относительности движения.		
<b>14</b>	2	Практикум по решению задач.		
<b>15</b>	3	Практическая работа «Измерение пути и времени движения физического тела. Средняя скорость движения»		
<b>16</b>	4	Звук , звуки живой природы , голоса людей, птиц, звучание музыкальных инструментов и голосов певцов.		

17	5	Тепловые явления(часть 1)		
18	6	Практическая работа «Наблюдение за изменением объема тел при нагревании и охлаждении»		
19	7	Практическая работа «Отливка игрушечного солдатика»		
20	8	Тепловые явления(часть 2)		
21	9	Практическая работа «От чего зависит скорость испарения»		
22	10	Практическая работа «Наблюдение охлаждения жидкости при испарении»		
23	11	Световые явления.		
24	12	Практическая работа «Наблюдение явлений отражения и преломления света»		
	4.	<b>Человек и природа-</b>	<b>4ч.</b>	
25	1	Древняя наука Астрономия. В мире звезд.		
26	2	Солнце , Луна.		
27	3	Космические исследования.		
28	4	Практическая работа с применением ИКТ		
	5.	<b>Человек и планета Земля.</b>	<b>6ч.</b>	
29	1	Строение земного шара. Гидросфера.Исследования морских глубин.		Знакомство со строением Земли. Введение понятия давления жидкости. Методы исследования морских глубин. Морские животные, обитающие на глубине и их способности.
30	2	Атмосфера . Атмосферные явления. Воздухоплавание .		Знакомство с атмосферой Земли и явлениями , происходящими в атмосфере . введение понятия «Атмосферное давление». История воздухоплавание , первый летательный аппараты.
31	3	Практическая работа «Измерение атмосферного давления и		

		давления в жидкости на разной глубине»		
<b>32</b>	<b>4</b>	Человек дополняет природу.		
<b>33</b>	<b>5</b>	Загрязнение окружающей среды. Экономия ресурсов.		
<b>34</b>	<b>6</b>	Практическая работа «Распознавание химических и природных волокон»		

### Календарно – тематическое планирование 7 класс.

№	Содержание	Кол-во часов	Форма занятия	Использование оборудования «Точка роста»	Дата
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности . На базе центра «точка роста»	1	беседа	Ознакомление с цифровой лабораторией «Точка роста» (демонстрация, технологии измерения)	
	<b><u>1.Первоначальные</u></b>			<b><u>сведения о строении вещества, 7ч</u></b>	
2	Экспериментальная работа №1 «Определение цены деления различных приборов»	1	эксперимент		
3	Экспериментальная работа №2 «Определение геометрических размеров тел»	1	эксперимент		
4	Практическая работа №1 «Изготовление измерительного цилиндра»	1	Практич. работа		
5	Экспериментальная работа №3 «Измерение температуры тел»	1	эксперимент		
6	Экспериментальная работа №4 «Измерение размеров малых тел»	1	эксперимент		
7	Экспериментальная работа №5 «Измерение толщины листа бумаги»	1	эксперимент		
	<b>Глава -2. Взаимодействие</b>	<b>Тел,</b>	<b>12 часов</b>		
8	Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел»	1	эксперимент		
9	Решение задач на тему «Скорость равномерного движения»	1	Решение задач		
10	Экспериментальная работа № 7 «Измерение	1	эксперимент	Электронные весы	

	массы 1 капли воды»				
11	Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара»	1	эксперимент	Линейка ,лента мерная ,измерительный цилиндр ,электронные весы .	
12	Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хозяйственного мыла»	1	эксперимент	Линейка ,лента мерная ,измерительный цилиндр ,электронные весы .	
13	Решение задач на тему «Плотность вещества»	1	Решение задач		
14	Экспериментальная работа № 10 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела»	1	эксперимент		
15	Экспериментальная работа № 11 «Определение массы и веса воздуха в комнате»	1	эксперимент		
16	Экспериментальная работа №12 «Сложение сил, направленных по одной прямой»	1	эксперимент	Штатив ,рычаг,линейка,два одинаковых груза ,два блока,нить не растяжимая ,линейка измерительная ,динамометр.	
17	Экспериментальная работа № 13 «измерение жесткости пружины	1	эксперимент	Штатив ,набор пружин, набор грузов , линейка ,динометр	
18	Экспериментальная работа № 14 «Экспериментальная работа № 14 «Измерение коэффициента силы трения скольжения»	1	эксперимент	Деревянный брусок, набор грузов,механическая скамья,динамометр.	
19	Решение задач на тему «Сила трения»	1			
	<b>3. Давление . Давление</b>	<b>Жидкостей</b>	<b>И газов</b>	<b>7ч</b>	
20	Экспериментальная работа №15 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»	1	эксперимент		
21	Экспериментальная работа № 16 «Определение давления цилиндрического» как мы видим	1	эксперимент		
22	Экспериментальная работа № 17 « Вычисление силы,с которой атмосфера давит на поверхность стола»Почему мир	1	эксперимент		

	разноцветный				
23	Экспериментальная работа №18 «Определение массы тела, плавающего в воде»	1	эксперимент		
24	Экспериментальная работа № 19 «Определение плотности твердого тела»	1	эксперимент	Линейка,лента мерная,измерительный цилиндр,электронные весы.	
25	Решение качественных задач на тему «Плавание тел»	1	Решение задач		
26	Экспериментальная работа №20 «Изучение условий плавания тел»	1	эксперимент	Динамометр ,штатив универсальный , мерный цилиндр,груз,поваренная соль	
	<b>4. Работа и мощность.</b>	<b>Энергия</b>	<b>8 час</b>		
27	Экспериментальная работа № 21 «Вычисление работы , совершенной школьником при подъеме с 1 на 2 этаж»	1	эксперимент		
28	Экспериментальная работа №22 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 2 этаж»	1	эксперимент		
29	Экспериментальная работа №23 «Определение выигрыша в силе , который дает подвижный и неподвижный блок»	1	эксперимент	Подвижный и неподвижный блоки, набор грузов , нить , динамометр, штатив ,линейка	
30	Решение задач на тему «Работа . мощность «	1	Решение задач		
31	Экспериментальная работа №24 «Вычисление КПД наклонной плоскости»	1	эксперимент	Штатив , механическая скамья , брусок с крючком, линейка , набор грузов , динамометр.	
32	Экспериментальная работа № 25 « Измерение кинетической энергии тела»	1	эксперимент		
33	Решение задач на тему «Кинетическая энергия»	1	Решение задач		
34	Урок обобщение	1		Дидактическое задание	

## Календарно – тематическое планирование 8 класс

№	содержание	Кол-во часов	Форма занятия	Использование Оборудования «Точка роста»	дата
<b>1.</b>	<b>Физический</b>	<b>мето</b>	<b>д изучен</b>	<b>ия природы:</b>	
	<b>Теоретичес</b>	<b>кий и</b>	<b>экспери</b>	<b>ентальный, 3ч</b>	
			<b>м</b>		
1	Вводное занятие . инструктаж по технике безопасности. На базе центра «Точка роста»	1	беседа	Ознакомление с цифровой лабораторией «Точка роста»	
2	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления приборов,снятие показаний»	1	эксперимент	Линейка , лента мерная , Измерительный цилиндр, Термометр, датчик температуры.	
3	Определение погрешностей измерения . Решение качественных задач	1	Решение задач		
<b>2.</b>	<b>Тепловые</b>	<b>явле</b>	<b>ия и</b>	<b>ды их</b>	<b>8час</b>
		<b>н</b>	<b>мето</b>	<b>исследования,</b>	
4	Определение удлинения тела в процессе изменения температуры на базе центра «точка роста»	1	Опыт - исследование	Лабораторный термометр , датчик температуры	
5	Решение задач на определение количества теплоты .	1	Решение задач		
6	Применение теплового расширения для регистрации температуры. Анализ и обобщение возможных вариантов конструкций.	1	презентация		
7	Экспериментальная работа № 2 «Исследование процессов плавления и отвердевания»	1	эксперимент	Датчик температуры,калориметр, сосуд с тающим льдом,сосуд с водой,электронные весы	
8	Практическая работа				

	№ 1 «Изучение строения кристаллов, их выращивание»	1	Практическая работа		
9	Изучение устройства тепловых двигателей.	1	лекция		
10	Приборы для измерения влажности . Экспериментальная работа № 3 «Определение влажности воздуха в кабинетах школы»	1	эксперимент	Датчик температуры, термометр, марля, сосуд с водой.	
11	Решение качественных задач на определение КПД теплового двигателя.	1	Решение задач		
<b>3.</b>	<b>Электрические</b>	<b>явления</b>	<b>и</b>	<b>Методы их исследования</b>	<b>8 час</b>
12	Практическая работа № 2 «Определение удельного сопротивления различных проводников»	1	Практическая работа	Датчик напряжения , вольтметр двухпредельный, источник питания, Резисторы, ключ	
13	Закон Ома для участка цепи. Решение задач.		Решение задач		
14	Исследование и использование свойств электрических конденсаторов.		наблюдение		
15	Решение задач на зависимость сопротивления проводников от температуры.		Решение задач		
16	Практическая работа № 3 «Расчет потребляемой электроэнергии собственного дома»		Практическая работа	Датчик тока, датчик напряжения, амперметр двухпредельный, вольтметр, лампочка, источник питания, комплект проводов, ключ	
17	Расчет КПД электрических устройств		Решение задач		
18	Решение задач на закон Джоуля-Ленца.		Решение задач		
19	Решение качественных задач		Деловая игра		

<b>4.</b>	<b>Электромаг</b>	<b>нитн</b>	<b>ые явлен</b>	<b>ия, 5час</b>	
20	Получение и фиксированное изображение магнитных полей.	1	Практическая работа	Демонстрация «Измерение магнитного поля вокруг проводника с током»; датчик магнитного поля, два штатива ,комплект проводов, источник тока,ключ.	
21	Изучение свойств электромагнита.	1	наблюдение		
22	Изучение модели электродвигателя.	1	Лекция,дем.эксперимент		
23	Экскурсия	1	беседа		
24	Решение качественных задач.	1	Решение задач		
<b>5.</b>	<b>Оптика ,10ч</b>				
25	Изучение законов отражения.	1	Лекция,дем.эксперим.		
26	Экспериментальная работа № 4 «Наблюдение отражения и преломления света»	1	Эксперимент.	Осветитель с источником света на 3,5 В,источник питания , комплект проводов,щелевая диафрагма,полуцилиндр, планшет на плотном листе с круговым транспортиром	
27	Экспериментальная работа № 5 «Изображение в линзах»	1	эксперимент	Осветитель с источником света на 3,5 В,источник питания , комплект проводов,щелевая диафрагма,экран стальной ,собирающие линзы,рассеивающие линза,слайды	
28	Экспериментальная работа № 6«Определение главного фокусного расстояния и оптической силы линзы»	1	эксперимент		
29	Экспериментальная работа № 7 «Наблюдение интерференции дифракции света»	1	эксперимент		
30	Решение задач на преломление света	1	Решение задач		
31	Экспериментальная				

	работа № 8 «Наблюдение полного отражения света»	1	эксперимент		
32	Решение качественных задач на отражение света.	1	Решение задач		
33	Защита проектов. Проекты .	1	исследования		
34	Урок обобщения	1			

## Календарно – тематическое планирование 9 класс

№	Содержание	Кол- во часов	Форма занятия	Использован ие Оборудован ия «Точка роста»	дата
1	Вводное занятие . инструктаж по технике безопасности. На базе центра «Точка роста»	1	беседа		
	<b>1. Магнетизм</b>	<b>9 ч</b>			
2	Экспериментальная работа № 1 «Компас. Принцип работы»	1	эксперимент		
3	Практическая работа № 2 «Ориентирование с помощью компаса»	1	Практическая работа		
4	Магниты. Действие магнитов. Решение задач.	1	Наблюдения, решение задач		
5	Экспериментальная работа № 3 «Занимательные опыты с магнитами»	1	эксперимент		
6	Магнитная руда. Полезные ископаемые Дагестана	1	презентация		
7	Действие магнитного поля. Магнитное поле Земли.	1		Демонстрация «измерение поля постоян.магнита »;датчик магнитного поля, постоянный магнит	

				полосовой.	
8	Действие магнитного поля. Решение задач.	1	Решение задач.		
9	Экспериментальная работа № 4 «Изготовление магнитов»	1	эксперимент		
10	Презентация проектов.	1			
<b>2.</b>	<b>Электростатика</b>	<b>10ч</b>			
11	Экспериментальная работа № 5 «Статистическое электричество»	1	эксперимент		
12	Осторожно статистическое электричество. Решение задач.	1	Решение задач.		
13	Экспериментальная работа № 6 «Занимательные опыты»	1	эксперимент		
14	Электричество в игрушках. Схемы работы.	1	Практическая работа		
15	Электричество в быту.	1	кинопоказ		
16	Экспериментальная работа № 7 «Устройство батарейки»	1	эксперимент		
17	Экспериментальная работа № 8 «Изобретаем батарейку»	1	эксперимент		
18	Презентация проектов .	1	Научные исследования		
19	Презентация проектов.	1	Научные исследования		
20	Презентация проектов.	1	Научные исследования		
<b>3.</b>	<b>Свет</b>	<b>16ч</b>			
21	Источники света.	1	лекция		
22	Как мы видим?	1	лекция		
23	Почему мир разноцветный.	1	лекция		
24	Экспериментальная работа №9 «Солнечные зайчики»	1	эксперимент	зеркало	
25	Экспериментальная работа №10 «Преломление света»	1	эксперимент	Стеклянная призма	

26	Дисперсия . Мыльный спектр.	1	Лекция, демон. Эксперим.	Мыльные пузыри	
27	Радуга в природе.	1	Презентация		
28	Экспериментальная работа №11 «Как получить радугу»	1	эксперимент	Осветитель с источником света на 3,5 В, источник питания , комплект проводов, щелевая диафрагма, полуцилиндр, планшет на плотном листе с круговым транспортиром	
29	Экскурсия	1	беседа		
30	Лунные и Солнечные затмения.	1	Лекция, демон. Эксперим.		
31	Как сломать луч?	1	беседа		
32	Зазеркалье	1	беседа		
33	Экспериментальная работа №12 «Отражение света»	1	эксперимент		
34	Экспериментальная работа №13 «Определение оптической силы линзы»	1	эксперимент		
35	Экспериментальная работа №14 «Наблюдение спектров»	1	эксперимент	Проекц.аппарат, спектр.трубки,индуктор,	
36	Презентация проектов.	1	Научные исследования		
<b>4.</b>	<b>Астрономия</b>	<b>16ч</b>			
37	Солнечная система	1	Лекция, беседа		
38	Видимые движения небесных тел.	1	Лекция, беседа		
39	Солнце и звезды.	1	Лекция, беседа		
40	Основные характеристики звезд.	1	Лекция, беседа		
41	Эволюция звезд.	1	Лекция, беседа		
42	Рождение , жизнь и смерть звезд.		Лекция, беседа		
43	Млечный путь- наша Галактика.		Лекция, беседа		
44	Строение Вселенной		Лекция, беседа		

45	Строение Солнца и звезд		Лекция,беседа		
46	Возраст Вселенной		Лекция,беседа		
47	Черные дыры		Лекция,беседа		
48	Гиганты , сверхгиганты , белые карлики.		Лекция,беседа		
49	Презентация проектов.		Научные исследования		
50	Презентация проектов.		Научные исследования		
51	Презентация проектов.		Научные исследования		

Рабочая программа. Составлена на основе Примерной программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы (Примерные программы по учебным предметам. Физика. 7 – 9 классы. – 3-е изд.- М.: Просвещение, 2013. – 80 с. (Стандарты второго поколения)) и программы основного общего образования. Физика. 7 - 9 классы А.В. Перышкина, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник (Программа основного общего образования. Физика. 7 - 9 классы (авторы: А.В. Перышкин, Н.В. Филонович, Е.М. Гутник). Физика. 7-9 классы: рабочие программы / сост. Ф50 Е.Н. Тихонова - 5-е изд., перераб.-М.: Дрофа, 2015. – 400с., стр.4.)

Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. -. (Стандарты второго поколения).

Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев – М.: Просвещение, 2014. – 200 с. -. (Стандарты второго поколения).

Рабочие программы. Физика. 7-9 классы: учебно-методическое пособие/сост. Е.Н. Тихонова.- М.:Дрофа, 2012.-398 с.

Федеральный государственный стандарт общего образования второго поколения: деятельностный подход [Текст]: методические рекомендации. В 3 ч. Часть 1/ С.В.Ананичева; под общ. Ред. Т.Ф.Есенковой, В.В. Зарубиной, авт. Вступ. Ст. В.В. Зарубина — Ульяновск: УИПКПРО, 2010. — 84 с.

Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972.

Занимательные опыты по физике. Горев Л.А. – М. : Просвещение, 1977.

Хочу быть Кулибиным. Эльшанский И.И. – М. : РИЦ МКД, 2002.

Физика для увлеченных. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А.– Ростов н/Д. : «Феникс», 2005.

Как стать ученым. Занятия по физике для старшеклассников. А.В. Хуторский, Л.Н. Хуторский, И.С. Маслов. – М. : Глобус, 2008.

Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Бурова, Г.Г. Никифорова. – М. : Просвещение, 1996.

Научные развлечения в области физики и химии. Г. Тиссандье. / Пер. Ю.Гончаров. – М. : Терра-Книжный клуб, СПб., 2009 (Мир вокруг нас).