

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - средняя  
общеобразовательная школа № 14**

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ-СОШ №14

\_\_\_\_\_ О.П. Ситникова

«    » \_\_\_\_\_ 2023 года

**Индивидуальный образовательный маршрут по физике  
обучающегося 9 «    » класса**

Составитель:

учитель физики

Капаева Галина Николаевна

г. Армавир, 2023

## Пояснительная записка

Основные темы, вызывающие наибольшее затруднение у обучающегося при выполнении контрольной работы и тренировочных заданий из сборника типовых экзаменационных вариантов по физике:

- 1) Механические явления
- 2) Тепловые явления
- 3) Электромагнитные явления
- 4) Квантовые явления

**Цель:** компенсация трудностей в обучении и дальнейшее успешное освоение предметного материала; создание условий, направленных на коррекцию несоответствия уровня учебных достижений обучающегося и планируемых результатов ООП ООО; подготовка обучающегося к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ по физике.

### Задачи:

- создать условия для успешного освоения предметных знаний по физике и подготовки к ГИА в форме ОГЭ; систематизировать знания по темам: «Механические явления», «Тепловые явления», «Электромагнитные явления», «Квантовые явления».
- помочь овладеть алгоритмами и приёмами решения расчетных и качественных задач, анализом схем, таблиц, графиков, выполнением лабораторных работ.

### Ожидаемый результат:

- проявление личной заинтересованности в освоении предмета;
- повышение уровня обученности и качества знаний по предмету;
- повышение уровня вычислительных навыков при решении расчетных задач, познавательной активности обучающегося;
- ознакомление с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ;
- повторение и систематизация ранее изученного материала школьного курса физики.

### Работа с бланками:

- Проведение инструктажа по правилам заполнения бланков ОГЭ.
- Организация тренировочных мероприятий по заполнению бланков ОГЭ.

**Сроки реализации ИОМ:** ноябрь 2023 года - май 2024 года

Тема	Проверяемые УУД	Дата № кабинета	Форма проведения занятия	Источник информации	Формы контроля	Отметка о выполнении/ достигнутые результаты
<p>Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.</p> <p>Равномерное прямолинейное движение.</p> <p>Графики зависимости от времени для проекции скорости, проекции перемещения, пути, координаты при равномерном прямолинейном движении.</p>	<p>Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения</p> <p>Различать словесную формулировку и математическое выражение закона, формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами</p> <p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул</p> <p>Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков, таблиц и схем)</p>	<p>13.11. 2023</p> <p>15:00-15:40</p> <p>Кабинет № 16</p>	<p>Очная</p> <p>(консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации.</p> <p>Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1488/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1488/main/</a></p>	<p>Самостоятельная работа по теме «Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.</p> <p>Равномерное прямолинейное движение»</p>	
		<p>13.11. 2023</p> <p>15:55-16:35</p> <p>Кабинет № 16</p>	<p>Очная</p> <p>(консультационное занятие)</p>	<p>Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3127/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3127/main/</a></p>	<p>Самостоятельная работа по теме: «Графики зависимости от времени для проекции скорости, проекции перемещения, пути, координаты при равномерном прямолинейном движении.»</p>	

<p>Равноускоренное прямолинейное Движение.</p> <p>Формулы для проекции перемещения, проекции скорости и проекции ускорения при равноускоренном прямолинейном движении.</p>	<p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул</p> <p>Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения</p> <p>Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков, таблиц и схем)</p> <p>Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов</p>	<p>20.11</p> <p>15:00-15:40</p> <p>Кабинет</p> <p>№ 16</p>	<p>Очная</p> <p>(консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации.</p> <p>Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3128/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3128/main/</a></p>	<p>Тестирование по теме: «Равноускоренное прямолинейное Движение»</p>	
<p>Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости, проек-</p>	<p>Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков, таб-</p>	<p>20.11</p> <p>15:55-16:35</p> <p>Кабинет</p> <p>№ 16</p>	<p>Очная</p> <p>(консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации.</p> <p>Использование интернет ресурсов: РЭШ</p>	<p>Самостоятельная работа по теме «Графики зависимости кинематических величин от времени при равноускоренном</p>	

ции перемещения, координаты при равноускоренном прямолинейном движении	лиц и схем)  Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2977/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2977/main/</a>	движении»	
Свободное падение. Формулы, описывающие свободное падение тела по вертикали (движение тела вниз или вверх относительно поверхности Земли). Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости и координаты при свободном падении тела по вертикали.	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения  Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков, таблиц и схем) Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования,	27.11 15:00-15:40	Очная (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3025/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3025/main/</a>	Самостоятельная работа по теме «Свободное падение. Формулы, описывающие свободное падение тела по вертикали»	
		27.11 15:55-16:35	Очная (консультационное занятие)	Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3129/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3129/start/</a>	Самостоятельная работа по теме «Графики зависимости от времени кинематических величин при свободном падении тела по вертикали»	

	интерпретировать результаты наблюдений и опытов					
Скорость равномерного движения тела по окружности. Формула для вычисления скорости через радиус окружности и период обращения. Центростремительное ускорение.	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул  Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков, таблиц и схем) Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения	04.12 15:00-15:40 Кабинет № 16	Очная (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации.  Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1530/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1530/main/</a>	Самостоятельная работа по теме: «Скорость равномерного движения тела по окружности»	
		04.12 15:55-16:35 Кабинет № 16	Очная (консультационное занятие)	Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1530/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1530/main/</a>	Контрольно-измерительный материал РЭШ по теме: «Центростремительное ускорение»	
Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности.	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения	11.12 15:00-15:40 Кабинет № 16	Очная (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2601/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2601/main/</a>	Тренировочное тестирование на платформе РЭШ по теме «Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности»	

Сила – векторная физическая величина. Сложение сил	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	11.12 15:55-16:35 Кабинет № 16	Очная (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2756/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2756/main/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2973/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2973/main/</a>	Тестирование по теме: «Сила – векторная физическая величина. Сложение сил»	
Явление инерции. Первый закон Ньютона.  Второй закон Ньютона.	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения	18.12 15:00-15:40 Кабинет № 16	Очная (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1531/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1531/main/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2976/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2976/main/</a>	Самостоятельная работа по теме: «Явление инерции. Первый закон Ньютона»	
Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона.	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	18.12 15:55-16:35 Кабинет № 16	Очная (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1542/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1542/main/</a>	Тестирование по теме: «Законы Ньютона»	

Трение покоя и трение скольжения.	<p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул</p> <p>Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов</p>	<p>25.12</p> <p>15:00-15:40</p> <p>Кабинет № 16</p>	<p>Очная</p> <p>(консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1536/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1536/start/</a></p>	<p>Самостоятельная работа по теме: «Трение покоя и трение скольжения»</p>	
Деформация тела. Упругие и неупругие деформации. Закон упругой деформации (закон Гука)	<p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул</p> <p>Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков, таблиц и схем)</p> <p>Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов</p> <p>Правильно трактовать</p>	<p>25.12</p> <p>15:55-16:35</p> <p>Кабинет № 16</p>	<p>Очная</p> <p>(консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2600/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2600/start/</a></p>	<p>Самостоятельная работа по теме: «Закон упругой деформации (закон Гука)</p>	



	физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения					
Всемирное тяготение. Закон всемирного тяготения	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения	15.01 15:00-15:40 Кабинет № 16	Очная  (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2586/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2586/start/</a>	Карточка по теме: «Всемирное тяготение. Закон всемирного тяготения»	
Движение планет вокруг Солнца. Первая космическая скорость.  Невесомость и перегрузки	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов	15.01 15:55-16:35 Кабинет № 16	Очная  (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3021/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3021/main/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2599/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2599/main/</a>	Тестирование по теме: «Первая космическая скорость.  Невесомость и перегрузки»	
Импульс тела. Изменение импульса. Импульс силы. Закон сохранения	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул Правильно трактовать	22.01 15:00-15:40 Кабинет	Очная  (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресур-	Карточка по теме: «Импульс тела. Изменение импульса. Импульс силы.	

<p>ния импульса для замкнутой системы тел. Реактивное движение.</p>	<p>физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения</p>	<p>№ 16</p>		<p>сов: РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1542/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1542/main/</a></p>	<p>Закон сохранения импульса для замкнутой системы тел. Реактивное движение»</p>	
<p>Механическая работа. Механическая мощность.</p>	<p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения</p>	<p>22.01 15:55-16:35 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2965/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2965/main/</a></p>	<p>Самостоятельная работа по теме: «Механическая работа. Механическая мощность»</p>	
<p>Кинетическая и потенциальная энергия. Теорема о кинетической энергии. Закон сохранения механической энергии.</p>	<p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул</p>	<p>29.01 15:00-15:40 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ</p>	<p>Тестирование по теме: «Кинетическая и потенциальная энергия. Теорема о кинетической энергии. Закон сохранения механической энергии»</p>	
<p>Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и</p>	<p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их</p>	<p>29.01 15:55-16:35 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2963/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2963/main/</a></p>	<p>Тренировочный тест на платформе РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2596/train/#206929">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2596/train/#206929</a></p>	

неподвижный блоки. КПД простых механизмов.	измерения			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2962/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2962/main/</a>		
Давление твёрдого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости.	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения	05.02 15:00-15:40 Кабинет № 16	Очная (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2971/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2971/main/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1535/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1535/main/</a>	Самостоятельная работа по теме: «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	
Закон Паскаля. Гидравлический пресс.	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул Правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения	05.02 15:55-16:35 Кабинет № 16	Очная (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2598/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2598/main/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2970/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2970/main/</a>	Тестирование по теме: «Закон Паскаля. Гидравлический пресс»	
Закон Архимеда. Условие плавания тела. Плавание судов и	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул Правильно трактовать физический смысл ис-	12.02 15:00-15:40 Кабинет № 16	Очная (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ	Самостоятельная работа по теме: «Закон Архимеда. Условие плавания тела.	

воздухоплавание.	<p>пользуемых величин, их обозначения и единицы измерения; выделять приборы для их измерения</p> <p>Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления</p>			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2967/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2967/main/</a>	Плавание судов и воздухоплавание»	
Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний.	<p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул</p>	<p>12.02 15:55-16:35 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3020/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3020/main/</a></p>	<p>Тренировочный тест на платформе РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3020/train/#207523">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3020/train/#207523</a></p>	
Математический и пружинный маятники. Превращение энергии при колебательном движении.	<p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул</p> <p>Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов</p> <p>Распознавать явление</p>	<p>19.02 15:00-15:40 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3019/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3019/main/</a></p>	<p>Карточка по теме: «Математический и пружинный маятники»</p>	

	по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления				
Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул  Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов	19.02 15:55-16:35 Кабинет № 16	Очная  (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3018/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3018/main/</a>	Самостоятельная работа по теме: «Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс»
Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны и скорость распространения волны.	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов  Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	26.02 15:00-15:40 Кабинет № 16	Очная  (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3017/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3017/main/</a>	Тренировочный тест на платформе РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3017/train/#207565">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3017/train/#207565</a>

<p>Звук. Громкость и высота звука. Отражение звуковой волны на границе двух сред. Инфразвук и ультразвук</p>	<p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул</p> <p>Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов</p>	<p>26.02 15:55-16:35 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2585/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2585/main/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3013/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3013/main/</a></p>	<p>Самостоятельная работа по теме: «Звук. Громкость и высота звука. Отражение звуковой волны на границе двух сред. Инфразвук и ультразвук»</p>	
<p><i>Технические устройства:</i> спидометр, датчики положения, расстояния и ускорения, динамометр, подшипники, ракеты, рычаг, подвижный и неподвижный блоки, наклонная плоскость, простые механизмы в быту, сообщающиеся сосуды, устройство водопровода,</p>	<p>Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств / Приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные</p>	<p>04.03 15:00-15:40 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации.</p>	<p>Карточка по теме: «Технические устройства»</p>	

<p>гидравлический пресс, манометр, барометр, высотомер, поршневой насос, ареометр, эхолот, использование ультразвука в быту и технике.</p>	<p>свойства или условия протекания явления</p>					
<p>Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела.</p>	<p>Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств / Приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий</p>	<p>04.03 15:55-16:35 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1532/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1532/main/</a></p>	<p>Самостоятельная работа по теме: «Основные положения МКТ. Модели строения вещества»</p>	
<p>Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия.</p>	<p>Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные</p>	<p>11.03 15:00-15:40 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1534/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1534/</a></p>	<p>Тренировочный тест на платформе РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1534/train/#206593">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1534/train/#206593</a></p>	

Смачивание и капиллярные явления.	свойства или условия протекания явления			main/		
Тепловое расширение и сжатие. Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии.	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления	11.03 15:55-16:35 Кабинет № 16	Очная (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2595/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2595/main/</a>	Самостоятельная работа по теме: «Тепловое расширение и сжатие. Тепловое равновесие. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии»	
Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение. Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул  Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов	18.03 15:00-15:40 Кабинет № 16	Очная (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2594/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2594/main/</a>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/main/</a>	Карточка по теме на платформе РЭШ « <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/main/</a> »	
Закон сохранения энергии в тепловых процессах	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	18.03 15:55-16:35 Кабинет	Очная (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование	Самостоятельная работа по теме: «Закон сохранения энергии в тепловых	



сах. Уравнение теплового баланса. Испарение и конденсация. Влажность воздуха.	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов	№ 16		интернет ресурсов: РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1539/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1539/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2984/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2984/main/</a>	процессах. Уравнение теплового баланса. Испарение и конденсация. Влажность воздуха»	
Плавление и кристаллизация. Внутренняя энергия сгорания топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	01.04 15:00-15:40 Кабинет № 16	Очная (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2986/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2986/main/</a>	Тренировочный тест на платформе РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2986/train/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2986/train/</a>	
Принципы работы тепловых двигателей. КПД теплового двигателя.	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул  Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов	01.04 15:55-16:35 Кабинет № 16	Очная (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/main/</a>	Самостоятельная работа по теме на платформе РЭШ <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/train/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/train/</a>	
Физические явления в природе: поверхностное	Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, при-	08.04 15:00-15:40 Кабинет	Очная (консультационное занятие)	Работа с различными источниками информации.	Тренировочный тест по теме: «Физические явления в природе»	

<p>натяжение и капиллярные явления в природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы; образование росы, тумана, инея, снега.</p>	<p>боров и технических устройств / Приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления</p>	<p>№ 16</p>				
<p><i>Технические устройства:</i> капилляры, примеры использования кристаллов, жидкостный термометр, датчик температуры, термос, система отопления домов, гигрометры, психрометр, паро-</p>	<p>Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств / Приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий Распознавать явление по его определению, описанию, характер-</p>	<p>08.04 15:55-16:35 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации.</p>	<p>Самостоятельная работа по теме: «Технические устройства»</p>	

<p>вая турбина, двигатель внутреннего сгорания.</p>	<p>ным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления</p>					
<p>Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона. Закон сохранения электрического заряда.</p>	<p>Объяснять физические процессы и свойства тел</p> <p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул</p> <p>Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов</p>	<p>15.04 15:00-15:40 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2983/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2983/main/</a></p>	<p>Тренировочный тест по теме на платформе РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2983/train/#207117">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2983/train/#207117</a></p>	
<p>Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне). Носители электрических</p>	<p>Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов</p> <p>Объяснять физические процессы и свойства тел</p> <p>Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на</p>	<p>15.04 15:55-16:35 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1540/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1540/main/</a></p>	<p>Тренировочный тест по теме РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1540/train/#207131">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1540/train/#207131</a></p>	

<p>зарядов. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики.</p>	<p>основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления</p>					
<p>Постоянный электрический ток. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение. Электрическое сопротивление. Удельное электрическое сопротивление. Закон Ома для участка электрической цепи.</p>	<p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул</p> <p>Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов</p> <p>Объяснять физические процессы и свойства тел</p>	<p>22.04 15:00-15:40 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2591/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2591/main/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2982/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2982/main/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3126/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3126/main/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2590/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2590/main/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2589/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2589/main/</a></p>	<p>Самостоятельная работа по теме: «Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка электрической цепи»</p>	

<p>Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников равного сопротивления. Смешанные соединения проводников.</p>	<p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул</p> <p>Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов</p>	<p>22.04 15:55-16:35 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3246/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3246/main/</a></p>	<p>Карточка тренировочного теста по теме на платформе РЭШ: «<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3246/train/#207229">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3246/train/#207229</a>»</p>	
<p>Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля – Ленца.</p>	<p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул</p>	<p>29.04 15:00-15:40 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2981/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2981/main/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2588/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2588/main/</a></p>	<p>Тренировочный тест по теме РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2981/train/#207243">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2981/train/#207243</a></p>	
<p>Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого проводника с током. Линии магнитной индукции. Магнитное поле постоянно-го магнита. Взаимо-</p>	<p>Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов Объяснять физические процессы и свойства тел Распознавать явление по его определению, описанию, характер-</p>	<p>29.04 15:55-16:35 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2978/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2978/main/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/s">https://resh.edu.ru/s</a></p>	<p>Тренировочный тест по теме РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1541/train/#207299">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1541/train/#207299</a></p>	

<p>действие постоянных магнитов.          Действие магнитного поля на проводник с током.          опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции.          Правило Ленца.</p>	<p>ным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление.          Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления</p>			<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1541/main/">subject/lesson/1541/main/</a>   <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2587/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2587/main/</a></p>		
<p><i>Физические явления в природе:</i> электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние.  <i>Технические устройства:</i> электроскоп, амперметр, вольтметр,</p>	<p>Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств / Приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий          Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление.          Различать для данного явления основные</p>	<p>06.05          15:00-15:40          Кабинет          № 16</p>	<p>Очная          (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации.</p>	<p>Самостоятельная работа по теме:          «Физические явления в природе. Технические устройства»</p>	

<p>реостат, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока, генератор постоянного тока.</p>	<p>свойства или условия протекания явления</p>					
<p>Электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн. Лучевая модель света. Прямолинейное распространение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон прелом-</p>	<p>Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов</p> <p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул</p>	<p>06.05 15:55-16:35 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3007/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3007/main/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1543/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1543/main/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3006/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3006/</a></p>	<p>Тренировочный тест по теме РЭШ: <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2581/train/#207915">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2581/train/#207915</a></p>	

<p>ления света. Дисперсия света. Линза. Ход лучей в линзе. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.</p>	<p>Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов</p>			<p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3005/main/">main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/3005/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3004/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3004/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3003/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3003/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3001/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3001/main/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3000/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3000/main/</a></p>		
<p><i>Физические явления в природе:</i> затмения Солнца и Луны, цвета тел, оптические явления в атмосфере (цвет неба, рефракция, радуга, мираж). <i>Технические устройства:</i> очки, перскоп, фотоаппарат, оптические световоды.</p>	<p>Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств / Приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий</p>	<p>13.05 15:00-15:40 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации.</p>	<p>Самостоятельная работа по теме: «Физические явления в природе. Технические устройства»</p>	



	<p>Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления</p>				
<p>Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Реакции альфа- и бета-распада. Опыты Резерфорда по рассеянию альфа-частиц. Планетарная модель атома. Состав атомного ядра. Изотопы.</p>	<p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул</p> <p>Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов</p> <p>Анализировать отдельные этапы проведения исследования на основе его описания: делать выводы на основе описания исследования, интерпретировать результаты наблюдений и опытов</p>	<p>13.05 15:55-16:35 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации. Использование интернет ресурсов: РЭШ</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2997/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2997/main/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2990/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2990/main/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1544/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1544/main/</a></p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2994/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2994/main/</a></p>	<p>Диагностическая работа</p>
<p>Период полураспада атомных ядер. Ядерные реакции. Законы</p>	<p>Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов</p>	<p>20.05 15:00-15:40 Кабинет</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации.</p>	<p>Самостоятельная работа по теме: «Период полураспада атомных ядер. Ядерные реакции.</p>

<p>сохранения зарядового и массового чисел.</p>	<p>Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул</p>	<p>№ 16</p>			<p>Законы сохранения зарядового и массового чисел»</p>	
<p><i>Физические явления в природе:</i> естественный радиоактивный фон, космические лучи, радиоактивное излучение природных минералов, действие радиоактивных излучений на организм человека. <i>Технические устройства:</i> спектроскоп, индивидуальный дозиметр, камера Вильсона, ядерная энергетика.</p>	<p>Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств / Приводить примеры вклада российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий Распознавать явление по его определению, описанию, характерным признакам и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать для данного явления основные свойства или условия протекания явления</p>	<p>20.05 15:55-16:35 Кабинет № 16</p>	<p>Очная (консультационное занятие)</p>	<p>Работа с различными источниками информации.</p>	<p>Самостоятельная работа по теме: «Физические явления в природе. Технические устройства»</p>	

С индивидуальным образовательным маршрутом ознакомлены родители обучающейся:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Подпись родителя

Ф.И.О.

С индивидуальным образовательным маршрутом ознакомлена обучающаяся:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Подпись обучающейся

Ф.И.О.

