

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение среднего общего образования Самарской области средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского союза Михаила Петровича Крыгина села Кабановка муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области

УТВЕРЖДЕНО:

Директор школы:  Л.А. Кузнецова

Приказ № 64-3-ОД от 31.08.2020 г



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

Фейерверк опытов

*(полное наименование)*

7

*(классы)*

общеинтеллектуальное

*(направление)*

2020-2021 уч год

*(срок реализации)*

### СОСТАВИТЕЛИ (РАЗРАБОТЧИКИ)

Должность: учитель физики и математики

Ф.И.О.: Уткина Елена Николаевна

«Проверено»

Заместитель директора по УВР:

 Уткина Е.Н.

Дата: «28» августа 2020 г.

«Согласовано на заседании ШМО»

Рекомендуется к утверждению

Протокол № 1 от «27» августа 2020 г

Руководитель ШМО  Золотарева В.В./

## Аннотация к рабочей программе внеурочной деятельности «Фейерверк опытов»

Нормативная база программы:	авторской программы А.В. Лукьяновой из сборника «Физика. 7 класс. Программа внеурочной деятельности «Фейерверк опытов». Формирование экспериментальных умений обучающихся/ авт.-сост. А.В. Лукьянова. – Волгоград: Учитель, 2018
Дата утверждения:	31.08.2020
Общее количество часов	34
Уровень реализации:	базовый
Срок реализации:	2020-2021 г.г.
Автор(ы) рабочей программы:	Уткина Е.Н.

### Планируемые образовательные результаты

В качестве результатов освоения программы планируется формирование универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), получение опыта экспериментальной деятельности, формирование навыков работы с физико-технической и математической информацией, развитие компетентности обучающихся в сфере ИКТ.

Программа позволяет добиться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

#### **Личностные.**

##### **У обучающихся будут сформированы:**

- ✓ ответственное отношение к учению;
- ✓ готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию;
- ✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи;
- ✓ способствовать к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;
- ✓ умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.

##### **У обучающихся могут быть сформированы:**

- ✓ коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в творческой, экспериментальной и других видах деятельности;
- ✓ критичность мышления;
- ✓ креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при выполнении опытных работ.

#### **Метапредметные. Регулятивные**

##### **Обучающиеся научатся:**

- ✓ формировать учебную задачу;
- ✓ выбирать ресурсы и действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- ✓ планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- ✓ составлять план и последовательность действий;
- ✓ адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения эксперимента, его объективную трудность и собственные возможности выполнения.

##### **Обучающиеся получат возможность научиться:**

- ✓ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;

- ✓ предвидеть возможности получения конкретного результата при выполнении эксперимента;
- ✓ осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия.

***Познавательные. Обучающиеся научатся:***

- ✓ самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- ✓ использовать общие приемы решения задач;
- ✓ применять правила, пользоваться инструкциями;
- ✓ осуществлять смысловое чтение;
- ✓ самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для физических заданий;
- ✓ понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- ✓ понимать и использовать некоторые средства наглядности (рисунки, схемы и т.п.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- ✓ находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач.

***Обучающиеся получат возможность научиться:***

- ✓ устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения и делать выводы;
- ✓ формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области применения информационно-коммуникационных технологий;
- ✓ видеть физическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;
- ✓ выдвигать гипотезы при осуществлении опытов и понимать необходимость их проверки;
- ✓ выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения;
- ✓ оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).

***Коммуникативные. Обучающиеся научатся:***

- ✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками (определять цели, распределять функции и роли участников);
- ✓ взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формировать, аргументировать и отстаивать свое мнение);
- ✓ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- ✓ разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников.

***Предметные.***

***В результате обучающиеся научатся:***

- ✓ соблюдать правила техники безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- ✓ ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
- ✓ понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- ✓ анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- ✓ понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни.

### ***Раздел 1 «Физические величины» (1 ч)***

Физические явления: их признаки и способы описания. Физические величины: план описания физической величины. Измерение физических величин: прямое и опосредованное. Наблюдение и эксперимент.

### ***Раздел 2 «Взаимодействие тел» (11 ч)***

Путь, скорость, масса, плотность, упругость, трение (сухое и вязкое), сила тяжести, сила тяжести на других планетах, сложение сил (направленных по одной прямой).

#### ***Практические работы:***

- № 1 «Измерение расстояний».
- № 2 «Головоломки с полосками бумаги».
- № 3 «Определение направлений на стороны света».
- № 4 «Измерение времени».
- № 5 «Занимательные задачи на движение».
- № 6 «Нахождение массы тела».
- № 7 «Нахождение объема тела».
- № 8 «Измерение коэффициента жесткости».
- № 9 «Модель парашюта».

### ***Раздел 3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов» (8 ч)***

Давление жидкостей газов. Поверхностное натяжение. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

#### ***Практические работы:***

- № 10 «Давление воздуха».
- № 11 «Нахождение конвекции воздуха».
- № 12 «Давление твердых тел (на снегу)».
- № 13 «Плавание в пресной и соленой воде».
- № 14 «Плавание тел».
- № 15 «Корона царя Гиерона».
- № 16 «Как работает фонтан».
- № 17 «Поверхностное натяжение жидкости».

### ***Раздел 4 «Работа и мощность. Энергия» (7 ч)***

Физические величины: работа и мощность. Простые механизмы (рычаг, блок, наклонная плоскость). Центр тяжести и центр масс. Условия равновесия.

#### ***Практические работы:***

- № 18 «Нахождение центра тяжести плоской фигуры».
- № 19 «Секрет ваньки-встаньки».
- № 20 «Колумбово яйцо: равновесие на узкой опоре».
- № 21 «Динамическое равновесие: волчки».
- № 22 «Модель: реактивное движение».
- № 23 «Занимательные задачи о работе».

### ***Раздел 5 «Физическое явление: звук» (2 ч)***

Понятие о звуковой волне. Источник звука. Свойства звука.

#### ***Практические работы:***

- № 24 «Источник и звука. Распространение звука».

### ***Раздел 6 «Оптическое явление» (4 ч)***

Свет. Прямолинейное распространение света. Явление отражения, преломления и дисперсии света.

#### ***Практические работы:***

- № 25 «Оптическая иллюзия».
- № 26 «Отражение».
- № 27 «Преломление света: призмы и линзы».

### ***Итоговое занятие (1 ч)***

Подведение итогов. Конкурс эссе

## Тематическое поурочное планирование

№ урока	Тема занятия	Основные содержательные элементы	Планируемые результаты освоения темы
<b>Раздел 1 «Физические величины» (1 ч)</b>			
1.	Вводное занятие. Физические величины. Измерение физических величин. Наблюдение и эксперимент.	Беседа	<p><b>Личностные.</b>  <i>У обучающихся будут сформированы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ответственное отношение к учению;</li> <li>✓ готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию;</li> <li>✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи;</li> <li>✓ способствовать к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;</li> <li>✓ умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.</li> </ul> <p><i>У обучающихся могут быть сформированы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в творческой, экспериментальной и других видах деятельности;</li> <li>✓ критичность мышления;</li> <li>✓ креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при выполнении опытных работ.</li> </ul> <p><b>Метапредметные.</b>  <i>Регулятивные</i>  <i>Обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ формировать учебную задачу;</li> <li>✓ выбирать ресурсы и действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;</li> <li>✓ планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;</li> <li>✓ составлять план и последовательность действий;</li> <li>✓ адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения эксперимента, его объективную трудность и собственные возможности выполнения.</li> </ul> <p><i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ предвидеть возможности получения конкретного результата при выполнении эксперимента;</li> <li>✓ осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия.</li> </ul> <p><i>Познавательные.</i></p> <p><i>Обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;</li> <li>✓ использовать общие приемы решения задач;</li> <li>✓ применять правила, пользоваться инструкциями;</li> <li>✓ осуществлять смысловое чтение;</li> <li>✓ самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для физических заданий;</li> <li>✓ понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</li> <li>✓ понимать и использовать некоторые средства наглядности (рисунки, схемы и т.п.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</li> <li>✓ находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач.</li> </ul> <p><i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения и делать выводы;</li> <li>✓ формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области применения информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>✓ видеть физическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;</li> <li>✓ выдвигать гипотезы при осуществлении опытов и понимать необходимость их проверки;</li> <li>✓ выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения;</li> <li>✓ оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).</li> </ul> <p><i>Коммуникативные.</i></p> <p><i>Обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками (определять цели, распределять функции и роли участников);</li> <li>✓ взаимодействовать и находить общие</li> </ul>
--	--	--	---

			<p>способы работы; работать в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формировать, аргументировать и отстаивать свое мнение);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;</li> <li>✓ разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников.</li> </ul> <p><b>Предметные.</b>  <i>В результате обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ соблюдать правила техники безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</li> <li>✓ ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;</li> <li>✓ понимать роль эксперимента в получении научной информации;</li> <li>✓ анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;</li> <li>✓ понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни.</li> </ul>
<b>Раздел 2 «Взаимодействие тел» (11 ч)</b>			
2.	Нахождение расстояния до недоступных объектов.	Беседа Демонстрации.	<p><b>Личностные.</b>  <i>У обучающихся будут сформированы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ответственное отношение к учению;</li> <li>✓ готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию;</li> </ul> <p><i>У обучающихся могут быть сформированы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в творческой, экспериментальной и других видах деятельности;</li> <li>✓ критичность мышления;</li> <li>✓ креативность мышления, инициатив-</li> </ul>
3.	Практическая работа № 1 «Измерение расстояний».	Беседа Демонстрации.	
4.	Практическая работа № 2 «Головоломки с полосками бумаги».	Беседа Демонстрации.	
5.	Практическая работа № 3 «Определение направлений на стороны света».	Беседа Демонстрации.	
6.	История изменения времени.	Беседа	

7.	Практическая работа № 4 «Измерение времени».	Беседа Демонстрации.	ность, находчивость, активность при выполнении опытных работ. <b>Метапредметные.</b> <i>Регулятивные</i>
8.	Практическая работа № 5 «Занимательные задачи на движение».	Беседа Практикум Демонстрации.	<i>Обучающиеся научатся:</i> ✓ формировать учебную задачу; ✓ выбирать ресурсы и действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; ✓ планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач; ✓ составлять план и последовательность действий;
9.	Практическая работа № 6 «Нахождение массы тела».	Беседа Демонстрации.	✓ адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения эксперимента, его объективную трудность и собственные возможности выполнения.
10.	Практическая работа № 7 «Нахождение объема тела».	Беседа Демонстрации.	<i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i> ✓ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата; ✓ предвидеть возможности получения конкретного результата при выполнении эксперимента; ✓ осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия.
11.	Практическая работа № 8 «Измерение коэффициента жесткости».	Беседа Демонстрации.	<i>Познавательные.</i> <i>Обучающиеся научатся:</i> ✓ самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель; ✓ использовать общие приемы решения задач; ✓ применять правила, пользоваться инструкциями; ✓ осуществлять смысловое чтение; ✓ самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для физических заданий; ✓ понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; ✓ понимать и использовать некоторые средства наглядности (рисунки, схемы и т.п.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации; ✓ находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач.
12.	Практическая работа № 9 «Модель парашюта».	Беседа Демонстрации.	<i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения и делать выводы;</li> <li>✓ формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области применения информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>✓ видеть физическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;</li> <li>✓ выдвигать гипотезы при осуществлении опытов и понимать необходимость их проверки;</li> <li>✓ выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения;</li> <li>✓ оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).</li> </ul> <p><i>Коммуникативные.</i></p> <p><i>Обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками (определять цели, распределять функции и роли участников);</li> <li>✓ взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формировать, аргументировать и отстаивать свое мнение);</li> <li>✓ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;</li> <li>✓ разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников.</li> </ul> <p><i>Предметные.</i></p> <p><i>В результате обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ соблюдать правила техники безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</li> <li>✓ ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;</li> <li>✓ понимать роль эксперимента в получении научной информации;</li> <li>✓ анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;</li> <li>✓ понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия</li> </ul>
--	--	--	--

			их безопасного использования в повседневной жизни.
<b>Раздел 3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов» (8 ч)</b>			
13.	Практическая работа № 10 «Давление воздуха».	Беседа Демонстрации.	<p><b>Личностные.</b> У обучающихся будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ответственное отношение к учению;</li> <li>✓ готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию;</li> <li>✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи;</li> <li>✓ способствовать к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;</li> <li>✓ умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.</li> </ul> <p>У обучающихся могут быть сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в творческой, экспериментальной и других видах деятельности;</li> <li>✓ критичность мышления;</li> <li>✓ креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при выполнении опытных работ.</li> </ul> <p><b>Метапредметные.</b> <i>Регулятивные</i> Обучающиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ формировать учебную задачу;</li> <li>✓ выбирать ресурсы и действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;</li> <li>✓ планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;</li> <li>✓ составлять план и последовательность действий;</li> <li>✓ адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения эксперимента, его объективную трудность и собственные возможности выполнения.</li> </ul> <p>Обучающиеся получают возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;</li> <li>✓ предвидеть возможности получения конкретного результата при выполнении эксперимента;</li> <li>✓ осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия.</li> </ul> <p><b>Познавательные.</b></p>
14.	Практическая работа № 11 «Нахождение конвекции воздуха».	Беседа Демонстрации.	
15.	Практическая работа № 12 «Давление твердых тел (на снегу)».	Беседа Демонстрации.	
16.	Практическая работа № 13 «Плавание в пресной и соленой воде».	Беседа Демонстрации.	
17.	Практическая работа № 14 «Плавание тел».	Беседа Демонстрации.	
18.	Практическая работа № 15 «Корона царя Гиерона».	Беседа Демонстрации.	
19.	Практическая работа № 16 «Как работает фонтан».	Беседа Демонстрации.	
20.	Практическая работа № 17 «Поверхностное натяжение жидкости».	Беседа Демонстрации.	

			<p><i>Обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;</li> <li>✓ использовать общие приемы решения задач;</li> <li>✓ применять правила, пользоваться инструкциями;</li> <li>✓ осуществлять смысловое чтение;</li> <li>✓ самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для физических заданий;</li> <li>✓ понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</li> <li>✓ понимать и использовать некоторые средства наглядности (рисунки, схемы и т.п.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</li> <li>✓ находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач.</li> </ul> <p><i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения и делать выводы;</li> <li>✓ формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области применения информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>✓ видеть физическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;</li> <li>✓ выдвигать гипотезы при осуществлении опытов и понимать необходимость их проверки;</li> <li>✓ выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения;</li> <li>✓ оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).</li> </ul> <p><i>Коммуникативные.</i></p> <p><i>Обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками (определять цели, распределять функции и роли участников);</li> <li>✓ взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формировать, аргументировать и отстаивать свое мнение);</li> <li>✓ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;</li> </ul>
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников.</li> </ul> <p><b>Предметные.</b>  <i>В результате обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ соблюдать правила техники безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</li> <li>✓ ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;</li> <li>✓ понимать роль эксперимента в получении научной информации;</li> <li>✓ анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;</li> <li>✓ понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни.</li> </ul>
<b>Раздел 4 «Работа и мощность. Энергия» (7 ч)</b>			
21.	Простые механизмы в технике.	Беседа	<p><b>Личностные.</b>  <i>У обучающихся будут сформированы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ответственное отношение к учению;</li> <li>✓ готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию;</li> <li>✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи;</li> <li>✓ способствовать к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;</li> <li>✓ умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.</li> </ul> <p><i>У обучающихся могут быть сформированы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в творческой, экспериментальной и других видах деятельности;</li> <li>✓ критичность мышления;</li> <li>✓ креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при выполнении опытных работ.</li> </ul> <p><b>Метапредметные.</b>  <i>Регулятивные</i>  <i>Обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ формировать учебную задачу;</li> <li>✓ выбирать ресурсы и действия в соот-</li> </ul>
22.	Практическая работа № 18 «Нахождение центра тяжести плоской фигуры».	Беседа Демонстрации.	
23.	Практическая работа № 19 «Секрет ваньки-встаньки».	Беседа Демонстрации.	
24.	Практическая работа № 20 «Колумбово яйцо: равновесие на узкой опоре».	Беседа Демонстрации.	
25.	Практическая работа № 21 «Динамическое равновесие: волчки».	Беседа Демонстрации.	
26.	Практическая работа № 22 «Модель: реак-	Беседа Демонстрации.	

	тивное движение».		ветствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
27.	Практическая работа № 23 «Занимательные задачи о работе».	Беседа Практикум Демонстрации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;</li> <li>✓ составлять план и последовательность действий;</li> <li>✓ адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения эксперимента, его объективную трудность и собственные возможности выполнения.</li> </ul> <p><i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;</li> <li>✓ предвидеть возможности получения конкретного результата при выполнении эксперимента;</li> <li>✓ осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия.</li> </ul> <p><i>Познавательные.</i></p> <p><i>Обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;</li> <li>✓ использовать общие приемы решения задач;</li> <li>✓ применять правила, пользоваться инструкциями;</li> <li>✓ осуществлять смысловое чтение;</li> <li>✓ самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для физических заданий;</li> <li>✓ понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</li> <li>✓ понимать и использовать некоторые средства наглядности (рисунки, схемы и т.п.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</li> <li>✓ находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач.</li> </ul> <p><i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения и делать выводы;</li> <li>✓ формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области применения информационно-коммуникационных технологий;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ видеть физическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;</li> <li>✓ выдвигать гипотезы при осуществлении опытов и понимать необходимость их проверки;</li> <li>✓ выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения;</li> <li>✓ оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).</li> </ul> <p><i>Коммуникативные.</i></p> <p><i>Обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками (определять цели, распределять функции и роли участников);</li> <li>✓ взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формировать, аргументировать и отстаивать свое мнение);</li> <li>✓ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;</li> <li>✓ разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников.</li> </ul> <p><i>Предметные.</i></p> <p><i>В результате обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ соблюдать правила техники безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</li> <li>✓ ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;</li> <li>✓ понимать роль эксперимента в получении научной информации;</li> <li>✓ анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;</li> <li>✓ понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни.</li> </ul>
<b>Раздел 5 «Физическое явление: звук» (2 ч)</b>			
28.	Понятие о звуковой волне. Источник звука. Свойства звука.	Беседа	<p><i>Личностные.</i></p> <p><i>У обучающихся будут сформированы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ответственное отношение к учению;</li> <li>✓ готовность и способность учащихся к</li> </ul>

29.	Практическая работа № 24 «Источник и звука. Распространение звука».	Беседа Демонстрации.	<p>саморазвитию и самообразованию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;</li> <li>✓ понимать смысл поставленной задачи;</li> <li>✓ способствовать к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;</li> <li>✓ умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.</li> </ul> <p><i>У обучающихся могут быть сформированы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в творческой, экспериментальной и других видах деятельности;</li> <li>✓ критичность мышления;</li> <li>✓ креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при выполнении опытных работ.</li> </ul> <p><b>Метапредметные.</b></p> <p><i>Регулятивные</i></p> <p><i>Обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ формировать учебную задачу;</li> <li>✓ выбирать ресурсы и действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;</li> <li>✓ планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;</li> <li>✓ составлять план и последовательность действий;</li> <li>✓ адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения эксперимента, его объективную трудность и собственные возможности выполнения.</li> </ul> <p><i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;</li> <li>✓ предвидеть возможности получения конкретного результата при выполнении эксперимента;</li> <li>✓ осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия.</li> </ul> <p><i>Познавательные.</i></p> <p><i>Обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;</li> <li>✓ использовать общие приемы решения задач;</li> <li>✓ применять правила, пользоваться инструкциями;</li> </ul>
-----	---	----------------------	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ осуществлять смысловое чтение;</li> <li>✓ самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для физических заданий;</li> <li>✓ понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</li> <li>✓ понимать и использовать некоторые средства наглядности (рисунки, схемы и т.п.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</li> <li>✓ находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач.</li> </ul> <p><i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения и делать выводы;</li> <li>✓ формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области применения информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>✓ видеть физическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;</li> <li>✓ выдвигать гипотезы при осуществлении опытов и понимать необходимость их проверки;</li> <li>✓ выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения;</li> <li>✓ оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).</li> </ul> <p><i>Коммуникативные.</i></p> <p><i>Обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками (определять цели, распределять функции и роли участников);</li> <li>✓ взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формировать, аргументировать и отстаивать свое мнение);</li> <li>✓ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;</li> <li>✓ разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников.</li> </ul> <p><b><i>Предметные.</i></b></p> <p><i>В результате обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ соблюдать правила техники безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</li> </ul>
--	--	--	--



			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;</li> <li>✓ понимать роль эксперимента в получении научной информации;</li> <li>✓ анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;</li> <li>✓ понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни.</li> </ul>
<b>Раздел 6 «Оптическое явление» (4 ч)</b>			
30.	Свет. Прямолинейное распространение света. Явление отражения, преломления и дисперсии света.	Беседа	<p><b>Личностные.</b> У обучающихся будут сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ответственное отношение к учению;</li> <li>✓ готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию;</li> <li>✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи;</li> </ul>
31.	Практическая работа № 25 «Оптическая иллюзия».	Беседа Демонстрации.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ способствовать к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;</li> <li>✓ умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.</li> </ul>
32.	Практическая работа № 26 «Отражение».	Беседа Демонстрации.	<p>У обучающихся могут быть сформированы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в творческой, экспериментальной и других видах деятельности;</li> <li>✓ критичность мышления;</li> <li>✓ креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при выполнении опытных работ.</li> </ul>
33.	Практическая работа № 27 «Преломление света: призмы и линзы».	Беседа Демонстрации.	<p><b>Метапредметные.</b> <i>Регулятивные</i> Обучающиеся научатся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ формировать учебную задачу;</li> <li>✓ выбирать ресурсы и действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;</li> <li>✓ планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;</li> <li>✓ составлять план и последовательность действий;</li> </ul>

			<p>✓ адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения эксперимента, его объективную трудность и собственные возможности выполнения.</p> <p><i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;</li> <li>✓ предвидеть возможности получения конкретного результата при выполнении эксперимента;</li> <li>✓ осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия.</li> </ul> <p><i>Познавательные.</i></p> <p><i>Обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;</li> <li>✓ использовать общие приемы решения задач;</li> <li>✓ применять правила, пользоваться инструкциями;</li> <li>✓ осуществлять смысловое чтение;</li> <li>✓ самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для физических заданий;</li> <li>✓ понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</li> <li>✓ понимать и использовать некоторые средства наглядности (рисунки, схемы и т.п.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</li> <li>✓ находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач.</li> </ul> <p><i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения и делать выводы;</li> <li>✓ формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области применения информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>✓ видеть физическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;</li> <li>✓ выдвигать гипотезы при осуществлении опытов и понимать необходимость их проверки;</li> <li>✓ выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения;</li> </ul>
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).</li> </ul> <p><i>Коммуникативные.</i></p> <p><i>Обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками (определять цели, распределять функции и роли участников);</li> <li>✓ взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формировать, аргументировать и отстаивать свое мнение);</li> <li>✓ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;</li> <li>✓ разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников.</li> </ul> <p><i>Предметные.</i></p> <p><i>В результате обучающиеся научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ соблюдать правила техники безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</li> <li>✓ ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;</li> <li>✓ понимать роль эксперимента в получении научной информации;</li> <li>✓ анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;</li> <li>✓ понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни.</li> </ul>
<b>Итоговое занятие (1 ч)</b>			
34.	Подведение итогов. Конкурс эссе.	Обобщение Обсуждение и оценивание работ	<p><i>Личностные.</i></p> <p><i>У обучающихся будут сформированы:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ответственное отношение к учению;</li> <li>✓ готовность и способность учащихся к саморазвитию и самообразованию;</li> <li>✓ умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи;</li> <li>✓ способствовать к эмоциональному восприятию языковых объектов, лингвистических задач, их решений, рассуждений;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.</li> <li><i>У обучающихся могут быть сформированы:</i></li> <li>✓ коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в творческой, экспериментальной и других видах деятельности;</li> <li>✓ критичность мышления;</li> <li>✓ креативность мышления, инициативность, находчивость, активность при выполнении опытных работ.</li> <li><b>Метапредметные.</b></li> <li><i>Регулятивные</i></li> <li><i>Обучающиеся научатся:</i></li> <li>✓ формировать учебную задачу;</li> <li>✓ выбирать ресурсы и действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;</li> <li>✓ планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;</li> <li>✓ составлять план и последовательность действий;</li> <li>✓ адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения эксперимента, его объективную трудность и собственные возможности выполнения.</li> <li><i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i></li> <li>✓ определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;</li> <li>✓ предвидеть возможности получения конкретного результата при выполнении эксперимента;</li> <li>✓ осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия.</li> <li><i>Познавательные.</i></li> <li><i>Обучающиеся научатся:</i></li> <li>✓ самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;</li> <li>✓ использовать общие приемы решения задач;</li> <li>✓ применять правила, пользоваться инструкциями;</li> <li>✓ осуществлять смысловое чтение;</li> <li>✓ самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для физических заданий;</li> <li>✓ понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;</li> </ul>
--	--	--	---

			<p>✓ понимать и использовать некоторые средства наглядности (рисунки, схемы и т.п.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;</p> <p>✓ находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач.</p> <p><i>Обучающиеся получают возможность научиться:</i></p> <p>✓ устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения и делать выводы;</p> <p>✓ формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области применения информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>✓ видеть физическую задачу в других дисциплинах, окружающей жизни;</p> <p>✓ выдвигать гипотезы при осуществлении опытов и понимать необходимость их проверки;</p> <p>✓ выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения;</p> <p>✓ оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности).</p> <p><i>Коммуникативные.</i></p> <p><i>Обучающиеся научатся:</i></p> <p>✓ организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками (определять цели, распределять функции и роли участников);</p> <p>✓ взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формировать, аргументировать и отстаивать свое мнение);</p> <p>✓ прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;</p> <p>✓ разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников.</p> <p><b><i>Предметные.</i></b></p> <p><i>В результате обучающиеся научатся:</i></p> <p>✓ соблюдать правила техники безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</p> <p>✓ ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;</p>
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ понимать роль эксперимента в получении научной информации;</li> <li>✓ анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;</li> <li>✓ понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни.</li> </ul>
Итого: 34 часа			







## Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

### Обязательные учебные материалы для ученика

1. Физика. 7 кл.: учебник / А. В. Перышкин. - М.: Дрофа, 2018

### Методические материалы для учителя

1. Альтов Г.С. И тут появился изобретатель/ Г.С. Альтов. – МС.: Детская литература, 1989.
2. Иванов Г.И. Денис-изобретатель. Книга для развития изобретательских способностей детей младших и средних классов/ Г.И. Иванов. – СПб.: ИГ «Весь», 2016.
3. Лукьянова А.В. Физика. 7 класс. Учимся решать задачи. Готовимся к ГИА/ А.В. Лукьянова. – М.: Интеллект-Центр, 2011.
4. Маковецкий П.В. Смотри в корень! Сборник любопытных задач и вопросов/ П.В. Маковецкий. – М.: Наука: Главная редакция физико-математической литературы, 1976.
5. Перельман Я.И. Занимательные задачи и опыты/ Я.И. Перельман. – М.: Детгиз, 1959.
6. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике в средней школе / М.Е. Тульчинский. – М.: Просвещение, 1972.
7. Развитие культуры общения в подростковой среде: программа, разработки занятий, рекомендации/ авт.-сост. О.Н. Рудякова. – Волгоград: Учитель, 2011.
8. Физика. 7 кл.: учебник / А. В. Перышкин. - М.: Дрофа, 2018

### Лист внесения изменений

Дата по журналу, когда была сделана корректировка	Номера уроков, которые были интегрированы	Тема урока, которая стала после интеграции	Основание для корректировки	Подпись представителя администрации школы, контролирующего выполнение корректировки