

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа ст. Советской Советского района Ростовской области

«Утверждаю»  
Директор МБОУ Советской СОШ  
Т.Н.Емельяненко  
Приказ № 124 от 28.08.2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

на 2020 – 2021 учебный год

по физике

Уровень образования (класс) основное общее, 9 класс

Общее количество часов 102

Количество часов в неделю 3

Учителя физики Панченко Георгий Николаевич  
Щепелева Людмила Ивановна

Программа разработана на основе: Физика. 7—9 классы : рабочие программы / сост. Е. Н. Тихонова. — 5-е изд., перераб. — М. : Дрофа, 2015.- 400 с.

2020 год

### Пояснительная записка.

Рабочая программа по учебному предмету «Физика» является частью Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Советской СОШ, утверждённой Приказом директора школы от 28.08.2020 г. № 122 и составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (с изменениями);
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 (с изменениями);
- Учебный план на 2020-2021 учебный год МБОУ Советской СОШ, утверждённый Приказом директора школы от 28.08.2020 г. № 121;
- Положение о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин учителя-предметника Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средняя общеобразовательная школа ст.Советской Советского района Ростовской области (Приказ № 120 от 26.06.2018г.);
- Программы по физике: **Физика. 7—9 классы** : рабочие программы / сост. Е. Н. Тихонова. — 5-е изд., перераб. — М. : Дрофа, 2015.- 400 с.
- УМК:  
Учебник: Физика 9 кл. : учебник / А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2014. – 319с.:ил..  
Филонович, Н. В.Физика. 6 кл. Методическое пособие - М. : Дрофа, 2015.  
Физика. 9 кл. Пособие\_Марон А.Е, Марон Е.А- М. : Дрофа, 2013.

### Основные цели изучения физики как учебного предмета

- освоение знаний о механических и тепловых явлениях; величинах, характеризующих эти явления; законах, которым они подчиняются; методах научного познания природы и формирование на этой основе представлений о физической картине мира;
- овладение умениями проводить наблюдения природных явлений, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости; применять полученные знания для объяснения разнообразных природных явлений и процессов, принципов действия важнейших технических устройств, для решения физических задач;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний при решении физических задач и выполнении экспериментальных исследований с использованием информационных технологий;
- воспитание убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники; отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, для обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

### Задачи:

- раскрытие общекультурной значимости физики как науки и формирование на этой основе научного мировоззрения и мышления;
- ознакомление учащихся с фундаментальными понятиями и законами физики как важнейшим компонентом общечеловеческой культуры;
- создание ориентационной основы для осознанного выбора профиля обучения в старшей школе.

## Планируемые результаты освоения физики.

**Личностными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- \_ сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- \_ 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;
- \_ самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- \_ готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- \_ мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода;
- \_ формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- \_ овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- \_ понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- \_ 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;
- \_ развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- \_ освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- \_ формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметными результатами** обучения физике в 9 классе являются:

в теме **Законы взаимодействия и движения тел:**

— понимание и способность описывать и объяснять физические явления: поступательное движение, смена дня и ночи на Земле, свободное падение тел, невесомость, движение по окружности с постоянной по модулю скоростью;

—знание и способность давать определения/описания физических понятий: относительность движения, геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира; первая космическая скорость, реактивное движение; физических моделей: материальная точка, система отсчета; физических величин: перемещение, скорость равномерного прямолинейного движения, мгновенная скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, скорость и центростремительное ускорение при равномерном движении тела по окружности, импульс;

—понимание смысла основных физических законов: законы Ньютона, закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса, закон сохранения энергии и умение применять их на практике;

—умение приводить примеры технических устройств и живых организмов, в основе перемещения которых лежит принцип реактивного движения; знание и умение объяснять устройство и действие космических ракет-носителей;

—умение измерять: мгновенную скорость и ускорение при равноускоренном прямолинейном движении, центростремительное ускорение при равномерном движении по окружности;

—умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды).

### в теме **Механические колебания и волны. Звук**

—понимание и способность описывать и объяснять физические явления: колебания математического и пружинного маятников, резонанс (в том числе звуковой), механические волны, длина волны, отражение звука, эхо;

—знание и способность давать определения физических понятий: свободные колебания, колебательная система, маятник, затухающие колебания, вынужденные колебания, звук и условия его распространения; физических величин: амплитуда, период и частота колебаний, собственная частота колебательной системы, высота, [тембр], громкость звука, скорость звука; физических моделей: гармонические колебания, математический маятник;

—владение экспериментальными методами исследования зависимости периода и частоты колебаний маятника от длины его нити.

### в теме **Электромагнитное поле**

- понимание и способность описывать и объяснять физические явления/процессы: электромагнитная индукция, самоиндукция, преломление света, дисперсия света, поглощение и испускание света атомами, возникновение линейчатых спектров испускания и поглощения;

—знание и способность давать определения/описания физических понятий: магнитное поле, линии магнитной индукции, однородное и неоднородное магнитное поле, магнитный поток, переменный электрический ток, электромагнитное поле, электромагнитные волны, электромагнитные колебания, радиосвязь, видимый свет; физических величин: магнитная индукция, индуктивность, период, частота и амплитуда электромагнитных колебаний, показатели преломления света;

—знание формулировок, понимание смысла и умение применять закон преломления света и правило Ленца, квантовых постулатов Бора;

—знание назначения, устройства и принципа действия технических устройств: электромеханический индукционный генератор переменного тока, трансформатор, колебательный контур, детектор, спектроскоп, спектрограф;

—[понимание сути метода спектрального анализа и его возможностей].

### в теме **Строение атома и атомного ядра**

—понимание и способность описывать и объяснять физические явления: радиоактивность, ионизирующие излучения;

—знание и способность давать определения/описания физических понятий: радиоактивность, альфа-, бета- и гамма-частицы; физических моделей: модели строения атомов, предложенные Д.

Томсоном и Э. Резерфордом; протонно-нейтронная модель атомного ядра, модель процесса деления ядра атома урана; физических величин: поглощенная доза излучения, коэффициент качества, эквивалентная доза, период полураспада;

—умение приводить примеры и объяснять устройство и принцип действия технических устройств и установок: счетчик Гейгера, камера Вильсона, пузырьковая камера, ядерный реактор на медленных нейтронах;

—умение измерять: мощность дозы радиоактивного излучения бытовым дозиметром;

—знание формулировок, понимание смысла и умение применять: закон сохранения массового числа, закон сохранения заряда, закон радиоактивного распада, правило смещения;

—владение экспериментальными методами исследования в процессе изучения зависимости мощности излучения продуктов распада радона от времени;

—понимание сути экспериментальных методов исследования частиц;

—умение использовать полученные знания в повседневной жизни (быт, экология, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

### в теме **Строение и эволюция Вселенной**

—представление о составе, строении, происхождении и возрасте Солнечной системы;

—умение применять физические законы для объяснения движения планет Солнечной системы;

—знать, что существенными параметрами, отличающими звезды от планет, являются их массы и источники энергии (термоядерные реакции в недрах звезд и радиоактивные в недрах планет);

—сравнивать физические и орбитальные параметры планет земной группы с соответствующими параметрами планет-гигантов и находить в них общее и различное;

—объяснять суть эффекта Х. Доплера; формулировать и объяснять суть закона Э. Хаббла, знать, что этот закон явился экспериментальным подтверждением модели нестационарной Вселенной, открытой А. А. Фридманом.

### **Общими предметными результатами** обучения по данному курсу являются:

—умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

—развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез..

Содержание программы по учебному предмету «Физика», (ФГОС ООО) для 9 класса рассчитано на 3 часа в неделю в году 102 часов. В связи с праздничными днями количество уроков сокращено до 97 часов. Программа будет выполнена за счёт объединения уроков.

### Содержание учебного предмета «Физика» 9 класс.

| № п/п | Тема   | Количество часов | Формы контроля  |
|-------|--|------------------|---|
| 1     | <p><b>Законы движения и взаимодействия тел</b><br/> Материальная точка. Система отсчета.<br/> Перемещение. Скорость прямолинейного равномерного движения.<br/> Прямолинейное равноускоренное движение: мгновенная скорость, ускорение, перемещение.<br/> Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движении.<br/> Относительность механического движения. Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира.<br/> Инерциальная система отсчета. Первый, второй и третий законы Ньютона.<br/> Свободное падение. Невесомость. Закон всемирного тяготения. [Искусственные спутники Земли.] Импульс. Закон сохранения импульса. Реактивное движение.</p> | 34               | <p>Самостоятельная работа;<br/> Тест;<br/> Лабораторная работа №1;<br/> Контрольная работа №1<br/> Лабораторная работа №2;<br/> Контрольная работа №2<br/> Контрольная работа №3<br/> Контрольная работа №4</p> |
| 2     | <p><b>Механические колебания и волны. Звук.</b><br/> Колебательное движение. Колебания груза на пружине. Свободные колебания. Колебательная система. Маятник.<br/> Амплитуда, период, частота колебаний. [Гармонические колебания.]<br/> Превращение энергии при колебательном движении. Затухающие колебания. Вынужденные колебания. Резонанс.<br/> Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой).<br/> Звуковые волны. Скорость звука. Высота, тембр и громкость звука. [Эхо.] Звуковой резонанс. [Интерференция звука.]</p>   | 12               | <p>Самостоятельная работа;<br/> Тест;<br/> Лабораторная работа №3;<br/> Контрольная работа №5</p>   |

|   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 3 | <p><b>Электромагнитное поле.</b><br/> Однородное и неоднородное магнитное поле.<br/> Направление тока и направление линий его магнитного поля. Правило буравчика. Обнаружение магнитного поля. Правило левой руки.<br/> Индукция магнитного поля. Магнитный поток. Опыты Фарадея. Электромагнитная индукция. Направление индукционного тока. Правило Ленца. Явление самоиндукции.<br/> Переменный ток. Генератор переменного тока. Преобразования энергии в электрогенераторах. Трансформатор. Передача электрической энергии на расстояние.<br/> Электромагнитное поле.<br/> Электромагнитные волны. Скорость распространения электромагнитных волн. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.<br/> Конденсатор. Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний. Принципы радиосвязи и телевидения. [Интерференция света.]<br/> Электромагнитная природа света. Преломление света. Показатель преломления. Дисперсия света. [Цвета тел. Спектрограф и спектроскоп.] Типы оптических спектров. [Спектральный анализ.] Поглощение и испускание света атомами. Происхождение линейчатых спектров.</p> | 20 | <p>Самостоятельная работа;<br/> Тест;<br/> Лабораторная работа №4;<br/> Контрольная работа №7</p> |
| 4 | <p><b>Строение атома и атомного ядра.</b><br/> Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. Альфа-, бета- и гамма-излучения.<br/> Опыты Резерфорда. Ядерная модель атома.<br/> Радиоактивные превращения атомных ядер. Сохранение зарядового и массового чисел при ядерных реакциях.<br/> Методы наблюдения и регистрации частиц в ядерной физике.<br/> Протонно-нейтронная модель ядра. Физический смысл зарядового и массового чисел. [Изотопы. Правило смещения для альфа- и бета-распада.]<br/> Энергия связи частиц в ядре. Деление ядер урана. Цепная реакция. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций.<br/> Дозиметрия. Период полураспада. Закон</p>   | 14 | <p>Самостоятельная работа;<br/> Тест;<br/> Контрольная работа №7</p>                              |

|   |   |    |   |
|---|---|----|---|
|   | <p>радиоактивного распада. Влияние радиоактивных излучений на живые организмы.</p> <p>Термоядерная реакция. Источники энергии Солнца и звезд. [Элементарные частицы. Античастицы.]</p>  |    |   |
| 5 | <p><b>Строение и эволюция Вселенной.</b></p> <p>Состав, строение и происхождение Солнечной системы. Планеты и малые тела Солнечной системы. Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд. Строение и эволюция Вселенной.</p> | 6  | <p>Самостоятельная работа;</p> <p>Тест;</p> |
| 6 | <p><b>Повторение курса физики основной школы.</b></p>   | 16 | <p>Самостоятельная работа;</p> <p>Тест;</p> |

### Календарно-тематическое планирование.

| №<br>уро<br>ка | Наименование раздела и тем урока   | Колич<br>ество<br>часов | Дата  |      |
|----------------|--|-------------------------|-------|------|
|                |  |                         | План  | Факт |
|                | <b>Законы движения и взаимодействия тел</b>  | <b>34</b>               |       |      |
| 1              | Материальная точка. Система отсчета  | 1                       | 02.09 |      |
| 2              | Перемещение  | 1                       | 03.09 |      |
| 3              | Определение координаты движущегося тела.   | 1                       | 04.09 |      |
| 4              | Прямолинейное равноускоренное движение.<br>Ускорение.                                  | 1                       | 09.09 |      |
| 5              | Скорость прямолинейного равноускоренного движения. График скорости                     | 1                       | 10.09 |      |
| 6              | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.                                | 1                       | 11.09 |      |
| 7              | Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.         | 1                       | 16.09 |      |
| 8              | Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости» | 1                       | 17.09 |      |
| 9              | Относительность движения.  | 1                       | 18.09 |      |
| 10             | Решение задач по теме «Основы кинематики»  | 1                       | 23.09 |      |
| 11             | Решение задач по теме «Основы кинематики»  |                         | 24.09 |      |
| 12             | Контрольная работа №1 по теме «Основы кинематики»                                      | 1                       | 25.09 |      |
| 13             | Первый закон Ньютона.  | 1                       | 30.09 |      |
| 14             | Второй закон Ньютона   | 1                       | 01.10 |      |
| 15             | Третий закон Ньютона   | 1                       | 02.10 |      |
| 16             | Свободное падение тел.   | 1                       | 07.10 |      |
| 17             | Движение тела, брошенного вертикально вверх.<br>Невесомость.                           | 1                       | 08.10 |      |
| 18             | Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения»                               | 1                       | 09.10 |      |
| 19             | Решение задач по теме «Законы Ньютона»   | 1                       | 14.10 |      |
| 20             | Решение задач по теме «Законы Ньютона»   |                         | 15.10 |      |
| 21             | Контрольная работа №2 по теме «Законы Ньютона»   | 1                       | 16.10 |      |
| 22             | Закон всемирного тяготения   | 1                       | 21.10 |      |
| 23             | Ускорение свободного падения на Земле и других небесных тел                            | 1                       | 22.10 |      |
| 24             | Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.                          | 1                       | 23.10 |      |
| 25             | Искусственные спутники Земли   | 1                       | 28.10 |      |
| 26             | Решение задач по теме «Закон всемирного тяготения».                                    | 1                       | 29.10 |      |
| 27             | Решение задач по теме «Движение по окружности».  | 1                       | 11.11 |      |
| 28             | Контрольная работа №3 по теме «Закон всемирного  | 1                       | 12.11 |      |

|    |  |           |       |  |
|----|--|-----------|-------|--|
|    | тяготения»   |           |       |  |
| 29 | Импульс тела. Закон сохранения импульса  | 1         | 13.11 |  |
| 30 | Реактивное движение. Ракеты  | 1         | 18.11 |  |
| 31 | Закон сохранения механической энергии  | 1         | 19.11 |  |
| 32 | Решение задач по теме «Законы сохранения»  | 1         | 20.11 |  |
| 33 | Решение задач по теме «Законы сохранения»  | 1         | 25.11 |  |
| 34 | Контрольная работа №4 по теме «Законы сохранения»  | 1         | 26.11 |  |
|    | <b>Механические колебания и волны. Звук.</b>   | <b>12</b> |       |  |
| 35 | Колебательное движение. Колебательные системы.   | 1         | 27.11 |  |
| 36 | Величины, характеризующие колебательное движение   | 1         | 02.12 |  |
| 37 | Гармонические колебания.   | 1         | 03.12 |  |
| 38 | Лабораторная работа №3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника» | 1         | 04.12 |  |
| 39 | Превращения энергии при колебательном движении.  | 1         | 09.12 |  |
| 40 | Механические волны. Продольные и поперечные волны.   | 1         | 10.12 |  |
| 41 | Длина и скорость распространения волны   | 1         | 11.12 |  |
| 42 | Источники звука. Звуковые колебания.   | 1         | 16.12 |  |
| 43 | Высота тона. Громкость звука.  | 1         | 17.12 |  |
| 44 | Распространение звука. Скорость звука  | 1         | 18.12 |  |
| 45 | Отражение звука. Решение задач по теме «Механические колебания и звук»   | 1         | 23.12 |  |
| 46 | Контрольная работа №2 по теме «Механические колебания и звук»  | 1         | 24.12 |  |
|    | <b>Электромагнитное поле.</b>  | <b>20</b> |       |  |
| 47 | Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле   | 1         | 25.12 |  |
| 48 | Направление тока и направление линий его магнитного поля.  | 1         | 30.12 |  |
| 49 | Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток.  | 1         | 31.12 |  |
| 50 | Индукция магнитного поля. Магнитный поток  | 1         | 13.01 |  |
| 51 | Явление электромагнитной индукции.   | 1         | 14.01 |  |
| 52 | Правило Ленца.   | 1         | 15.01 |  |
| 53 | Явление самоиндукции.  | 1         | 20.01 |  |
| 54 | Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции»  | 1         | 21.01 |  |
| 55 | Получение и передача переменного электрического тока. Трансформатор.   | 1         | 22.01 |  |
| 56 | Электромагнитное поле.   | 1         | 27.01 |  |
| 57 | Электромагнитные волны.  | 1         | 28.01 |  |
| 58 | Конденсатор.   | 1         | 29.01 |  |
| 59 | Колебательный контур. Получение электромагнитных колебаний   | 1         | 03.02 |  |
| 60 | Принципы радиосвязи и телевидения  | 1         | 04.02 |  |
| 61 | Электромагнитная природа света.  | 1         | 05.02 |  |
| 62 | Преломление света.   | 1         | 10.02 |  |
| 63 | Дисперсия света.   | 1         | 11.02 |  |
| 64 | Испускание и поглощение света атомами.   | 1         | 12.02 |  |

|     |   |           |       |  |
|-----|---|-----------|-------|--|
|     | Линейчатые спектры.   |           |       |  |
| 65  | Решение задач по теме «Электромагнитные явления»  | 1         | 17.02 |  |
| 66  | Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитное поле»   | 1         | 18.02 |  |
|     | <b>Строение атома и атомного ядра</b>   | <b>14</b> |       |  |
| 67  | Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов  | 1         | 19.02 |  |
| 68  | Модели атомов. Опыт Резерфорда  | 1         | 24.02 |  |
| 69  | Радиоактивные превращения атомных ядер  | 1         | 25.02 |  |
| 70  | Экспериментальные методы исследования частиц.   | 1         | 26.02 |  |
| 71  | Состав атомного ядра. Ядерные силы.   | 1         | 03.03 |  |
| 72  | Энергия связи. Дефект масс.   |           | 04.03 |  |
| 73  | Деление ядер урана. Лабораторная работа №5 «Изучение деления ядра урана по фотографии треков» (обучающая) | 1         | 05.03 |  |
| 74  | Ядерный реактор.  | 1         | 10.03 |  |
| 75  | Атомная энергетика.   | 1         | 11.03 |  |
| 76  | Биологическое действие радиации.  | 1         | 12.03 |  |
| 77  | Закон радиоактивного распада.   | 1         | 17.03 |  |
| 78  | Термоядерная реакция.   | 1         | 18.03 |  |
| 79  | Решение задач по теме «Ядерная физика»  |           | 19.03 |  |
| 80  | Контрольная работа №5 по теме «Ядерная физика»  | 1         | 24.03 |  |
|     | <b>Строение и эволюция Вселенной.</b>   | <b>6</b>  |       |  |
| 81  | Состав, строение и происхождение Солнечной системы  | 1         | 25.03 |  |
| 82  | Большие планеты Солнечной системы   | 1         | 07.04 |  |
| 83  | Малые тела Солнечной системы  | 1         | 08.04 |  |
| 84  | Строение, излучение и эволюция Солнца и звезд   | 1         | 09.04 |  |
| 85  | Строение и эволюция Вселенной   | 1         | 14.04 |  |
| 86  | Заключительное занятие по теме «Строение Вселенной»   | 1         | 15.04 |  |
|     | <b>Повторение курса физики основной школы.</b>  | <b>16</b> |       |  |
| 87  | Кинематика.   | 1         | 16.04 |  |
| 88  | Динамика.   | 1         | 21.04 |  |
| 89  | Законы сохранения.  | 1         | 22.04 |  |
| 90  | Законы сохранения.  | 1         | 23.04 |  |
| 91  | Элементы статики.   | 1         | 28.04 |  |
| 92  | Тепловые явления.   | 1         | 29.04 |  |
| 93  | Изменение агрегатных состояний вещества.  | 1         | 30.04 |  |
| 94  | Электростатика.   | 1         | 05.05 |  |
| 95  | Законы постоянного тока.  | 1         | 06.05 |  |
| 96  | Оптика.   | 1         | 07.05 |  |
| 97  | Магнитное поле.   | 1         | 12.05 |  |
| 98  | Электромагнитная индукция.  | 1         | 13.05 |  |
| 99  | Механические колебания и волны.   | 1         | 14.05 |  |
| 100 | Электромагнитные колебания и волны.   | 1         | 19.05 |  |
| 101 | Атомная физика.   | 1         | 20.05 |  |
| 102 | Ядерная физика.   | 1         | 21.05 |  |

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

на заседании ШМО  
Протокол № 1 от 28.08.2020г.

---

Заместитель директора по УВР  
28.08.2020г. \_\_\_\_\_ Старун Е.С.