


МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 9»

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующим ЦОЕНТН  
«Точка Роста»  
МКОУ «СОШ № 9»  
 / З.Р.Курбанова

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор МКОУ «СОШ № 9»  
А.К. Сулейманова  
Приказ № 134  
от «02» сентября 2024 г.



# ТОЧКА РОСТА

## Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экспериментаторы»

Программа разработана  
Учителем дополнительного образования  
Джамалудиновой Анжелой Арсеновной  
Класс: 7-8  
Часов в неделю : 4

п.Рощино  
2024

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая  
программа  
« Экспериментаторы» разработана на основе:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей».
3. Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».
7. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
8. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
9. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

10.10.

**Направленность программы** : естественнонаучная.

**Уровень программы**: ознакомительный

**Актуальность** программы «Экспериментаторы» заключается в том, что воспитание творческой активности учащихся в процессе изучения ими физики является одной из приоритетных задач. Основными средствами такого воспитания и развития способностей учащихся являются экспериментальные исследования и задачи. Решение нестандартных задач и проведение занимательных экспериментальных заданий способствует пробуждению и развитию у них устойчивого интереса к физике. Кружок является источником мотивации учебной деятельности учащихся, дают им глубокий эмоциональный заряд, способствуют развитию межпредметных связей, формируются такие качества личности, как целеустремленность, настойчивость, развиваются эстетические чувства, формируются творческие способности.

**Возраст детей**, участвующих в реализации данной программы: от 13 до 15 лет.

**Количество обучающихся**- 3 группы по 15

**Объем программы**- 68ч..

**Сроки реализации программы** - 9 месяцев

**Формы обучения**: аудиторные занятия, образовательные формы- лабораторная работа, эксперимент, исследовательская работа, тренинг, проблемная дискуссия, лекция, практикумы, деловая, имитационная игра.

**Режим занятий** - 3 группы по 1,5 часа в неделю.

**Цели программы**: формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах практической деятельности. Приобретение опыта

индивидуальной и коллективной деятельности при проведении исследовательских работ. Подготовка к осуществлению осознанного выбора профессиональной ориентации.

**Задачи:**

- **Образовательные:** способствовать самореализации обучающихся в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники, научить решать задачи нестандартными методами, развивать познавательные интересы при выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий.
- **Воспитательные:** воспитывать убежденность в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники, воспитывать уважения к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры.
- **Развивающие:** развивать умения и навыки учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, умения практически применять физические знания в жизни, развивать творческие способности, формировать у учащихся активность и самостоятельность, инициативу. Повышать культуру общения и поведения.

## **Планируемые результаты**

### **Личностные результаты:**

- сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно- ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения;
- потребность и начальные умения выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для ребенка видах деятельности;
- мотивация к самореализации в творчестве, интеллектуально-познавательной и научно-практической деятельности;
- компетенции познавательной деятельности: постановка и решение познавательных задач;
- нестандартные решения, овладение информационными технологиями (поиск, переработка, выдача информации).

### **Метапредметные:**

#### ***Регулятивные:***

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности,
- постановка целей, планирование, самоконтроль и оценка результатов своей деятельности;
- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных тестов, справочной литературы, информационных технологий для решения задач в процессе изучения физики.

#### ***Познавательные:***

- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

#### ***Коммуникативные:***

- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### ***Предметные:***

- проводить наблюдения физических явлений, измерять физические величины;
- понимать роль ученых нашей страны в развитии современной физики и влияния на технический и социальный прогресс;
- использовать полученные знания в повседневной жизни;
- решать задачи повышенного уровня сложности;
- применять знания в нестандартной ситуации.

## Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов		
		Теория	практика	всего
1	Вводный урок. Инструкция по технике безопасности.	1	0	1
	Раздел 1. Физика и природа	8	4	12
2	Раздел 2. Создание мультимедийных презентаций.	1	4	5
3	Раздел 3. Электричество и звук.	7	5	12
4	Раздел 4. Подготовка к недели физики в рамках предметных недель	5	8	13
5	Раздел 5. Задачи и опыты.	6	8	14
6	Раздел 6. Оптика.	3		3
7	Раздел 7. Физика космоса.	8	0	8
<b>Итого</b>		<b>39</b>	<b>29</b>	<b>68</b>

## Содержание программы

### ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ

Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на занятиях кружка. Планирование работы кружка, выборы старосты. Полезные ссылки по физике в Интернет.

Физика в современном мире. Роль и место физики в современном мире. Основные этапы развития физики. Физика и смежные дисциплины. Связь физики с математикой, химией, биологией, литературой, техникой. Физика - основа техники. Выдающиеся русские и зарубежные ученые- физики и конструкторы. Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике. Физический эксперимент и электронные презентации по физике. Правила создания электронной презентации. Правила проведения школьного эксперимента. Компьютеры в физических исследованиях и при изучении физики. Роль компьютера в физических исследованиях. Моделирование физических процессов с помощью ЭВМ.

### РАЗДЕЛ 1. Физика и природа

#### ТЕМА 2. Рассказы о физиках. Люди науки

Нобелевские лауреаты по физике. Жизнь и научная работа.

Жизнь и научная работа известных деятелей по физике. Нобелевские лауреаты по физике.

#### ТЕМА 3. Интересные явления в природе

Северное сияние. Шаровая молния. Гало. Перламутровые облака. Двойковыпуклые облака. Рыбные и лягушачьи дожди.

#### ТЕМА 4. ФИЗИКА И ВРЕМЕНА ГОДА: ФИЗИКА ОСЕНЬЮ

Экскурсия на осеннюю природу. Создание презентации «Физика Осенью»

Работа с Программой PowerPoint по созданию слайдов. Аэродинамика. Загадочное вещество - вода. Три состояния воды. Интересное о воде. Гипотезы происхождения воды на Земле, значение физических и химических свойств воды, строение молекулы воды, объяснение свойств воды в различных агрегатных состояниях. Роль воды в жизни человека. Проблемы питьевой воды на Земле и

в п. Краснооктябрьском, выдвижение гипотез об экономии питьевой воды в школе и дома. Решение проблемы очистки воды в домашних и походных условиях, влияние воды на здоровье человека, создание проектов по данной теме.

#### **ТЕМА 5. Гипотеза эфира**

Биография Д. Менделеева. История создания таблицы Менделеева. Свойства эфира.

#### **ТЕМА 6. Тестовые задания**

Решения физических задач, математический (арифметический, алгебраический, геометрический, графический) способы решения физических задач.

### **РАЗДЕЛ 2. Создание мультимедийных презентаций**

#### **ТЕМА 7-9. Создание мультимедийных презентаций**

Применение мультимедиа-технологий для создания электронных материалов.

Разработка сценария мультимедийной презентации.

Методы использования мультимедийных презентаций.

Презентационные образцы дидактических материалов для уроков.

### **РАЗДЕЛ 3. Электричество и звук**

#### **ТЕМА 10. Беспроводное электричество**

Исследовать явление передачи электричества без использования линий электропередач. Никола Тесла, изучу гипотезу использования пирамид в Древнем Египте.

#### **ТЕМА 11. Занимательные опыты с водой**

1. Эксперимент со спичками,
2. Опыт с водой разной температуры
3. Танцующая капелька
4. Радужная вода
5. Твердая жидкость
6. Образование льда

#### **ТЕМА 12. Мир электричества и магнетизма**

Краткий исторический обзор развития представлений о природе электричества и магнетизма. Представления об электричестве и магнетизме в Древнем мире. Вклад отечественных учёных. Современный этап.

#### **ТЕМА 13. Решение тестовых заданий по физике**

Решение олимпиадных задач по различным разделам физики (подготовительный этап к школьной и районной олимпиаде по физике).

#### **ТЕМА 14. Нахождение плотности пищевых продуктов**

1. Физические свойства пищевых продуктов.
2. Теплофизические свойства пищевых продуктов.
3. Физико-химические показатели пищевых продуктов.

#### **ТЕМА 15. Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку**

Звуковые волны интересные факты по физике. Интересные факты о звуке и звуковых волнах Все про звук физика опыты и эксперименты. Звуковые волны. Распространение звука. Опыты.

### **РАЗДЕЛ 4. Подготовка к недели физики в рамках предметных недель**

#### **ТЕМА 16-18. Подготовка к недели физики в рамках предметных недель**

Методическая разработка «Неделя физики».

Подготовка и проведение недели физики. Разработка плана недели физики. Подготовка мероприятий. Техническое оснащение массовых мероприятий в рамках недели физики. Анализ проведения недели физики.

#### **ТЕМА 19. Оформление стенгазеты**

Оформление: Кроссворд, Знаменитые люди.

#### **ТЕМА 20. Физика и времена года: Физика зимой**

Физика - наука о природе. Можно ли изучать природу зимой? Прогулка на зимнюю природу. Создание презентации «Физика зимой». Работа с Программой PowerPoint по созданию слайдов.

Составление энциклопедии «Физика и зима». Снег, лед, и метель. Снежинки в воздухе. Снежинки на Земле. Слоистая структура снежных покровов. Лед на Земле. Горный ледник. Движение ледника. Какие бывают метели. Микроструктура низовых метелей Волны на снегу. Как далеко переносится снег метелью. Пылевые бури и метели: сходство и различия. Физика в литературе

## **РАЗДЕЛ 5. Задачи и опыты**

### **ТЕМА 21. Графические задачи различных типов**

Что такое физическая задача? Состав физической задачи. Классификация физических задач по требованию, содержанию, способу задания и решения. Примеры задач методом графических образов.

### **ТЕМА 22. Решение олимпиадных задач по физике**

Решение задач.

### **ТЕМА 23. Нестандартные задачи**

Решение задач.

### **ТЕМА 24. «Вечные двигатели»**

Исторические попытки создания вечного двигателя. Конструкция вечного двигателя. Первые проекты вечных двигателей. Парадоксальность существования вечного двигателя.

### **ТЕМА 25. Создание электронной презентации к уроку физики**

Введение. Электронные презентации на уроке физики и целесообразность их использования.

Использование электронной презентации на разных этапах урока и уроках разного типа.

Советы и методические рекомендации по составлению электронных презентаций. Роль электронной презентации в учебном процессе.

### **ТЕМА 26. Интересные явления в природе. Занимательные опыты**

Разные открытия ученых Разные типы природных аномальных явлений Наводнение Северное сияние Глобальное потепление Землетрясение Тунгусский метеорит Челябинский метеорит.

### **ТЕМА 27. Физика и времена года: Физика летом**

Какой месяц лета самый жаркий? Жаркое лето и пчелы. Как и когда правильно срезать цветы? На качелях «дух захватывает». Опыты на даче. Экскурсия «Физика у водоема». Закат Солнца.

Удивительное в солнечных закатах. Красный цвет заходящего Солнца и голубой цвет дневного неба.

Рефракция света в атмосфере. Небольшой исторический экскурс. Сплюснулось заходящего солнечного диска. Зеленый луч. Объяснение появления слепой полосы. Кажущееся увеличение размеров заходящего Солнца. Физические софизмы и парадоксы. Физические кроссворды и ребусы.

Изготовление самодельных картин «Физика в веселых картинках». Урок-представление «Физические фокусы». Защита электронной презентации «Мои шаги в мире науки».

### **ТЕМА 28. Физика стирки. Что такое поверхностное натяжение**

Изучить процессы, происходящие на поверхности жидкости. Ознакомиться с механизмом поверхностного натяжения жидкости. Рассмотреть примеры поверхностного натяжения жидкости.

### **ТЕМА 29. Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку**

Познакомить с понятием «звук», характеристиками звука, научить различать звуки по громкости, тону, тембру; показать, как эти характеристики связаны с частотой и амплитудой колебаний; показать связь физики с музыкой. Посмотреть опыт.

## **РАЗДЕЛ 6. Оптика**

### **ТЕМА 30 Оптика. Занимательные опыты по оптике**

Оптические явления. Прямолинейное распространение света. Скорость света в вакууме. Законы отражения и преломления. Занимательные опыты

## **РАЗДЕЛ 7. Физика космоса**

### **ТЕМА 31. Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом**

Строение солнечной системы. Планеты земной группы. Планеты-гиганты. Спутники планет и Луна. Малые тела, орбиты и периодичность комет. Наблюдение за звездным небом. (Вечерняя экскурсия). Звездное небо. Созвездия. Звезды и галактики близкие и далекие. Мифы о созвездиях. Звездное небо в различные времена года. Виды и характеристика звезд. Черные дыры и белые карлики. Галактика Млечный путь. Строение и возраст Вселенной. Время и его измерение. Календарь. Программа Stellarium.

### **ТЕМА 32. Луна**

Знакомство с программами по астрономии. Луна - естественный спутник Земли. Наблюдение Луны. Космические путешествия на Марс. Тайны Марса. Великие астрономы. Сатурн. Спутники и кольца Сатурна. Астероиды. Кометы. «Звездопады». Доказательство вращения Земли. Маятник Фуко. Инерция. Явление инерции в космосе. Почему Луна не падает на Землю? Как Луна вращает Землю. Заключение. Литература

### **ТЕМА 33. Квантовая физика**

Показать как возникновение квантовой теории сняло неразрешимые противоречия классической физики, рассмотреть некоторые квантовые явления, лежащие в основе экспериментального обоснования квантовой теории, показать что квантовая физика позволяет понять и объяснить многие явления микро- и макромира.

### **ТЕМА 34. Физика космоса**

1. Доказательство вращения Земли. Маятник Фуко.
2. Инерция. Явление инерции в космосе.
3. Почему Луна не падает на Землю?
4. Как Луна вращает Землю. Заключение. Литература.

### **ТЕМА 35. Достижения современной физики**

Открытия и применение открытий в современном мире.



## Календарный учебный

### график 7 класс

№ п/п	Число	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.		Лекция с элементами и беседы	1	Вводный урок. Инструкция по технике безопасности.	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
			<b>12</b>	<b>Раздел 1. Физика и природа.</b>	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
2.		лабораторная работа, эксперимент показ видеоматериала	2	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
3.		Лекция, с элементами и беседы, практическое занятие	3	Интересные явления в природе.	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
4.		Лекция, с элементами и беседы, видеофильм.	3	Физика и времена года: Физика осенью.	Лаборатория «Физика» Школьный двор	Творческие задания
5.		Лекция, с элементами и беседы, видеофильм	2	Гипотеза эфира.	Лаборатория «Физика»	Выставка
6.		Практическое занятие	2	Тестовые задания.	Лаборатория «Физика»	Творческие задания

			<b>5</b>	<b>Раздел 2. Создание мультимедийных презентаций.</b>	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
7.	Практическое занятие		2	Создание мультимедийных презентаций.	Лаборатория «Физика» «Информатика»	Творческие задания
8.	Практическое занятие		1	Создание мультимедийных презентаций.	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
9.	Практическое занятие		2	Создание мультимедийных презентаций.	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
			<b>12</b>	<b>Раздел3. Электричество и звук.</b>	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
10.	Лекция, с элементами и беседы, видеофильм		2	Беспроводное электричество.	Лаборатория «Физика»	
11.	Практическое занятие		2	Занимательные опыты с водой.	Лаборатория «Физика»	
12.	Лекция, с элементами и беседы,		2	Мир электричества и магнетизма.	Лаборатория «Физика»	
13.	Практическое занятие		2	Решение тестовых заданий по физике.	Лаборатория «Физика»	
14.	Лекция, с элементами и беседы, практическое занятие		2	Нахождение плотности пищевых продуктов	Лаборатория «Физика»	

15.	25	Лекция, с элементами и беседы, практическое занятие	2	Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку	Лаборатория «Физика»	
			<b>13</b>	<b>Раздел 4 Неделя физики.</b>	Лаборатория «Физика»	
16.		Практическое занятие	2	.Подготовка к недели физики в рамках предметных недель	Лаборатория «Физика»	
17.		Практическое занятие	3	Подготовка к недели физики в рамках предметных недель	Лаборатория «Физика»	
18.		Практическое занятие	2	Подготовка к недели физики в рамках предметных недель	Лаборатория «Физика»	
19.		Практическое занятие	3	Оформление стенгазеты: кроссворд, Знаменитые люди.	Лаборатория «Физика»	
20.		Лекция, с элементами и беседы, практическое занятие	3	Физика и времена года: Физика зимой	Лаборатория «Физика» Парк села	
			<b>14</b>	<b>Раздел 5. Задачи и опыты.</b>	Лаборатория «Физика»	
21.		Практическое занятие	2	Графические задачи различных типов	Лаборатория «Физика»	
22.		Практическое занятие	1	Решение олимпиадных задач по физике	Лаборатория «Физика»	
23.		Практическое занятие	2	Нестандартные задачи	Лаборатория «Физика»	

24.		Лекция с элементами и беседы с показом видеофильма .	1	«Вечные двигатели»	Лаборатория «Физика»	
25.		Практическое занятие	2	Создание электронной презентации к уроку физики	Лаборатория «Физика»	
26.		Лекция с элементами и беседы, лабораторная работа, эксперимент	2	Интересные явления в природе. Занимательные опыты	Лаборатория «Физика»	
27.		Лекция с элементами и беседы.	1	Физика и времена года: Физика летом	Лаборатория «Физика»	
28.		Лекция с элементами и беседы, практическое занятие, показ видеоматериала	2	Физика стирки. Что такое поверхностное натяжение	Лаборатория «Физика»	
29.		Лекция с элементами и беседы, практическое занятие	1	Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку.	Лаборатория «Физика»	
			3	<b>Раздел 6.Оптика.</b>	Лаборатория «Физика»	

30.		лабораторная работа, эксперимент	3	Оптика. Занимательные опыты по оптике.	Лаборатория «Физика»	
			8	<b>Раздел 6. Физика космоса.</b>	Лаборатория «Физика»	
31.		Лекция с элементами и беседы.	1	Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом	Лаборатория «Физика»	
32.		Лекция с элементами и беседы.	2	Луна.	Лаборатория «Физика»	
33.		Лекция с элементами и беседы.	1	Квантовая физика.	Лаборатория «Физика»	
34.		Лекция с элементами и беседы.	2	Физика космоса.	Лаборатория «Физика»	
35.		Лекция с элементами и беседы.	2	Достижения современной физики.	Лаборатория «Физика»	

### Календарный учебный

### график 8 класс

№ п/п	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
-------	-------	---------------	--------------	--------------	------------------	----------------

1.		Лекция с элементами и беседы	1	Вводный урок. Инструкция по технике безопасности.	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
			<b>12</b>	<b>Раздел 1. Физика и природа.</b>	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
2.		лабораторная работа, эксперимент показ видеоматериала	2	Рассказы о физиках. Люди науки. Нобелевские лауреаты по физике.	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
3.		Лекция, с элементами и беседы, практическое занятие	3	Интересные явления в природе.	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
4.		Лекция, с элементами и беседы, видеофильм.	3	Физика и времена года: Физика осенью.	Лаборатория «Физика» Школьный двор	Творческие задания
5.		Лекция, с элементами и беседы, видеофильм	2	Гипотеза эфира.	Лаборатория «Физика»	Выставка
6.		Практическое занятие	2	Тестовые задания.	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
			<b>5</b>	<b>Раздел 2. Создание мультимедийных презентаций.</b>	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
7.		Практическое занятие	2	Создание мультимедийных презентаций.	Лаборатория «Физика» «Информатика»	Творческие задания

8.		Практическое занятие	1	Создание мультимедийных презентаций.	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
9.		Практическое занятие	2	Создание мультимедийных презентаций.	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
			<b>12</b>	<b>Раздел3. Электричество и звук.</b>	Лаборатория «Физика»	Творческие задания
10.		Лекция, с элементами и беседы, видеофильм	2	Беспроводное электричество.	Лаборатория «Физика»	
11.		Практическое занятие	2	Занимательные опыты с водой.	Лаборатория «Физика»	
12.		Лекция, с элементами и беседы,	2	Мир электричества и магнетизма.	Лаборатория «Физика»	
13.		Практическое занятие	2	Решение тестовых заданий по физике.	Лаборатория «Физика»	
14.		Лекция, с элементами и беседы, практическое занятие	2	Нахождение плотности пищевых продуктов	Лаборатория «Физика»	
15.	25	Лекция, с элементами и беседы, практическое занятие	2	Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку	Лаборатория «Физика»	
			<b>13</b>	<b>Раздел 4 Неделя физики.</b>	Лаборатория «Физика»	

16.	Практическое занятие	2	.Подготовка к недели физики в рамках предметных недель	Лаборатория «Физика»	
17.	Практическое занятие	3	Подготовка к недели физики в рамках предметных недель	Лаборатория «Физика»	
18.	Практическое занятие	2	Подготовка к недели физики в рамках предметных недель	Лаборатория «Физика»	
19.	Практическое занятие	3	Оформление стенгазеты: кроссворд, Знаменитые люди.	Лаборатория «Физика»	
20.	Лекция, с элементами и беседы, практическое занятие	3	Физика и времена года: Физика зимой	Лаборатория «Физика» Парк села	
		14	<b>Раздел 5. Задачи и опыты.</b>	Лаборатория «Физика»	
21.	Практическое занятие	2	Графические задачи различных типов	Лаборатория «Физика»	
22.	Практическое занятие	1	Решение олимпиадных задач по физике	Лаборатория «Физика»	
23.	Практическое занятие	2	Нестандартные задачи	Лаборатория «Физика»	
24.	Лекция с элементами и беседы с показом видеофильма .	1	«Вечные двигатели»	Лаборатория «Физика»	



25.	Практическое занятие	2	Создание электронной презентации к уроку физики	Лаборатория «Физика»	
26.	Лекция с элементами и беседы, лабораторная работа, эксперимент	2	Интересные явления в природе. Занимательные опыты	Лаборатория «Физика»	
27.	Лекция с элементами и беседы.	1	Физика и времена года: Физика летом	Лаборатория «Физика»	
28.	Лекция с элементами и беседы, практическое занятие, показ видеоматериала	2	Физика стирки. Что такое поверхностное натяжение	Лаборатория «Физика»	
29.	Лекция с элементами и беседы, практическое занятие	1	Звуковые волны. Занимательные опыты по звуку.	Лаборатория «Физика»	
		3	<b>Раздел 6. Оптика.</b>	Лаборатория «Физика»	
30.	лабораторная работа, эксперимент	3	Оптика. Занимательные опыты по оптике.	Лаборатория «Физика»	
		8	<b>Раздел 6. Физика космоса.</b>	Лаборатория «Физика»	

31.	Лекция с элементам и беседы.	1	Строение солнечной системы. Наблюдение за звездным небом	Лаборатория «Физика»	
32.	Лекция с элементам и беседы.	2	Луна.	Лаборатория «Физика»	
33.	Лекция с элементам и беседы.	1	Квантовая физика.	Лаборатория «Физика»	
34.	Лекция с элементам и беседы.	2	Физика космоса.	Лаборатория «Физика»	
35.	Лекция с элементам и беседы.	2	Достижения современной физики.	Лаборатория «Физика»	

## Методическое обеспечение

1. В мире физики <http://likt590shevchuk.blogspot.ru/2011/05/blog-post>
2. Простые опыты для юных физиков-<http://www.liveinternet.ru/users/2460574/post138312862>
3. Опыт по физике  
<http://igrushka.kz/katnew/prakt2.php>  
<http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/urok-po-fizike-v-7-klasse-sila-tyazhesti>  
<http://infologiz.ru/tag/bit>
4. Физический эксперимент в средней школе: Механика. Молекулярная физика. Электродинамика / Шахмаев Н.М., Шилов В.Ф. – М.: Просвещение, 1989. – 255 с.: ил. – (Б-ка учителя физики).

## Список литературы

1. Новиков И.Д. Эволюция Вселенной. М: «Наука», 2017.
2. Чернин А.Д. Звезды и физика. М: Квант выпуск 38, «Наука», 2019.
3. Черепашук А.М. Чернин А.Д. Вселенная, жизнь, черные дыры. «Фрязино», 201

## Материально-техническое обеспечение:

- помещение Центра «Точка роста»(просторное, хорошо отапливаемое и освещенное);
- мебель (столы, стулья, классная доска);
- компьютерная техника: (компьютеры, проектор);
- средства аудиовизуализации;
- наглядные пособия (плакаты, схемы, DVD фильмы, мультимедийные пособия), книги, альбомы.

## Учебно-практическое оборудование

- Комплекты для конструирования простейших измерительных приборов (измерение массы, времени и др.).
- Комплект «Механические явления».
- Комплект «Тепловые явления».
- Комплект «Электромагнитные явления».
- Комплект «Световые явления».