

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Кутейниковская казачья средняя общеобразовательная школа №3

Утверждаю

Приказ от 30.08.2021 №141-ОД

Директор _____ Лазуткина Н.Г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по физике

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

Количество часов: 65

Учитель: Ерин Анатолий Владимирович

Программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по физике, авторской программы Н. В. Филонович, Е. М.

Гутник Физика. 7-9 классы (Физика. 7-9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник: учебно-методическое пособие/Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. - М.: Дрофа, 2017)

ст. Кутейниковская

2021г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике в 8 классе разработана на основе нормативно-правовых документов:

1. 1. Федерального Закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 13.07.2021г.);

2. Областного закона от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в ред. от 06.11.2020г. №388-ЗС);

3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897; в ред. от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 №1577, от 11.12.2020 №712);

4. Приказа Минпросвещения России от 20.05.2020 №254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность» (в ред. приказа Минпросвещения России от 23.12.2020 №766);

5. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

6. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 №16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (в ред. от 24.03.2021 №10);

7. Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 №1/15);

8. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3 на 2021-2022 учебный год (утверждена приказом от 18.08.2021г. №135-ОД);

9. Учебного плана МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3 (утверждён приказом от 28.05.2021г. №75-ОД); 10. Примерной программы основного общего образования по физике Н.В. Филонович, Е.М. Гутник Физика. 7-9 классы (Физика. 7-9 классы: примерная рабочая программа: учебно-методическое пособие/Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. - М.: Дрофа, 2017)

11. Авторской программы Н. В. Филонович, Е. М. Гутник Физика. 7-9 классы (Физика. 7-9 классы : рабочая программа к линии УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник: учебно-методическое пособие/Н. В. Филонович, Е. М. Гутник. - М.: Дрофа, 2017)

Изучение физики в 8 классе направлено на достижение следующих целей:

- усвоение учащимися смысла основных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование системы научных знаний о природе, ее фундаментальных законах для построения представления о физической картине мира;
- формирование убежденности в познаваемости окружающего мира и достоверности научных методов его изучения;
- систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы, о закономерностях процессов и о законах физики для осознания возможности разумного использования достижений науки в дальнейшем развитии цивилизации;

- организация экологического мышления и ценностного отношения к природе, осознание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования;

- развитие познавательных интересов и творческих способностей учащихся, а также интереса к расширению и углублению физических знаний.

Изучение предмета «физика» способствует решению следующих задач:

- знакомство учащихся с методом научного познания и методами исследования объектов и явлений природы;
- приобретение учащимися знаний о механических, тепловых явлениях, физических величинах, характеризующих эти явления;
- формирование у учащихся умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов, широко применяемых в практической жизни;
- овладение учащимися такими общенаучными понятиями, как природное явление, эмпирически установленный факт, проблема, гипотеза, теоретический вывод, результат экспериментальной проверки;
- понимание учащимися отличий научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека.
- обеспечение эффективного сочетания урочных и внеурочных форм организации образовательного процесса, взаимодействия всех его участников;
- обеспечение условий, учитывающих индивидуально-личностные особенности обучающихся;
- внедрение в учебно-воспитательный процесс современных образовательных технологий, формирующих ключевые компетенции;

- формирование системы ценностей и ее проявлений в личностных качествах.

Содержание программы соответствует развитию и подготовленности обучающихся данного класса. Для реализации программного содержания использую следующий учебник: Физика. 8кл.: учебник / А. В. Перышкин. - 5-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2017.

В 8 классе продолжается использование знаний о молекулах при изучении тепловых явлений. Сведения по электронной теории вводятся в разделе «Электрические явления». Далее изучаются электромагнитные и световые явления.

В основе содержания обучения физике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной. В соответствии с этими видами компетенций выделены главные содержательно-целевые направления (линии) развития учащихся средствами предмета «Физика».

Предметная компетенция. Под предметной компетенцией понимается осведомлённость школьников о системе основных физических представлений и овладение ими необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о физическом языке как средстве выражения физических законов, закономерностей и т.д.; о физическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие физические модели, работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения физических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Коммуникативная компетенция. Под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку

зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Организационная компетенция. Под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Общекультурная компетенция. Под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о физике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития физики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости физики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли физики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

Согласно учебному плану школы рабочая программа рассчитана на 70 часов (2 часа в неделю).

В связи с праздничными днями (23 февраля, 7 и 8 марта, 2 и 3 мая, 9 и 10 мая) произведено уплотнение учебного материала:

Уроки №45 «Последовательное соединение проводников» и №46 «Параллельное соединение проводников. Решение задач.» проводятся 24.02.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» В 8 КЛАССЕ

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, 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.

Метапредметные результаты:

- 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.

Предметные результаты:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения 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 полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Более детально планируемые результаты обучения представлены в тематическом планировании.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» 8 класс

Обучающийся научится

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- 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;
- проводить прямые измерения физических величин; при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- 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;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Обучающийся получит возможность научиться

- осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;
- использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;
- самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;
- воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Содержание курса физики в 8 классе

Физическое образование в основной школе должно обеспечить формирование у обучающихся представлений о научной картине мира – важного ресурса научно-технического прогресса, ознакомление обучающихся с физическими и астрономическими явлениями, основными принципами работы механизмов, высокотехнологичных устройств и приборов, развитие компетенций в решении инженерно-технических и научно-исследовательских задач.

Повторение

Тепловые явления

Тепловое движение. Тепловое равновесие. Температура. Внутренняя энергия. Работа и теплопередача. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. Количество теплоты. Удельная теплоемкость. Расчет количества теплоты при теплообмене. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. Плавление и отвердевание кристаллических тел. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Кипение. Влажность воздуха. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменения агрегатного состояния вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Преобразование энергии в тепловых машинах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина. КПД теплового двигателя. Экологические проблемы использования тепловых машин.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 1. Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры.

№ 2. Измерение удельной теплоемкости твердого тела.

№ 3. Измерение влажности воздуха.

Электрические явления

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Проводники, диэлектрики и полупроводники.

Электрическое поле. Закон сохранения электрического заряда. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атома. Электрический ток.

Действие электрического поля на электрические заряды. Источники тока.

Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Электрическое сопротивление. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Конденсатор. Правила безопасности при работе с электроприборами.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 4. Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках.

№ 5. Измерение напряжения на различных участках электрической цепи.

№ 6. Регулирование силы тока реостатом.

№ 7. Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

№ 8. Измерение мощности и работы тока в электрической лампе.

Электромагнитные явления

Опыт Эрстеда. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока.

Магнитное поле катушки с током. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Взаимодействие магнитов.

Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 9. Сборка электромагнита и испытание его действия

№ 10. Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели).

Световые явления

Источники света. Прямолинейное распространение света. Видимое движение светил. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало. Преломление света. Закон преломления света. Линзы. Фокусное расстояние линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.

Фронтальная лабораторная работа:

№ 11. Получение изображения при помощи линзы.

Повторение

V. Учебные пособия

УМК «Физика. 7 класс»

Физика. 7 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).

Физика. Рабочая тетрадь. 7 класс (авторы Т. А. Ханнанова, Н. К. Физика.

Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).

УМК «Физика. 8 класс»

Физика. 8 класс. Учебник (автор А. В. Перышкин).

Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).

УМК «Физика. 9 класс»

Физика. 9 класс. Учебник (авторы А. В. Перышкин, Е. М. Гутник).

Физика. Сборник вопросов и задач. 7—9 классы (авторы А. Е. Марон, С. В. Позойский, Е. А. Марон).

Календарно-тематическое планирование по физике в 8 классе на 2021-2022 уч.год

№ п/п	Дата		Тема урока
	план	факт	
1	1.09 2021		Первичный инструктаж по ТБ. Повторение. Взаимодействие тел. Силы в природе и технике
2	2.09 2021		Повторение. Давление твердых тел, жидкостей и газов
3	8.09 2021		Внутренняя энергия. Тепловое движение. Температура.
4	9.09 2021		Способы изменения внутренней энергии тела.
5	15.09 2020		<i>Входная контрольная работа</i>
6	16.09 2021		Анализ контрольной работы. Виды теплопередачи
7	22.09 2021		Теплопроводность. Конвекция. Излучение.
8	23.09 2021		Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и технике.
9	29.09 2021		Количество теплоты. Единицы количества теплоты. Удельная теплоемкость вещества
10	30.09 2020		Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении.
11	6.10 2021		Лабораторная работа № 1 «Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры».
12	7.10 2021		Лабораторная работа № 2 «Определение удельной теплоемкости твердого тела».
13	13.10 2021		Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.
14	14.10 2021		Контрольная работа №1 «Тепловые явления» за 1 четверть
15	20.10 2021		Анализ контрольной работы. Решение задач по теме «Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах».
Изменение агрегатного состояния вещества (13 часов)			
16	21.10 2021		Различные состояния вещества.
17	27.10 2021		Плавление и отвердевание кристаллических тел.
18	28.10 2021		Удельная теплота плавления.
19	10.11 2021		Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар.
20	11.11 2021		Кипение. Удельная теплота парообразования.
21	17.11 2021		Решение задач.

22	18.11 2021		Влажность воздуха. Решение задач.
23	24.11 2021		Лабораторная работа №3 «Измерение относительной влажности воздуха»
24	25.11 2021		Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания.
25	1.12 2021		Паровая турбина. КПД теплового двигателя.
26	2.12 2021		Решение задач. Работа газа и пара при расширении
27	8.12 2021		Решение задач. Подготовка к контрольной работе.
28	9.12 2021		Контрольная работа №2 «Изменение агрегатных состояний вещества» за 2 четверть
29	15.12 2021		Решение задач. КПД теплового двигателя
Электрические явления (26 часов)			
30	16.12 2021		Анализ контрольной работы. Электризация тел. Два рода зарядов. Электроскоп. Электрическое поле.
31	22.12 2021		Проводники и непроводники электричества. Делимость электрического заряда. Строение атомов.
32	23.12 2021		Объяснение электрических явлений.
33	12.01 2022		Электрический ток. Источники электрического тока.
34	13.01 2022		Контрольная работа №3 «Электризация тел. Строение атомов».
35	19.01 2022		Анализ контрольной работы. Электрическая цепь и ее составные части.
36	20.01 2022		Электрический ток в металлах. Действия электрического тока. Направление электрического тока.
37	26.01 2022		Сила тока. Единицы тока.
38	27.01 2022		Амперметр. Изменение силы тока. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в различных ее участках».
39	2.02 2022		Электрическое напряжение, единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения.
40	3.02 2022		Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи».
41	9.02 2022		Электрическое сопротивление проводников. Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи.
42	10.02 2022		Расчет сопротивления проводника. Удельное сопротивление. Реостаты.
43	16.02 2022		Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».
44	17.02 2022		Лабораторная работа №7 «Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».
45	24.02 2022		Последовательное соединение проводников.
46	24.02		Параллельное соединение проводников. Решение задач.

	2022		
47	2.03 2022		Решение задач по теме «Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников»
48	3.03 2022		Контрольная работа № 4 по теме «Электрический ток. Соединение проводников» за 3 четверть
49	9.03 2022		Работа электрического тока. Мощность электрического тока.
50	10.03 2022		Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца.
51	16.03 2022		Решение задач на расчет работы и мощности электрического тока, закона Джоуля – Ленца.
52	17.03 2022		Лабораторная работа № 8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе».
53	30.03 2022		Короткое замыкание. Предохранители. Повторение материала темы
54	31.03 2022		«Электрические явления». Контрольная работа № 5 по теме «Электрические явления».
Электромагнитные явления (7 часов)			
55	6.04 2022		Анализ контрольной работы. Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.
56	7.04 2022		Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Лабораторная работа № 9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». Применение электромагнитов.
57	13.04 2022		Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.
58	14.04 2022		Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.
59	20.04 2022		Применение электродвигателей постоянного тока. Лабораторная работа № 10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока».
60	21.04 2022		Устройство измерительных приборов. Повторение темы «Электромагнитные явления».
61	27.04 2022		Обобщение по теме «Электромагнитные явления».
Световые явления (9 часов)			
62	28.04 2022		Источники света. Распространение света.
63	4.05 2022		Итоговая контрольная работа
64	5.05 2022		Анализ контрольной работы. Отражения света. Законы отражения Плоское зеркало..
65	11.05 2022		Преломление света.
66	12.05 2022		Линзы. Оптическая сила линзы. Изображения, даваемые линзой.
67	18.05 2022		Контрольная работа № 6 «Световые явления»
68	19.05 2022		Анализ контрольной работы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы.
69	25.05		Повторение. Электрические явления

	2022		
70	26.05 2022		Повторение. Световые явления

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания методического
объединения учителей естественно-математического
цикла

МБОУ Кутейниковской казачьей СОШ №3
от _____ 2021 года № _____

_____/Низева С.В./

подпись руководителя МО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

_____/Резвушкина Е.А./

подпись

«__» ____ 2021 года