

*Ростовская область  
муниципальное образование Тацинский район*

*муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Скосырская средняя общеобразовательная школа*

«Утверждаю»  
решение педсовета протокол  
от «27» августа 2021 года № 1  
Директор школы:  И.В.Якуба



**АДАптированная  
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по физике

---

Уровень общего образования (класс) основное общее образование, 8 класс

Количество часов 70

Учитель Угроватова Ирина Сергеевна

Программа разработана на основе примерной программы по физике для общеобразовательных учреждений. (Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7 – 11 кл. / сост., В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2010.-104 с.)

2021-2022 уч.год

## Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа составлена на основе обязательного минимума содержания физического образования для основной школы и в соответствии

- Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам обучения, представленных в Стандарте основного общего образования.

- с учебным планом (2 учебных часа в неделю в 8 классе). За основу данной программы взята Программа «Физика 7-9 классы.» Автор программы А. В.Перышкин. Содержание Рабочей программы адаптировано к уровню классов.

Изучение физики основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

**освоение знаний** о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых 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

**Важными коррекционными задачами курса являются:**

- развитие у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
- нормализация взаимосвязи деятельности с речью;
- формирование приемов умственной работы (анализ исходных данных, планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);
- развитие речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;
- развитие общеучебных умений и навыков.

Усвоение учебного материала по физике вызывает большие затруднения у учащихся с ЗПР в связи с такими их особенностями, как быстрая утомляемость,

недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений, низкие общеучебные умения и навыки. Поэтому часть материала изучается в ознакомительном плане (знания по такому учебному материалу не включаются в контрольные работы) без сложных теоретических выкладок.

Решение задач на вычисление вызывает значительные сложности у обучающихся в силу их индивидуально-типологических особенностей. В связи с этим набор решаемых задач ограничивается задачами, решаемыми в 1-2 действия, обеспечивающие отработку основных учебных компетенций.

Учет особенностей учащихся требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение; расширенное рассмотрение тем и вопросов, раскрывающих связь физики с жизнью; актуализация первичного жизненного опыта учащихся

Адаптированная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает четкое распределение учебных часов по разделам курса и рекомендует последовательность изучения разделов физики с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе, лабораторных и практических работ, выполняемых обучающимися.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В результате изучения физики

**ученик научится:**

- **понимать** смысл понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- **понимать** смысл физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы;
- **понимать** смысл физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка электрической цепи, Джоуля-Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света;

**Ученик получит возможность:**

- **описывать и объяснять физические явления:** равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузию, теплопроводность, конвекцию, излучение, испарение, конденсацию, кипение, плавление, кристаллизацию, электризацию тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитную индукцию, отражение, преломление и дисперсию света;
- **использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин:** расстояния, промежутка времени, массы, силы,

давления, температуры, влажности воздуха, силы тока, напряжения, электрического сопротивления, работы и мощности электрического тока;

- **представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости:** пути от времени, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний маятника от длины нити, периода колебаний груза на пружине от массы груза и от жесткости пружины, температуры остывающего тела от времени, силы тока от напряжения на участке цепи, угла отражения от угла падения света, угла преломления от угла падения света;

- **выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;**

- **приводить примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях;**

- **решать задачи на применение изученных физических законов;**

- **осуществлять самостоятельный поиск информации** естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем);

- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники;

- контроля за исправностью электропроводки, водопровода, сантехники и газовых приборов в квартире;

- рационального применения простых механизмов;

- оценки безопасности радиационного фона.

**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;

- 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;

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения;

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

**Предметными результатами изучения курса физики 8 класса являются:**

- понимание и способность объяснять физические явления: конвекция, излучение, теплопроводность, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, испарение (конденсация) и плавление (отвердевание) вещества, охлаждение жидкости при испарении, конденсация, кипение, выпадение росы
  - умение измерять: температуру, количество теплоты, удельную теплоемкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, удельная теплоту парообразования, влажность воздуха
  - владение экспериментальными методами исследования зависимости относительной влажности воздуха от давления водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре и давления насыщенного водяного пара: определения удельной теплоемкости вещества
  - понимание принципов действия конденсационного и волосного гигрометров психрометра, двигателя внутреннего сгорания, паровой турбины с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании
  - понимание смысла закона сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах и умение применять его на практике
  - овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения удельной теплоемкости, количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении, удельной теплоты сгорания, удельной теплоты плавления, влажности воздуха, удельной теплоты парообразования и конденсации, КПД теплового двигателя в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики
  - умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
  - понимание и способность объяснять физические явления: электризация тел, нагревание проводников электрическим током, электрический ток в металлах, электрические явления в позиции строения атома, действия электрического тока
    - умение измерять силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление
    - владение экспериментальными методами исследования зависимости силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала
    - понимание смысла закона сохранения электрического заряда, закона Ома для участка цепи. Закона Джоуля-Ленца
    - понимание принципа действия электроскопа, электрометра, гальванического

элемента, аккумулятора, фонарика, реостата, конденсатора, лампы накаливания, с которыми человек сталкивается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании

- владение различными способами выполнения расчетов для нахождения силы тока, напряжения, сопротивления при параллельном и последовательном соединении проводников, удельного сопротивления работы и мощности электрического тока, количества теплоты, выделяемого проводником с током, емкости конденсатора, работы электрического поля конденсатора, энергии конденсатора
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
- понимание и способность объяснять физические явления: намагниченность железа и стали, взаимодействие магнитов, взаимодействие проводника с током и магнитной стрелки, действие магнитного поля на проводник с током
- владение экспериментальными методами исследования зависимости магнитного действия катушки от силы тока в цепи
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.
- понимание и способность объяснять физические явления: прямолинейное распространения света, образование тени и полутени, отражение и преломление света
- умение измерять фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы
- владение экспериментальными методами исследования зависимости изображения от расположения лампы на различных расстояниях от линзы, угла отражения от угла падения света на зеркало
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон отражения и преломления света, закон прямолинейного распространения света
- различать фокус линзы, мнимый фокус и фокусное расстояние линзы, оптическую силу линзы и оптическую ось линзы, собирающую и рассеивающую линзы, изображения, даваемые собирающей и рассеивающей линзой
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, экологии, быту, охране окружающей среды, технике безопасности.

**Место учебного предмета в учебном плане (количество учебных часов, на которые рассчитана рабочая программа в соответствии с учебным планом, календарным учебным графиком, обоснование увеличения количества учебных часов (при необходимости)).**

В учебном плане, за счет часов обязательной части, на освоение учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования отводится 70 часов в 8 классе из расчета 2 часа в неделю. По учебному плану МБОУ Скоьырской средней общеобразовательной школы на 2021 -2022 учебный год на изучение физики в 8 классе отведено 2 часа в неделю, 69 часов в год.

Тематическое планирование по физике в 8 классе рассчитано на 66 часов с учетом того, что 3 часа в году выпадают на праздничные и выходные дни: 23 февраля, 2.9мая.

**Используемый учебно-методический комплект, включая дополнительно используемые информационные ресурсы.**

**Основная литература:**

Перышкин А.В. Физика. Учебник. 2017, Издательство: М.: Дрофа.

**Дополнительная литература:**

Сборник задач по физике: 7-9 классы.: к учебникам Перышкина и др. «Физика 7 класс», «Физика 8 класс», «Физика 9 класс»/ А.П. Перышкин; сост. Г.А.Лонцова. – 11е. изд., перераб. и доп. М.: Издательство «Экзамен», 2014. – 269, [3] с.

## **2. Содержание учебного предмета**

### **Тепловые явления. (13 ч.)**

Экспериментальный и теоретический методы изучения природы. Измерение физических величин. Погрешность измерения. Построение графика по результатам экспериментов. Наблюдение простейших явлений и процессов природы с помощью органов чувств (зрения, слуха, осязания). Использование простейших измерительных приборов.

Схематическое изображение опытов. Методы получения знаний по тепловым и электрическим явлениям. Построение и проверка гипотез. Систематизация в виде таблиц, графиков, теоретические выводы и умозаключения.

Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура. Теплопередача. Необратимость процесса теплопередачи. Связь температуры вещества с хаотическим движением его частиц. Способы изменения внутренней энергии. Теплопроводность. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Конвекция. Излучение. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

### **Агрегатные состояния вещества. (11 ч.)**

Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления. График плавления и отвердевания. Преобразование энергии при изменениях агрегатного состояния вещества. Испарение и конденсация. Удельная теплота парообразования и конденсации.

Работа пара и газа при расширении. Кипение жидкости. Влажность воздуха.

Тепловые двигатели. Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Агрегатные состояния. Преобразование энергии в тепловых двигателях.

КПД теплового двигателя.

**Фронтальная лабораторная работа.**

1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

### **Электрические явления. (27 ч)**

Электризация тел. (Электрический.) заряд. Взаимодействие зарядов. Два вида электрического заряда. Дискретность электрического заряда. Электрон.

Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Электроскоп. Строение атомов. Объяснение электрических явлений. Проводники и непроводники электричества.

Действие электрического поля на электрические заряды.

Постоянный электрический ток. Источники электрического тока.

Носители свободных электрических зарядов в металлах, жидкостях и газах.

Электрическая цепь

и ее составные части. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.

Напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. Зависимость силы тока от напряжения. Сопротивление. Единицы сопротивления.

Закон Ома для участка электрической цепи. Расчет сопротивления проводников. Удельное сопротивление.

Примеры на расчет сопротивления проводников, силы тока и напряжения.

Реостаты. Последовательное и параллельное соединение проводников. Действия электрического тока Закон Джоуля-Ленца. Работа электрического тока. Мощность электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

Счетчик электрической энергии. Электронагревательные приборы. Расчет электроэнергии, потребляемой бытовыми приборами. Нагревание проводников электрическим током. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Лампа накаливания. Короткое замыкание. Предохранители.

**Фронтальная лабораторная работа.**

3. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

4. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

5. Регулирование силы тока реостатом.

6. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

7. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

**Электромагнитные явления. (5 ч.)**

Взаимодействие магнитов. Магнитное поле. Взаимодействие проводников с током.

Действие магнитного поля на электрические заряды. Графическое изображение магнитного поля. Направление тока и направление его магнитного поля.

Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Электродвигатель.

**Фронтальная лабораторная работа.**

8. Сборка электромагнита и испытание его действия.

9. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

**Световые явления. (7 ч.)**

Источники света. Прямолинейное распространение, отражение и преломление света. Луч. Закон отражения света. Плоское зеркало. Линза. Оптическая сила линзы. Изображение, даваемое линзой. Измерение фокусного расстояния собирающей линзы.

Оптические приборы. Глаз и зрение. Очки.

**Фронтальная лабораторная работа.**

10. Получение изображения при помощи линзы.

Итоговое повторение (3 ч)



## Календарно-тематическое планирование 8 класс

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт
	<b>Тепловые явления</b>	<b>13</b>		
1	Тепловое движение. Температура Правила безопасности на уроках физики.	1	<b>01.09</b>	
2	Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии тела	1	<b>06.09</b>	
3	Теплопроводность. Конвекция. Излучение	1	<b>08.09</b>	
4	Повторение (7 класс). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Закон сохранения энергии	1	<b>13.09</b>	
5	Повторение (7 класс). Превращение одного вида механической энергии в другой	1	<b>15.09</b>	
6	<i>Диагностическая входная контрольная работа</i>	1	<b>20.09</b>	
7	Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость	1	<b>22.09</b>	
8	Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении	1	<b>27.09</b>	
9	Лабораторная работа №1. «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры»	1	<b>29.09</b>	
10	Лабораторная работа №2. «Определение удельной теплоемкости твердого тела».	1	<b>04.10</b>	
11	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания топлива.	1	<b>06.10</b>	
12	Закон сохранения и превращения энергии в механических процессах	1	<b>11.10</b>	
13	<u><i>Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»</i></u>	1	<b>13.10</b>	
	<b>Изменение агрегатных состояний вещества</b>	<b>11</b>		
14	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел.	1	<b>18.10</b>	
15	Удельная теплота плавления. Решение задач.	1	<b>20.11</b>	
16	Решение задач на расчет количества теплоты при плавлении и отвердевании.	1	<b>25.11</b>	


17	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара	1	<b>27.10</b>	
18	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха	1	<b>08.11</b>	
19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации.	1	<b>10.11</b>	
20	Решение задач на расчет количества теплоты кипения и конденсации	1	<b>15.11</b>	
21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.	1	<b>17.11</b>	
22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя.	1	<b>22.11</b>	
23	<u>Повторение и обобщение тем «Тепловые явления и Агрегатные состояния вещества». Решение задач.</u>	1	<b>24.11</b>	
24	<u>Контрольная работа №2 по теме «Агрегатные состояния вещества»</u>	1	<b>29.11</b>	
	<b>Электрические явления</b>	<b>27</b>		
25	Электризация тел при соприкосновении. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел.	1	<b>01.12</b>	
26	Электроскоп. Проводники и непроводники электричества.	1	<b>06.12</b>	
27	Электрическое поле. Делимость электрического заряда. Электрон	1	<b>08.12</b>	
28	Строение атомов.	1	<b>13.12</b>	
29	Объяснение электрических явлений.	1	<b>15.12</b>	
30	Электрический ток. Источники электрического тока.	1	<b>20.12</b>	
31	Электрическая цепь и ее составные части. Электрический ток в металлах	1	<b>22.01</b>	
32	Действия электрического тока. Направление электрического тока.	1	<b>27.01</b>	
33	Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр. Измерение силы тока.	1	<b>29.01</b>	
34	Лабораторная работа №3. «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках».	1	<b>17.01</b>	
35	Электрическое напряжение. Единицы напряжения.	1	<b>19.01</b>	
36	Вольтметр. Измерение напряжения. Лабораторная работа №4 «Измерение напряжения на участке цепи»	1	<b>24.01</b>	
37	Зависимость силы тока от напряжения.	1	<b>26.01</b>	
38	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления	1	<b>31.01</b>	
39	Закон Ома для участка цепи.	1	<b>02.02</b>	
40	Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты.	1	<b>07.02</b>	
41	Примеры на расчет сопротивления проводника, силы тока и напряжения	1	<b>09.02</b>	
42	Лабораторная работа №5. «Регулирование силы тока реостатом».	1	<b>14.02</b>	

43	Лабораторная работа №6. «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».	1	<b>16.02</b>	
44	Последовательное соединение проводников.	1	<b>21.02</b>	
45	Последовательное и параллельное соединение проводников.	1	<b>28.02</b>	
46	Работа и мощность электрического тока. Единицы работы эл. тока, применяемые на практике	1	<b>02.03</b>	
47	Лабораторная работа №7. «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».	1	<b>05.03</b>	
48	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля—Ленца.	1	<b>09.03</b>	
49	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.	1	<b>14.03</b>	
50	Повторение и обобщение материала	1	<b>16.03</b>	
51	Контрольная работа №3 по теме «Электрические явления»	1	<b>21.03</b>	
	<b>Электромагнитные явления</b>	<b>5</b>		
52	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	1	<b>04.04</b>	
53	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №8 «Сборка электромагнита и испытание его действия»	1	<b>06.04</b>	
54	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.	1	<b>11.04</b>	
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №9 «Изучение двигателя постоянного тока (на модели)».	1	<b>13.04</b>	
56	Контрольная работа №4 по теме «Электромагнитные явления»	1	<b>18.04</b>	
	<b>Световые явления</b>	<b>7</b>		
57	Свет. Источники света. Распространение света.	1	<b>20.04</b>	
58	Отражение света. Законы отражения света.	1	<b>25.04</b>	
59	Плоское зеркало Зеркальное и рассеянное отражение.		<b>27.05</b>	
60	Преломление света..	1	<b>04.05</b>	
61	Линзы. Оптическая сила линзы	1	<b>11.05</b>	
62	Изображения, даваемые линзой. Лабораторная работа №10 «Получение изображений с помощью линзы».	1	<b>16.05</b>	
63	Фотоаппарат. Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость. Очки.	1	<b>18.05</b>	
	Итоговое повторение	2		
64	Повторительно-обобщающий урок.	1	<b>23.05</b>	

65	Итоговая контрольная работа №5.	1	<b>25.05</b>	
66	Резерв	1	<b>30.05</b>	
	<b>Итого:</b>		<b>66 часов</b>	

СОГЛАСОВАНО

Протокол от 26.08.2021 г. № 1  
заседания МО учителей естественнонаучных  
дисциплин

 Алексеева Н.А.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР  
26.08.2021 г.

 З.М.Акулова