

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, 7 класс

Количество часов: 68

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)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по физике в 7 классе разработана на основе нормативно-правовых документов:

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);
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 7 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 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. 7 кл. : учебник / А. В. Перышкин. - 5-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2016.

Школьный курс физики — системообразующий для естественнонаучных предметов, поскольку физические законы, лежащие в основе мироздания, являются основой содержания курсов химии, биологии, географии и астрономии. Физика вооружает школьников научным методом познания, позволяющим получать объективные знания об окружающем мире. В 7 классе происходит знакомство с физическими явлениями, методом научного познания, формирование основных физических понятий, приобретение умений измерять физические величины, проводить лабораторный эксперимент по заданной схеме.

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 №60 «Коэффициент полезного действия» и №61 «Решение задач на КПД простых механизмов» проводятся 25.04;

Уроки №63 «Энергия» и №64 «Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности» проводятся 25.05;

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА» В 7 КЛАССЕ

**Личностными результатами** обучения физике в 7 классе являются:

- Сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся;
- 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 7 –м классе являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД:*

- Определять и формулировать цель деятельности на уроке.
- Проговаривать последовательность действий на уроке.
- Учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала.

- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит технология оценивания образовательных достижений(учебных успехов)

*Познавательные УУД:*

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и классифицировать.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять физические рассказы и задачи на основе простейших физических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Средством формирования этих действий служит учебный материал и задания учебника, ориентированные на линии развития средствами предмета.

*Коммуникативные УУД:*

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- Слушать и понимать речь других.
- Читать и пересказывать текст.

Средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог).

- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах (в методических рекомендациях даны такие варианты проведения уроков).

**Предметными результатами** изучения курса «Физика» в 7-м классе являются формирование следующих умений.

## 1-й уровень (необходимый)

*Учащиеся должны знать/понимать:*

- смысл понятий: физическое явление, физический закон, физические величины, взаимодействие;
- смысл физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия;
- смысл физических законов: Паскаля, Архимеда.

## 2-й уровень (программный)

*Учащиеся должны уметь:*

- описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, передачу давления жидкостями и газами, плавание тел, диффузию;
- использовать физические приборы и измерительные инструменты для измерения физических величин: расстояния, промежутка времени, массы, объёма, силы, давления;
- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости: пути от времени, силы трения от силы нормального давления, силы упругости от удлинения пружины;
- выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы;
- приводить примеры практического использования физических знаний о механических 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 рационального использования простых механизмов, обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств.

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ФИЗИКА

## 1. Введение

Физика — наука о природе. Как физика изменяет мир и наше представление о нём. Наблюдения и опыты. Научный метод. Физические величины и их измерение. Международная система единиц. Точность и погрешность измерений. Физика и техника.

### *Демонстрации*

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

### *Лабораторные работы*

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.

Ученик научится:

- понимать физические термины: тело, вещество, материя;
- проводить наблюдения физических явлений; измерять физические величины: расстояние, промежуток времени, температуру;
- владеть экспериментальными методами исследования при определении цены деления шкалы прибора и погрешности измерения;

Ученик получит возможность научиться:

- понимать роли ученых нашей страны в развитии современной физики и влиянии на технический и социальный прогресс.

## 2. Первоначальные сведения о строении вещества

Строение вещества. Опыты, доказывающие атомное строение вещества. Тепловое движение атомов и молекул. Броуновское движение. Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах. Взаимодействие частиц вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения твердых тел, жидкостей и газов. Объяснение свойств газов, жидкостей и твердых тел на основе молекулярно-кинетических представлений.

## *Демонстрации*

Сжимаемость газов. Диффузия в газах и жидкостях. Модель хаотического движения молекул. Модель броуновского движения. Сохранение объёма жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

## *Лабораторные работы*

### 2. Измерение размеров малых тел.

Ученик научится:

- распознавать и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания явлений: диффузия, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твёрдых тел;

Ученик получит возможность научиться:

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

### **3. Взаимодействие тел**

Механическое движение. Траектория. Путь. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Графики зависимости пути и модуля скорости от времени движения. Инерция. Инертность тел. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела. Плотность вещества. Сила. Сила тяжести. Сила упругости. Закон Гука. Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела. Сила тяжести на других планетах. Динамометр. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая двух сил. Сила трения. Физическая природа небесных тел Солнечной системы.

## *Демонстрации*

Механическое движение. Относительность движения. Равномерное прямолинейное движение. Неравномерное движение. Взаимодействие тел. Явление инерции. Сложение сил. Зависимость силы упругости от деформации пружины. Свободное падение тел в трубке Ньютона. Невесомость. Сила трения.

## *Лабораторные работы*

3. Измерение массы тел.
4. Измерение объема тела.
5. Измерение плотности твёрдого тела.
6. Градуирование пружины.
7. Измерение силы трения с помощью динамометра.

Ученик научится:

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное движение, свободное падение тел, невесомость, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел;

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы и принципы: равнодействующая сила, закон Гука; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, сила трения скольжения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; использования

возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, закон Архимеда и др.);

- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### **4. Давление твердых тел, жидкостей и газов**

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления газа на основе молекулярно-кинетических представлений. Передача давления газами и жидкостями. Закон Паскаля. Сообщающиеся сосуды. Атмосферное давление. Методы измерения атмосферного давления. Барометр, манометр, поршневой жидкостный насос. Закон Архимеда. Условия плавания тел. Воздухоплавание.

#### ***Демонстрации***

Зависимость давления твёрдого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Закон Паскаля. Зависимость давления жидкости от глубины. Сообщающиеся сосуды. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

#### ***Лабораторные работы***

8. Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело.

9. Выяснение условия плавания тела в жидкости.

Ученик научится:

- объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания явлений: передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел;

- описывать изученные свойства тел, используя физические величины: давление, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел и процессы, используя физические законы и принципы: закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (давление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Ученик получит возможность научиться:

- различать границы применимости физических законов, понимать ограниченность использования частных законов (закон Архимеда закон Паскаля.);

- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины

## **5. Работа и мощность. Энергия**

Механическая работа. Мощность. Простые механизмы. Момент силы. Условия равновесия рычага. «Золотое правило» механики. Виды равновесия. Коэффициент полезного действия (КПД). Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия. Превращение энергии.

### ***Демонстрации***

Простые механизмы. Блоки, рычаг, наклонная плоскость. Равновесие рычага. Закон сохранения механической энергии. Модели вечных двигателей.

## *Лабораторные работы*

10. Выяснение условия равновесия рычага.

11. Определение КПД при подъёме тела по наклонной плоскости.

Ученик научится:

- описывать изученные свойства тел, используя физические величины: кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии) и формулы, связывающие физические величины (кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

Ученик получит возможность научиться:

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии);

- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины

## **6. Повторение**

## Календарно - тематическое планирование уроков физики в 7 классе

№ п/п	Дата		Тема урока.
	план	факт	
<b>Введение (4ч)</b>			
1	2.09 2021		Первичный инструктаж по ТБ. Что изучает физика. Наблюдения и опыты.
2	6.09 2021		Физические величины. Погрешность измерений.
3	<b>9.09 2021</b>		<b>Лабораторная работа № 1 «Определение цены деления измерительного прибора»</b>
4	13.09 2021		Физика и техника.
<b>Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч)</b>			
5	16.09 2021		Строение вещества. Молекулы.
6	<b>20.09 2021</b>		<b>Лабораторная работа № 2 «Измерение размеров малых тел»</b>
7	23.09 2021		Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах
8	27.09 2021		Взаимное притяжение и отталкивание молекул
9	30.09 2021		Агрегатные состояния вещества. Различия в строении веществ.
10	4.10 2021		Повторительно-обобщающий урок «Сведения о веществе»
<b>Взаимодействие тел (21 ч)</b>			
11	7.10 2020		Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.
12	11.10 2021		Скорость. Единицы скорости.
13	14.10 2021		Расчет пути и времени движения. Решение задач.
14	18.10 2021		Явление инерции. Взаимодействие тел. Решение задач.
15	<b>21.10 2021</b>		<b>Контрольная работа за 1 четверть</b>
16	25.10 2021		Анализ контрольной работы. Масса тела. Единицы массы. Измерение массы.
17	<b>28.10 2021</b>		<b>Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»</b>
18	<b>8.11 2021</b>		<b>Лабораторная работа № 4 «Измерение объема тел»</b>
19	11.11 2021		Плотность вещества.
20	<b>15.11 2021</b>		<b>Лабораторная работа № 5 «Определение плотности твердого тела»</b>
21	18.11		Расчет массы и объема тела по его плотности

	2021		
22	<b>22.11 2021</b>		<b>Контрольная работа №1 «Механическое движение. Плотность»</b>
23	25.11 2021		Анализ контрольной работы. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести.
24	29.11 2021		Сила упругости. Закон Гука.
25	2.12 2021		Вес тела. Связь между силой тяжести и массой тела.
26	6.12 2021		Решение задач на различные виды сил
27	<b>9.12 2021</b>		<b>Контрольная работа за 2 четверть</b>
28	13.12 2021		Анализ контрольной работы. Динамометр. Сложение двух сил, направленных вдоль одной прямой.
29	16.12 2021		<b>Лабораторная работа № 6 «Градуирование пружины и измерение сил динамометром»</b>
30	20.12 2021		Сила трения. <b>Лабораторная работа №7 «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления»</b>
31	23.12 2021		Трение в природе и технике.
32	10.01 2022		<b>Лабораторная работа №8 «Определение центра тяжести плоской пластины».</b>
<b>Давление твердых тел, жидкостей и газов (23 ч)</b>			
33	13.01 2022		Давление. Единицы давления. Способы изменения давления
34	17.01 2022		Измерение давления твердого тела на опору
35	20.01 2022		Давление газа. Закон Паскаля.
36	24.01 2022		Давление в жидкости и газе.
37	27.01 2022		Расчет давления на дно и стенки сосуда
38	31.01 2022		Решение задач на расчет давления
39	3.02 2022		Сообщающиеся сосуды
40	7.02 2022		Вес воздуха. Атмосферное давление
41	10.02 2022		Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли.
42	14.02 2022		Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах.
43	17.02 2022		Манометры.
44	<b>21.02 2022</b>		<b>Контрольная работа №3 «Гидростатическое и атмосферное давление»</b>
45	24.02 2022		Анализ контрольной работы. Поршневой жидкостной насос.

46	28.02 2022		Гидравлический пресс
47	3.03 2022		Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Закон Архимеда.
48	<b>5.03 2022</b>		<b>Контрольная работа за 3 четверть</b>
49	10.03 2022		Совершенствование навыков расчета силы Архимеда
50	<b>14.03 2022</b>		<b>Контрольная работа №4 «Архимедова сила»</b>
51	17.03 2022		Анализ контрольной работы. Плавание тел.
52	28.03 2022		<b>Лабораторная работа № 9 «Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»</b>
53	31.03 2022		<b>Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий плавания тел»</b>
54	4.04 2022		Плавание судов, водный транспорт. Воздухоплавание
<b>Работа и мощность. Энергия (9 ч)</b>			
55	7.04 2022		Механическая работа. Мощность.
56	11.04 2022		Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.
57	14.04 2022		Момент силы. Рычаги в технике, быту и природе
58	<b>18.04 2022</b>		<b>Лабораторная работа № 11 «Выяснение условия равновесия рычага»</b>
59	21.04 2022		«Золотое» правило механики
60	25.04 2022		Коэффициент полезного действия.
61	25.04 2022		Решение задач на КПД простых механизмов
62	<b>28.04 2022</b>		<b>Лабораторная работа № 12 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости»</b>
63	5.05 2022		Энергия.
64	5.05 2022		Совершенствование навыков расчета энергии, работы и мощности
65	12.05 2022		Превращение энергии. Закон сохранения энергии.
66	16.05 2022		Повторение. Взаимодействие тел
67	<b>19.05 2022</b>		<b>Контрольная работа №5 «Механическая работа и мощность. Простые механизмы» за 4 четверть</b>
68	23.05 2022		Анализ контрольной работы. Повторение. Давление твердых тел, жидкостей и газов.
69	26.05 2022		Повторение. Давление твердых тел, жидкостей и газов.

70	30.05 2022		Повторение. Работа и мощность. Энергия
----	---------------	--	--

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