

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа г. Зернограда

«Утверждаю»
Директор школы
Л.С. Лифорева
Приказ от 29.08.2023 №188



РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
с применением цифровой образовательной среды
учителя математики, физики
Степановой Е.А.

- Рабочая программа по математике для 6 класса;
- Рабочая программа по физике для 8 класса.

СОГЛАСОВАНО Протокол заседания методического совета МБОУ СОШ г. Зернограда от 29.08.2023 года № 8 <i>А.М. Рычкова</i> А.М. Рычкова	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР МБОУ СОШ г. Зернограда от 29.08.2023 года № 8 <i>А.М. Рычкова</i> А.М. Рычкова
---	---

2023-2024 учебный год

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа г.Зернограда

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет – математика

Уровень общего образования: 6 класс - основное общее образование

Количество часов по учебному плану: 5ч. в неделю

Учитель: Степанова Е.А.

Программа разработана на основе ФГОС ООО, ФОП ООО, Концепции преподавания математики в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от от 24 декабря 2013 г. № 2506-р)-приказ Минпросвещения России федеральной рабочей программы воспитания

Учебник: Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф. Математика. Учебник для 6 класса, изд-во «Просвещение» 2019 г.

2023-2024 учебный год

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа г. Зернограда

«Утверждаю»
Директор школы
_____ Л.С. Лифорева
Приказ от 29.08.2023 №188

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ
на 2023-2024 учебный год
учителя математики
Степанова Е.А.

– Рабочая программа по математике для 6 класса.

<p>СОГЛАСОВАНО Протокол заседания методического совета МБОУ СОШ г. Зернограда от 29.08.2023 года № 8 _____ А.М. Рычкова</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР МБОУ СОШ г. Зернограда _____ подпись 29.08.2023 года</p>
---	--

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Натуральные числа

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа, наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

Дроби

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки. Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

Буквенные выражения

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы, формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата. Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств

сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии.

Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и других материалов).

Понятие объёма, единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 6 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Знать и понимать термины, связанные с различными видами чисел и способами их записи, переходить (если это возможно) от одной формы записи числа к другой.

Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков.

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.

Соотносить точку на координатной прямой с соответствующим ей числом и изображать числа точками на координатной прямой, находить модуль числа.

Соотносить точки в прямоугольной системе координат с координатами этой точки.

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел.

Числовые и буквенные выражения

Понимать и употреблять термины, связанные с записью степени числа, находить квадрат и куб числа, вычислять значения числовых выражений, содержащих степени.

Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пользоваться масштабом, составлять пропорции и отношения.

Использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Находить неизвестный компонент равенства.

Решение текстовых задач

Решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом.

Решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, процентами, решать три основные задачи на дроби и проценты.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин.

Составлять буквенные выражения по условию задачи.

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Представлять информацию с помощью таблиц, линейной и столбчатой диаграмм.

Наглядная геометрия

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических плоских и пространственных фигур, примеры равных и симметричных фигур.

Изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры.

Пользоваться геометрическими понятиями: равенство фигур, симметрия, использовать терминологию, связанную с симметрией: ось симметрии, центр симметрии.

Находить величины углов измерением с помощью транспортира, строить углы заданной величины, пользоваться при решении задач градусной мерой углов, распознавать на чертежах острый, прямой, развёрнутый и тупой углы.

Вычислять длину ломаной, периметр многоугольника, пользоваться единицами измерения длины, выражать одни единицы измерения длины через другие.

Находить, используя чертёжные инструменты, расстояния: между двумя точками, от точки до прямой, длину пути на квадратной сетке.

Вычислять площадь фигур, составленных из прямоугольников, использовать разбиение на прямоугольники, на равные фигуры, достраивание до прямоугольника, пользоваться основными единицами измерения площади, выражать одни единицы измерения площади через другие.

Распознавать на моделях и изображениях пирамиду, конус, цилиндр, использовать терминологию: вершина, ребро, грань, основание, развёртка.

Изображать на клетчатой бумаге прямоугольный параллелепипед.

Вычислять объём прямоугольного параллелепипеда, куба, пользоваться основными единицами измерения объёма;

Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема,разделкурса	Кол-во часов	Электронные учебно-методические материалы	Реализация воспитательного потенциала темы
Повторение курса математики 5 класса				
Глава 1. Дроби и проценты – 22 ч.				
1.1	Что мы знаем о дробях.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/	Применение групповой работы или работы в парах. Задания с взаимной проверкой: тесты, электронные тренажёры.
1.2	Вычисления с дробями.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/	
1.3	«Многоэтажные дроби».		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6845/start/269458/	
1.4	Основные задачи на дроби.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/start/235812/	
1.5	Что такое процент.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6846/start/	
1.6	Столбчатые и круговые диаграммы.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6851/start/	

Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве – 8 ч.				
2.1	Пересекающиеся прямые.		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-peresekayuschiesya-pryamie-klass-3596183.html	Применение групповой работы или работы в парах.
2.2	Параллельные прямые.		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-parallelnie-pryamie-klass-629682.html	
2.3	Расстояние.		https://infourok.ru/konspekt-uroka-matematiki-rasstoyanie-klass-681048.html	
Глава 3. Десятичные дроби – 12 ч.				
3.1	Десятичная запись дробей.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6903/start/235409/	Урок - игра. Применение групповой работы или работы в парах
3.2	Десятичные дроби и метрическая система мер.		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-desyatichnie-drobi-i-metricheskaya-sistema-mer-klass-k-uchebniku-dorofeeva-717599.html	
3.3	Перевод обыкновенной дроби в десятичную.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6919/main/237273/	
3.4	Сравнение десятичных дробей.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6902/start/236092/	
Глава 4. Действия с десятичными дробями – 33 ч.				
4.1	Сложение и вычитание десятичных дробей.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6901/start/236060/	Применение групповой работы или работы в парах. Задания с взаимной проверкой: тесты, электронные тренажёры.
4.2	Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000....		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6899/start/235967/	
4.3	Умножение десятичных дробей.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6898/start/308521/	
4.4	Деление десятичных дробей.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6896/start/236236/	
4.5	Деление десятичных		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6895/start/237507/	

	дробей (продолжение).		/	
4.6	Округление десятичных дробей.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6907/start/315506 /	
4.7	Задачи на движение.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/7743/start/234696 /	
Глава 5. Окружность – 9 ч.				
5.1	Окружность и прямая.		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-okruzhnost-i-pryamaya-klass-2775501.html	Творческое задание моделирование объемных фигур. Применение групповой работы или работы в парах.
5.2	Две окружности на плоскости.		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-dve-okruzhnosti-na-ploskosti-klass-umk-sferi-437242.html	
5.3	Построение треугольника.		https://infourok.ru/konspekt-uroka-po-matematike-klass-postroenie-treugolnika-3473011.html	
5.4	Круглые тела.		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-kruglie-tela-klass-2778904.html	
Глава 6. Отношения и проценты – 17 ч.				
6.1	Что такое отношение		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-otnosheniya-6-klass-4361316.html	Применение групповой работы или работы в парах. Задания с взаимной проверкой: тесты, электронные тренажеры.
6.2	Деление в данном отношении.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6842/conspect/235811/	
6.3	«Главная» задача на проценты.		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-glavnaya-zadacha-na-procenti-klass-1989363.html	
6.4	Выражение отношения в процентах.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6894/start/237473 /	
Глава 7. Симметрия – 9 ч.				
7.1	Осевая симметрия.		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-k-na-temu-osevaya-simmetriya-klass-2298846.html	Применение групповой работы или работы в парах. Творческое задание: симметрия в природе и архитектуре.
7.2	Ось симметрии фигуры.		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-6-klass-osevaya-i-centralnaya-simmetriya-6691347.html	
7.3	Центральная симметрия.		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-centralnaya-simmetriya-kl-3582865.html	

Глава 8. Выражения, формулы, уравнения – 17 ч.				
8.1	О математическом языке		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-o-matematicheskom-yazyke-6klass-6684683.html	Урок- игра. Применение групповой работы или работы в парах.
8.2	Буквенные выражения и числовые подстановки.		https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-matematiki-v-6-klasse-bukvennye-vyrazheniya-i-chislovye-podstanovki-4530075.html	
8.3	Формулы. Вычисления по формулам.		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-formuly-vychislenie-po-formulam-6-klass-4192461.html	
8.4	Формулы длины окружности, площади круга и объема шара.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6913/start/274297/	
8.5	Что такое уравнение.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6875/conspect/236524/	
Глава 9. Целые числа – 16 ч.				
9.1	Какие числа называют целыми.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6872/start/	Творческое задание: показать действия сил на практике. Задания с взаимной проверкой: тесты, электронные тренажёры.
9.2	Сравнение целых чисел.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6861/start/315305/	
9.3	Сложение целых чисел.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6863/start/315336/	
9.4	Вычитание целых чисел.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6859/start/315367/	
9.5	Умножение и деление целых чисел.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6857/start/236866/	
Глава 10. Множества. Комбинаторика – 12 ч.				
10.1	Понятие множества.		https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-po-teme-ponyatie-mnozhestva-matematika-6-klass-k-umk-g-v-dorofeeva-5150734.html	Урок- игра. Применение групповой работы или работы в парах.
10.2	Операции над		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-po-	

	множествами.		teme-operacii-nad-mnozhestvami-6-klass-4387906.html	
10.3	Решение задач с помощью кругов Эйлера.		https://infourok.ru/mnozhestva-reshenie-zadach-s-pomoshyu-krugov-ejlera-5-6-7-klass-6092269.html	
10.4	Комбинаторные задачи.		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-reshenie-kombinatornyh-zadach-6-klass-5117483.html	
Глава 11. Рациональные числа - 21 ч				
11.1	Какие числа называются рациональными.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6886/start/237610/	Создание рисунка по заданным координатам. Задания с взаимной проверкой: тесты, электронные тренажёры. Применение групповой работы или работы в парах.
11.2	Сравнение рациональных чисел. Модуль числа.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6889/start/236122/	
11.3	Действия с рациональными числами.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6885/start/308054/	
11.4	Что такое координаты.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6866/start/236339/	
11.5	Прямоугольные координаты на плоскости.		https://resh.edu.ru/subject/lesson/6921/start/	
Глава 12. Многоугольники и многогранники - 11 ч.				
12.1	Параллелограмм.		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-6-klassa-na-temu-parallelogramm-4416025.html	Творческое задание: создание модели пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Работа в группах.
12.2	Площади.		https://infourok.ru/urok-po-matematike-na-temu-ploschadi-klass-248049.html	
12.3.	Призма.		https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-prostranstvennye-figury-prizma-6-klass-6120108.html	

Поурочное планирование 6 А класса

№ п/п	Тема урока	Дата	
		план	факт
1	Повторение. Совместные действия с обыкновенными дробями.	01.09	
2	Повторение. Решение задач на совместную работу.	05.09	
3	Повторение. Решение задач на движение.	06.09	
4	Входной контроль.	07.09	
5	Что мы знаем о дробях.	07.09	
6	о мы знаем о дробях. Сравнение обыкновенных дробей.	08.09	
7	числения с дробями.	12.09	
8	числения с дробями. Сложение и вычитание дробей.	13.09	
9	числения с дробями. Умножение и деление дробей.	14.09	
10	числения с дробями.	14.09	
11	ногоэтажные» дроби.	15.09	
12	ногоэтажные» дроби. Преобразование дробей.	19.09	
13	новные задачи на дроби.	20.09	
14	дачи на части. Найти часть от числа.	21.09	
15	дачи на части. Найти число по его части.	21.09	
16	дачи на части. Применение правил.	22.09	
17	Что такое процент.	26.09	
18	числение процента от величины и величины по её проценту. (С применением ЦОС)	27.09	
19	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	28.09	
20	олбчатые и круговые диаграммы.	28.09	
21	олбчатые диаграммы.	29.09	
22	уговые диаграммы.	03.10	
23	нтрольная работа № 1: «Дроби и проценты».	04.10	
24	ализ контрольной работы.	05.10	
25	ресекающиеся прямые.	05.10	
26	рпендикулярные прямые.	06.10	
27	ртикальные и смежные углы.	10.10	
28	раллельные прямые.	11.10	
29	строение параллельных прямых.	12.10	
30	остояние.	12.10	
31	остояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.	13.10	
32	о такое десятичная дробь.	17.10	
33	сятичная запись дробей.	18.10	
34	сятичные дроби на координатной прямой.	19.10	

35	Десятичные дроби и метрическая система мер.	19.10	
36	Перевод обыкновенной дроби в десятичную.	20.10	
37	Перевод обыкновенной дроби в десятичную. Закрепление правила перевода.	24.10	
38	Сравнение десятичных дробей.	25.10	
39	Сравнение обыкновенных и десятичных дробей.	26.10	
40	Действия с десятичными дробями.	26.10	
41	Сложение десятичных дробей.	27.10	
42	Вычитание десятичных дробей.	07.11	
43	Контрольная работа № 2: «Десятичные дроби. Прямые на плоскости и в пространстве».	08.11	
44	Анализ контрольной работы.	09.11	
45	Сложение и вычитание десятичных дробей. Анализ контрольной работы.	09.11	
46	Сложение и вычитание десятичных дробей. Закрепление.	10.11	
47	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000... .	14.11	
48	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000... .	15.11	
49	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000... .	16.11	
50	Умножение десятичных дробей. Изучение правила.	16.11	
51	Умножение десятичных дробей. Применение правила.	17.11	
52	Умножение десятичных дробей. Закрепление. (С применением ЦОС)	21.11	
53	Умножение десятичных дробей. Решение задач.	22.11	
54	Деление десятичных дробей на целое число. Изучение правила.	23.11	
55	Деление десятичных дробей на целое число. Применение правила.	23.11	
56	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	24.11	
57	Деление десятичной дроби на десятичную дробь. Применение.	28.11	
58	Нахождение среднего арифметического.	29.11	
59	Деление десятичных дробей (продолжение).	30.11	
60	Деление десятичных дробей (продолжение). Решение задач.	30.11	
61	Изучения правило округления десятичных дробей.	01.12	
62	Округление десятичных дробей.	05.12	
63	Округление десятичных дробей. Применение правила.	06.12	
64	Задачи на движение.	07.12	
65	Задачи на движение в одном направлении.	07.12	
66	Задачи на движение навстречу друг другу.	08.12	
67	Контрольная работа № 3: «Действия с десятичными дробями».	12.12	
68	Анализ контрольной работы.	13.12	
69	Окружность и прямая.	14.12	
70	Окружность и прямая. Касательная к окружности.	14.12	
71	Радиус окружности на плоскости.	15.12	
72	Пересечение окружностей.	19.12	

73	строение треугольника.	20.12	
74	строение треугольника. Неравенство треугольника.	21.12	
75	углые тела. Цилиндр и конус.	21.12	
76	углые тела. Шар.	22.12	
77	о такое отношение.	26.12	
78	ношение.	27.12	
79	ношение. Решение задач.	28.12	
80	ление в данном отношении.	28.12	
81	ление в данном отношении. Пропорция.	29.12	
82	сштаб, пропорция.	09.01	
83	нятие процента.	10.01	
84	лавная» задача на проценты.	11.01	
85	числение процента от величины и величины по её проценту.	11.01	
86	ражение отношения в процентах.	12.01	
87	шение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	16.01	
88	нтрольная работа № 4: «Отношения и проценты. Окружность».	17.01	
89	ализ контрольной работы.	18.01	
90	евая симметрия.	18.01	
91	евая симметрия. Построение осевой симметрии.	19.01	
92	ь симметрии фигуры.	23.01	
93	ь симметрии фигуры. Правильные многоугольники.	24.01	
94	строение симметричных фигур.	25.01	
95	нтральная симметрия. Построение центральной симметрии.	25.01	
96	мметрия в пространстве.	26.01	
97	математическом языке.	30.01	
98	именение букв для записи математических выражений и предложений.	31.01	
99	квенные выражения и числовые подстановки.	01.02	
100	квенные равенства, нахождение неизвестного компонента. (С применением ЦОС)	01.02	
101	рмулы.	02.02	
102	рмула объема параллелепипеда.	06.02	
103	рмулы. Вычисления по формулам.	07.02	
104	рмула длины окружности.	08.02	
105	рмула площади круга.	08.02	
106	рмула объёма шара.	09.02	
107	о такое уравнение.	13.02	
108	шение уравнений.	14.02	
109	нтрольная работа № 5: «Выражения, формулы, уравнения. Симметрия».	15.02	
110	ализ контрольной работы.	15.02	
111	кие числа называют целыми.	16.02	
112	лые числа.	20.02	

113	авнение положительных и отрицательных чисел.	21.02	
114	авнение целых чисел.	22.02	
115	ожение целых чисел.	22.02	
116	ожение положительных и отрицательных чисел.	27.02	
117	читание целых чисел.	28.02	
118	читание целых чисел. Закрепление правила.	29.02	
119	ножение целых чисел.	29.02	
120	ление целых чисел.	01.03	
121	ление целых чисел. Закрепление правила.	05.03	
122	вместные действия с целыми числами.	06.03	
123	нятие множества.	07.03	
124	ожества и подмножества.	07.03	
125	ерации над множествами. Операция пересечения.	12.03	
126	ерации над множествами. Операция объединения.	13.03	
127	шение задач с помощью кругов Эйлера.	14.03	
128	мбинаторные задачи. Метод перебора.	14.03	
129	нтрольная работа №6 «Целые числа. Множества. Комбинаторика».	15.03	
130	ализ контрольной работы.	19.03	
131	мбинаторные задачи.	20.03	
132	кие числа называют рациональными.	21.03	
133	циональные числа.	21.03	
134	циональные числа на координатной прямой.	22.03	
135	авнение рациональных чисел.	02.04	
136	дуль числа.	03.04	
137	дуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	04.04	
138	ожение рациональных чисел.	04.04	
139	читание рациональных чисел.	05.04	
140	ножение рациональных чисел.	09.04	
141	ление рациональных чисел.	10.04	
142	йствия с рациональными числами. (С применением ЦОС)	11.04	
143	о такое координаты.	11.04	
144	ямоугольная система координат на плоскости.	12.04	
145	ординаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	16.04	
146	нтрольная работа № 7: « Рациональные числа».	17.04	
147	ализ контрольной работы.	18.04	
148	раллелограмм.	18.04	
149	строение параллелограмма.	19.04	
150	вновеликие фигуры.	23.04	
151	ощади.	24.04	
152	изма.	25.04	
153	имеры развёрток многогранников. Призма.	25.04	
154	вторение. Действий с целыми числами.	26.04	
155	вторение. Основные задачи на дроби.	30.04	

156	вторение. Действий с рациональными числами.	02.05	
157	вторение. Решение задач на отношение и проценты.	02.05	
158	вторение. Решение задач с помощью уравнений.	03.05	
159	вторение. Решение задач на части.	07.05	
160	вторение. Формулы. Вычисления по формулам.	08.05	
161	оговая контрольная работа.	14.05	
162	вторение. Формулы. Вычисления по формулам.	15.05	
163	вторение. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	16.05	
164	вторение. Модуль числа.	16.05	
165	вторение. Многоэтажные дроби.	17.05	
166	вторение. Операции над множествами.	21.05	
167	вторение. Комбинаторные задачи.	22.05	
168	вторение. Симметрия.	23.05	
169	вторение. Координатные прямые.	23.05	
170	вторение. Цилиндр, конус, шар.	24.05	

График контрольных работ по математике за 2023-2024 учебный год в 6 «А» классе

№ п/п	Вид работы, тема	Дата
1.	Входной контроль.	07.09.2023
2.	Контрольная работа № 1: «Дроби и проценты»	04.10.2023
3.	Контрольная работа № 2: «Десятичные дроби. Прямые на плоскости и в пространстве».	08.11.2023
4.	Контрольная работа № 3: «Действия с десятичными дробями».	12.12.2023
5.	Контрольная работа № 4: «Отношения и проценты. Окружность».	17.01.2024
6.	Контрольная работа № 5: «Выражения, формулы, уравнения. Симметрия».	15.02.2024
7.	Контрольная работа №6 «Целые числа. Множества. Комбинаторика».	15.03.2024
8.	Контрольная работа № 7: «Рациональные числа».	17.04.2024
9.	Итоговая контрольная работа.	14.05.2024

Поурочное планирование 6 Б класса

№ п/п	Тема урока	Дата	
		план	факт
1	Повторение. Совместные действия с обыкновенными дробями.	01.09	
2	Повторение. Решение задач на совместную работу.	04.09	
3	Повторение. Решение задач на движение.	05.09	
4	Входной контроль.	06.09	
5	Что мы знаем о дробях.	07.09	
6	о мы знаем о дробях. Сравнение обыкновенных дробей.	08.09	
7	числения с дробями.	11.09	
8	числения с дробями. Сложение и вычитание дробей.	12.09	
9	числения с дробями. Умножение и деление дробей.	13.09	
10	числения с дробями.	14.09	
11	ногоэтажные» дроби.	15.09	
12	ногоэтажные» дроби. Преобразование дробей.	18.09	
13	новые задачи на дроби.	29.09	
14	дачи на части. Найти часть от числа.	20.09	
15	дачи на части. Найти число по его части.	21.09	
16	дачи на части. Применение правил.	22.09	
17	Что такое процент.	25.09	
18	числение процента от величины и величины по её проценту. (С применением ЦОС)	26.09	
19	Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	27.09	
20	олбчатые и круговые диаграммы.	28.09	
21	олбчатые диаграммы.	29.09	
22	уговые диаграммы.	02.10	
23	онтрольная работа № 1: «Дроби и проценты».	03.10	
24	ализ контрольной работы.	04.10	
25	ресекающиеся прямые.	05.10	
26	рпендикулярные прямые.	06.10	
27	отикальные и смежные углы.	09.10	
28	раллельные прямые.	10.10	
29	строение параллельных прямых.	11.10	
30	остояние.	12.10	
31	остояние между двумя точками, от точки до прямой, длина маршрута на квадратной сетке.	13.10	
32	о такое десятичная дробь.	16.10	
33	сятичная запись дробей.	17.10	
34	сятичные дроби на координатной прямой.	18.10	

35	Десятичные дроби и метрическая система мер.	19.10	
36	Перевод обыкновенной дроби в десятичную.	20.10	
37	Перевод обыкновенной дроби в десятичную. Закрепление правила перевода.	23.10	
38	Сравнение десятичных дробей.	24.10	
39	Сравнение обыкновенных и десятичных дробей.	25.10	
40	Сложение десятичных дробей.	26.10	
41	Вычитание десятичных дробей.	27.10	
42	Умножение десятичных дробей.	07.11	
43	Умножение и вычитание десятичных дробей.	08.11	
44	Умножение и вычитание десятичных дробей. Закрепление	09.11	
45	Контрольная работа № 2: «Десятичные дроби. Прямые на плоскости и в пространстве».	10.11	
46	Анализ контрольной работы.	13.11	
47	Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000... .	14.11	
48	Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000... .	15.11	
49	Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000... .	16.11	
50	Умножение десятичных дробей. Изучение правила.	17.11	
51	Умножение десятичных дробей. Применение правила.	20.11	
52	Умножение десятичных дробей. Закрепление. (С применением ЦОС)	21.11	
53	Умножение десятичных дробей. Решение задач.	22.11	
54	Деление десятичных дробей на целое число. Изучение правила.	23.11	
55	Деление десятичных дробей на целое число. Применение правила.	24.11	
56	Деление десятичной дроби на десятичную дробь.	27.11	
57	Деление десятичной дроби на десятичную дробь. Применение.	28.11	
58	Нахождение среднего арифметического.	29.11	
59	Умножение десятичных дробей (продолжение).	30.11	
60	Деление десятичных дробей (продолжение). Решение задач.	01.12	
61	Изучения правило округления десятичных дробей.	04.12	
62	Округление десятичных дробей.	05.12	
63	Округление десятичных дробей. Применение правила.	06.12	
64	Задачи на движение.	07.12	
65	Задачи на движение в одном направлении.	08.12	
66	Задачи на движение навстречу друг другу.	11.12	
67	Контрольная работа № 3: «Действия с десятичными дробями».	12.12	
68	Анализ контрольной работы.	13.12	
69	Окружность и прямая.	14.12	
70	Окружность и прямая. Касательная к окружности.	15.12	
71	Угол окружности на плоскости.	18.12	
72	Пересечение окружностей.	19.12	

73	строение треугольника.	20.12	
74	строение треугольника. Неравенство треугольника.	21.12	
75	углые тела. Цилиндр и конус.	22.12	
76	углые тела. Шар.	25.12	
77	о такое отношение.	26.12	
78	ношение.	27.12	
79	ношение. Решение задач.	28.12	
80	ление в данном отношении.	29.12	
81	ление в данном отношении. Пропорция.	09.01	
82	сштаб, пропорция.	10.01	
83	нятие процента.	11.01	
84	лавная» задача на проценты.	12.01	
85	числение процента от величины и величины по её проценту.	15.01	
86	ражение отношения в процентах.	16.01	
87	шение текстовых задач, содержащих дроби и проценты.	17.01	
88	онтрольная работа № 4: «Отношения и проценты. Окружность».	18.01	
89	ализ контрольной работы.	19.01	
90	евая симметрия.	22.01	
91	евая симметрия. Построение осевой симметрии.	23.01	
92	ь симметрии фигуры.	24.01	
93	ь симметрии фигуры. Правильные многоугольники.	25.01	
94	строение симметричных фигур.	26.01	
95	нтральная симметрия. Построение центральной симметрии.	29.01	
96	мметрия в пространстве.	30.01	
97	математическом языке.	31.01	
98	именение букв для записи математических выражений и предложений.	01.02	
99	квенные выражения и числовые подстановки.	05.02	
100	квенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	06.02	
101	рмулы.	07.02	
102	рмула объема параллелепипеда.	08.02	
103	рмулы. Вычисления по формулам.	09.02	
104	рмула длины окружности.	12.02	
105	рмула площади круга.	13.02	
106	рмула объёма шара.	14.02	
107	о такое уравнение.	15.02	
108	онтрольная работа № 5: «Выражения, формулы, уравнения. Симметрия».	16.02	
109	ализ контрольной работы.	19.02	
110	шение уравнений.	20.02	
111	кие числа называют целыми.	21.02	
112	лые числа.	22.02	

113	авнение положительных и отрицательных чисел.	26.02	
114	авнение целых чисел.	27.02	
115	ожение целых чисел.	28.02	
116	ожение положительных и отрицательных чисел.	29.02	
117	читание целых чисел.	01.03	
118	читание целых чисел. Закрепление правила.	04.03	
119	ножение целых чисел.	05.03	
120	ление целых чисел.	06.03	
121	ление целых чисел. Закрепление правила.	07.03	
122	вместные действия с целыми числами.	11.03	
123	нятие множества.	12.03	
124	ожеества и подмножеества.	13.03	
125	ерации над множествами. Операция пересечения.	14.03	
126	ерации над множествами. Операция объединения.	15.03	
127	шение задач с помощью кругов Эйлера.	18.03	
128	мбинаторные задачи. Метод перебора.	19.03	
129	мбинаторные задачи.	20.03	
130	кие числа называют рациональными.	21.03	
131	циональные числа.	01.04	
132	циональные числа на координатной прямой	02.04	
133	авнение рациональных чисел.	03.04	
134	нтрольная работа №6 «Целые числа. Множеества. Комбинаторика».	04.04	
135	ализ контрольной работы.	05.04	
136	дуль числа.	08.04	
137	дуль числа, геометрическая интерпретация модуля.	09.04	
138	ожение рациональных чисел.	10.04	
139	читание рациональных чисел.	11.04	
140	ножение рациональных чисел.	12.04	
141	ление рациональных чисел.	15.04	
142	йствия с рациональными числами. (С применением ЦОС)	16.04	
143	о такое координаты.	17.04	
144	ямоугольная система координат на плоскости.	18.04	
145	ординаты точки на плоскости, абсцисса и ордината.	19.04	
146	раллелограмм	22.04	
147	нтрольная работа № 7: « Рациональные числа».	23.04	
148	нализ контрольной работы	24.04	
149	строение параллелограмма.	25.04	
150	вновеликие фигуры.	26.04	
151	ощади.	29.04	
152	изма.	30.04	
153	имеры развёрток многогранников. Призма.	02.05	
154	вторение. Действий с целыми числами.	03.05	
155	вторение. Основные задачи на дроби.	06.05	

156	вторение. Действий с рациональными числами.	07.05	
157	вторение. Решение задач на отношение и проценты.	08.05	
158	вторение. Решение задач с помощью уравнений.	13.05	
159	вторение. Решение задач на части.	14.05	
160	вторение. Формулы. Вычисления по формулам.	15.05	
161	итоговая контрольная работа.	16.05	
162	вторение. Формулы. Вычисления по формулам.	17.05	
163	вторение. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента.	20.05	
164	вторение. Модуль числа.	21.05	
165	вторение. Многоэтажные дроби.	22.05	
166	вторение. Операции над множествами.	23.05	
167	вторение. Комбинаторные задачи.	24.05	
168	вторение. Симметрия.	23.05	

График контрольных работ по математике за 2023-2024 учебный год в 6 «Б» классе

№ п/п	Вид работы, тема	Дата
1.	Входной контроль.	06.09.2023
2.	Контрольная работа № 1: «Дроби и проценты»	03.10.2023
3.	Контрольная работа № 2: «Десятичные дроби. Прямые на плоскости и в пространстве».	10.11.2023
4.	Контрольная работа № 3: «Действия с десятичными дробями».	12.12.2023
5.	Контрольная работа № 4: «Отношения и проценты. Окружность».	18.01.2024
6.	Контрольная работа № 5: «Выражения, формулы, уравнения. Симметрия».	16.02.2024
7.	Контрольная работа №6 «Целые числа. Множества. Комбинаторика».	04.04.2024
8.	Контрольная работа № 7: «Рациональные числа».	23.04.2024
9.	Итоговая контрольная работа.	16.05.2024

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа г.Зернограда

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет – физика

Уровень общего образования: 8 класс - основное общее образование

Количество часов по учебному плану: 2ч. в неделю

Учитель: Степанова Е.А.

Программа по физике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и Концепции преподавания учебного предмета «Физика»

Учебник: Перешкин А.В. Физика. Учебник для 8 класса, изд-во «Просвещение» 2022 г.

2023-2024 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

8 КЛАСС

Раздел 1. Тепловые явления.

Основные положения молекулярно--кинетической теории строения вещества. Масса и размеры атомов и молекул. Опыты, подтверждающие основные положения молекулярно-кинетической теории.

Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела. Объяснение свойств газов, жидкостей и твёрдых тел на основе положений молекулярно--кинетической теории. Смачивание и капиллярные явления. Тепловое расширение и сжатие.

Температура. Связь температуры со скоростью теплового движения частиц. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии: теплопередача и совершение работы. Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.

Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Теплообмен и тепловое равновесие. Уравнение теплового баланса. Плавление и отвердевание кристаллических веществ. Удельная теплота плавления. Парообразование и конденсация. Испарение. Кипение. Удельная теплота парообразования. Зависимость температуры кипения от атмосферного давления.

Влажность воздуха.

Энергия топлива. Удельная теплота сгорания.

Принципы работы тепловых двигателей КПД теплового двигателя. Тепловые двигатели и защита окружающей среды.

Закон сохранения и превращения энергии в тепловых процессах.

Демонстрации.

Наблюдение броуновского движения.

Наблюдение диффузии.

Наблюдение явлений смачивания и капиллярных явлений.

Наблюдение теплового расширения тел.

Изменение давления газа при изменении объёма и нагревании или охлаждении.

Правила измерения температуры.

Виды теплопередачи.

Охлаждение при совершении работы.

Нагревание при совершении работы внешними силами.

Сравнение теплоёмкостей различных веществ.

Наблюдение кипения.

Наблюдение постоянства температуры при плавлении.

Модели тепловых двигателей.

Лабораторные работы и опыты.

Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

Опыты по выращиванию кристаллов поваренной соли или сахара.

Опыты по наблюдению теплового расширения газов, жидкостей и твёрдых тел.

Определение давления воздуха в баллоне шприца.

Опыты, демонстрирующие зависимость давления воздуха от его объёма и нагревания или охлаждения.

Проверка гипотезы линейной зависимости длины столбика жидкости в термометрической трубке от температуры.

Наблюдение изменения внутренней энергии тела в результате теплопередачи и работы внешних сил.

Исследование явления теплообмена при смешивании холодной и горячей воды.

Определение количества теплоты, полученного водой при теплообмене с нагретым металлическим цилиндром.

Определение удельной теплоёмкости вещества.

Исследование процесса испарения.

Определение относительной влажности воздуха.

Определение удельной теплоты плавления льда.

Раздел 2. Электрические и магнитные явления.

Электризация тел. Два рода электрических зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Закон Кулона (зависимость силы взаимодействия заряженных тел от величины зарядов и расстояния между телами).

Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Принцип суперпозиции электрических полей (на качественном уровне).

Носители электрических зарядов. Элементарный электрический заряд. Строение атома. Проводники и диэлектрики. Закон сохранения электрического заряда.

Электрический ток. Условия существования электрического тока. Источники постоянного тока. Действия электрического тока (тепловое, химическое, магнитное). Электрический ток в жидкостях и газах.

Электрическая цепь. Сила тока. Электрическое напряжение. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединение проводников.

Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля–Ленца. Электрические цепи и потребители электрической энергии в быту. Короткое замыкание.

Постоянные магниты. Взаимодействие постоянных магнитов. Магнитное поле. Магнитное поле Земли и его значение для жизни на Земле. Опыт Эрстеда. Магнитное поле электрического тока. Применение электромагнитов в технике. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока. Использование электродвигателей в технических устройствах и на транспорте.

Опыты Фарадея. Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Электрогенератор. Способы получения электрической энергии. Электростанции на возобновляемых источниках энергии.

Демонстрации.

Электризация тел.

Два рода электрических зарядов и взаимодействие заряженных тел.

Устройство и действие электроскопа.

Электростатическая индукция.

Закон сохранения электрических зарядов.

Проводники и диэлектрики.

Моделирование силовых линий электрического поля.

Источники постоянного тока.

Действия электрического тока.

Электрический ток в жидкостях.

Газовый разряд.

Измерение силы тока амперметром.

Измерение электрического напряжения вольтметром.
Реостат и магазин сопротивлений.
Взаимодействие постоянных магнитов.
Моделирование невозможности разделения полюсов магнита.
Моделирование магнитных полей постоянных магнитов.
Опыт Эрстеда.
Магнитное поле тока. Электромагнит.
Действие магнитного поля на проводник с током.
Электродвигатель постоянного тока.
Исследование явления электромагнитной индукции.
Опыты Фарадея.
Зависимость направления индукционного тока от условий его возникновения.
Электрогенератор постоянного тока.

Лабораторные работы и опыты.

Опыты по наблюдению электризации тел индукцией и при соприкосновении.
Исследование действия электрического поля на проводники и диэлектрики.
Сборка и проверка работы электрической цепи постоянного тока.
Измерение и регулирование силы тока.
Измерение и регулирование напряжения.
Исследование зависимости силы тока, идущего через резистор, от сопротивления резистора и напряжения на резисторе.
Опыты, демонстрирующие зависимость электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала.
Проверка правила сложения напряжений при последовательном соединении двух резисторов.
Проверка правила для силы тока при параллельном соединении резисторов.
Определение работы электрического тока, идущего через резистор.
Определение мощности электрического тока, выделяемой на резисторе.
Исследование зависимости силы тока, идущего через лампочку, от напряжения на ней.
Определение КПД нагревателя.
Исследование магнитного взаимодействия постоянных магнитов.
Изучение магнитного поля постоянных магнитов при их объединении и разделении.
Исследование действия электрического тока на магнитную стрелку.
Опыты, демонстрирующие зависимость силы взаимодействия катушки с током и магнита от силы тока и направления тока в катушке.
Изучение действия магнитного поля на проводник с током.
Конструирование и изучение работы электродвигателя.
Измерение КПД электродвигательной установки.
Опыты по исследованию явления электромагнитной индукции: исследование изменений значения и направления индукционного тока.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ФИЗИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение физики на уровне основного общего образования направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

В результате изучения физики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской физической науки;

ценностное отношение к достижениям российских учёных--физиков;

2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

готовность к активному участию в обсуждении общественнозначимых этических проблем, связанных с практическим применением достижений физики;

осознание важности морально--этических принципов в деятельности учёного;

3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств физической науки: её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности;

4) ценности научного познания:

осознание ценности физической науки как мощного инструмента познания мира, основы развития технологий, важнейшей составляющей культуры;

развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;

5) формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах, с электрическим и тепловым оборудованием в домашних условиях;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права у другого человека;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, требующих в том числе и физических знаний;

интерес к практическому изучению профессий, связанных с физикой;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение физических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптации к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

потребность во взаимодействии при выполнении исследований и проектов физической направленности, открытость опыту и знаниям других;

повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;

потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

осознание дефицитов собственных знаний и компетентностей в области физики;

планирование своего развития в приобретении новых физических знаний;

стремление анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики, в том числе с использованием физических знаний;

оценка своих действий с учётом влияния на окружающую среду, возможных глобальных последствий.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы по физике на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **метапредметные результаты**, включающие познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к физическим явлениям;

выявлять причинно-следственные связи при изучении физических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, выдвигать гипотезы о взаимосвязях физических величин;

самостоятельно выбирать способ решения учебной физической задачи (сравнение нескольких вариантов решения, выбор наиболее подходящего с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный физический эксперимент, небольшое исследование физического явления;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования или эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие физических процессов, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных с учётом предложенной учебной физической задачи;

анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

в ходе обсуждения учебного материала, результатов лабораторных работ и проектов задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;

публично представлять результаты выполненного физического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной физической проблемы;
принимать цели совместной деятельности, организовывать действия по её достижению: распределять роли, обсуждать процессы и результаты совместной работы, обобщать мнения нескольких людей;
выполнять свою часть работы, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы в жизненных и учебных ситуациях, требующих для решения физических знаний;
ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
самостоятельно составлять алгоритм решения физической задачи или плана исследования с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту;
вносить коррективы в деятельность (в том числе в ход выполнения физического исследования или проекта) на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
оценивать соответствие результата цели и условиям;
ставить себя на место другого человека в ходе спора или дискуссии на научную тему, понимать мотивы, намерения и логику другого;
признавать своё право на ошибку при решении физических задач или в утверждениях на научные темы и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 8 классе предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

использовать понятия: масса и размеры молекул, тепловое движение атомов и молекул, агрегатные состояния вещества, кристаллические и аморфные тела, насыщенный и ненасыщенный пар, влажность воздуха, температура, внутренняя энергия, тепловой двигатель, элементарный электрический заряд, электрическое поле, проводники и диэлектрики, постоянный электрический ток, магнитное поле;
различать явления (тепловое расширение и сжатие, теплопередача, тепловое равновесие, смачивание, капиллярные явления, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация (отвердевание), кипение, теплопередача (теплопроводность, конвекция, излучение), электризация тел, взаимодействие зарядов, действия электрического тока, короткое замыкание, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, электромагнитная индукция) по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление;
распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, в том числе физические явления в природе: поверхностное натяжение и капиллярные явления в

природе, кристаллы в природе, излучение Солнца, замерзание водоёмов, морские бризы, образование росы, тумана, инея, снега, электрические явления в атмосфере, электричество живых организмов, магнитное поле Земли, дрейф полюсов, роль магнитного поля для жизни на Земле, полярное сияние, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (температура, внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия тепловой машины, относительная влажность воздуха, электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, сопротивление проводника, удельное сопротивление вещества, работа и мощность электрического тока), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, обозначения и единицы физических величин, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, строить графики изученных зависимостей физических величин;

характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества, принцип суперпозиции полей (на качественном уровне), закон сохранения заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон сохранения энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;

объяснять физические процессы и свойства тел, в том числе и в контексте ситуаций практико-ориентированного характера: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей;

решать расчётные задачи в 2–3 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выявлять недостаток данных для решения задачи, выбирать законы и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и сравнивать полученное значение физической величины с известными данными;

распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, используя описание исследования, выделять проверяемое предположение, оценивать правильность порядка проведения исследования, делать выводы;

проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел (капиллярные явления, зависимость давления воздуха от его объёма, температуры, скорости процесса остывания и нагревания при излучении от цвета излучающей (поглощающей) поверхности, скорость испарения воды от температуры жидкости и площади её поверхности, электризация тел и взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие постоянных магнитов, визуализация магнитных полей постоянных магнитов, действия магнитного поля на проводник с током, свойства электромагнита, свойства электродвигателя постоянного тока): формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, описывать ход опыта и формулировать выводы;

выполнять прямые измерения температуры, относительной влажности воздуха, силы тока, напряжения с использованием аналоговых приборов и датчиков физических величин, сравнивать результаты измерений с учётом заданной абсолютной погрешности;

проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимость сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и удельного сопротивления вещества проводника,

силы тока, идущего через проводник, от напряжения на проводнике, исследование последовательного и параллельного соединений проводников): планировать исследование, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

проводить косвенные измерения физических величин (удельная теплоёмкость вещества, сопротивление проводника, работа и мощность электрического тока): планировать измерения, собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, и вычислять значение величины;

соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;

характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: система отопления домов, гигрометр, паровая турбина, амперметр, вольтметр, счётчик электрической энергии, электроосветительные приборы, нагревательные электроприборы (примеры), электрические предохранители, электромагнит, электродвигатель постоянного тока), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические закономерности;

распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам (жидкостный термометр, термос, психрометр, гигрометр, двигатель внутреннего сгорания, электроскоп, реостат), составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей;

приводить примеры (находить информацию о примерах) практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

осуществлять поиск информации физического содержания в Интернете, на основе имеющихся знаний и путём сравнения дополнительных источников выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной;

использовать при выполнении учебных заданий научно--популярную литературу физического содержания, справочные материалы, ресурсы сети Интернет, владеть приёмами конспектирования текста, преобразования информации из одной знаковой системы в другую;

создавать собственные письменные и краткие устные сообщения, обобщая информацию из нескольких источников физического содержания, в том числе публично представлять результаты проектной или исследовательской деятельности, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;

при выполнении учебных проектов и исследований физических процессов распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий и корректировать его, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, проявляя готовность разрешать конфликты.

Календарно-тематическое планирование 8 Б класса

№	Тема, раздел	Реализация воспитательного потенциала	Кол-во часов	Дата	
				План	Факт
Повторение курса 7 класса					
1	Сила тяжести. Вес тела. Сила трения.	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.	1	5.09	
2	Давление твердых тел, жидкостей и газов. Архимедова сила.		1	6.09	
3	Механическая работа. Мощность. Энергия.		1	12.09	
4	Входной контроль.		1	13.09	
Раздел 1. Тепловые явления (20 часа)					
5	Тепловое движение. Внутренняя энергия. С применением ЦОС https://resh.edu.ru/subject/lesson/2595/start/	Формирование мотивации самостоятельной коллективной деятельности. Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Формирование навыков самостоятельного решения задач.	1	19.09	
6	Способы изменения внутренней энергии.		1	20.09	
7	Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение. (С применением ЦОС https://onlinetestpad.com/ru/testview/38363-vidy-teploperedachi)		1	26.09	
8	Сравнение видов теплопередачи. Примеры теплопередачи в природе и в технике.		1	27.09	
9	Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества. Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого телом при охлаждении. (С применением ЦОС) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2989/start/		1	03.10	
10	Лабораторная работа № 1 "Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры".		1	04.10	
11	Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества. (С применением ЦОС) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2988/start/		1	10.10	
12	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».		1	11.10	
13	Энергия топлива. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.		1	17.10	
14	Различные агрегатные состояния вещества.		1	18.10	
15	Плавление и отвердевание кристаллических тел. (С применением ЦОС) https://onlinetestpad.com/ru/tests/physics/8class		1	24.10	
16	Удельная теплота плавления.		1	25.10	
17	Контрольная работа №1 "Тепловые явления".		1	07.11	
18	Лабораторная работа № 3 "Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра".		1	08.11	
19	Испарение и конденсация. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2985/start/		1	14.11	

20	Кипение, удельная теплота парообразования.		1	15.11	
21	Решение задач на расчет количества теплоты при агрегатных переходах.		1	21.11	
22	Работа пара и газа при расширении. Двигатель внутреннего сгорания..		1	22.11	
23	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. (С применением ЦОС) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2593/start/		1	28.11	
24	Контрольная работа № 2 «Тепловые явления».		1	29.11	
Раздел 2. Электрические явления (27 часов)					
25	Электризация тел. Два рода зарядов.	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Урок-игра. Формирование навыков самостоятельного решения задач.	1	05.12	
26	Электрическое поле. Делимость электрического заряда. (С применением ЦОС) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2592/start/		1	06.12	
27	Строение атома. Объяснение электризации тел.		1	12.12	
28	Электрический ток. Электрические цепи.		1	13.12	
29	Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.		1	19.12	
30	Контрольная работа №3. «Электризация тел и сила тока».		1	20.12	
31	Сила тока. Измерение силы тока. Амперметр.		1	26.12	
32	Лабораторная работа № 4 “Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках”.		1	27.12	
33	Электрическое напряжение. (С применением ЦОС) https://resh.edu.ru/subject/lesson/3126/start/		1	09.01	
34	Электрическое сопротивление проводников.		1	10.01	
35	Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения».		1	16.01	
36	Реостаты. Лабораторная работа № 6. “Регулирование силы тока реостатом”.		1	17.01	
37	Закон Ома для участка цепи.		1	23.01	
38	Решение задач на закон Ома. (С применением ЦОС) https://onlinetestpad.com/ru/testview/9051-zakon-oma-dlya-uchastka-cepi		1	24.01	
39	Расчет сопротивления проводников.		1	30.01	
40	Лабораторная работа № 7 “Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра”.	1	31.01		
41	Последовательное соединение проводников.	1	06.02		
42	Параллельное соединение проводников.	1	07.02		
43	Решение задач по теме «Параллельное и последовательное соединения проводников».	1	13.02		
44	Работа и мощность электрического тока. (С применением ЦОС) https://resh.edu.ru/subject/lesson/2981/start/	1	14.02		
45	Лабораторная работа № 8 “Измерение мощности и работы тока в электрической	1	20.02		

	лампе”. “Регулирование силы тока реостатом”.				
46	Конденсатор.		1	21.02	
47	Нагревание проводников электрическим током.		1	27.02	
48	Решение задач по теме «Электрические явления». https://resh.edu.ru/subject/lesson/2979/start/		1	28.02	
49	Короткое замыкание. Предохранители.		1	05.03	
50	Контрольная работа № 4. “Электрические явления. Электрический ток.		1	06.03	
51	«Физика в мире профессии».		1	12.03	
Раздел 3. Магнитные явления (5 часов)					
52	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии.	Формирование навыков самостоятельного решения задач. Игра "Исследование", цель игры изучение нового материала.	1	13.03	
53	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия».		1	19.03	
54	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. https://resh.edu.ru/subject/lesson/2587/start/		1	20.03	
55	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».		1	02.04	
56	Контрольная работа №5 по теме «Магнитные явления».		1	03.04	
Раздел 4. Световые явления (10 часов)					
57	Источники света. Прямолинейное распространение света.	Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Формирование навыков самостоятельного решения задач.	1	09.04	
58	Видимое движение светил.		1	10.04	
59	Отражение света. Законы отражения.		1	16.04	
60	Плоское зеркало. Зеркальное и рассеянное отражение света.		1	17.04	
61	Преломление света. Закон преломления света. (С применением ЦОС) https://onlinetestpad.com/ru/tests/physics/8class		1	23.04	
62	Линзы. Изображения, даваемые линзами.		1	24.04	
63	Лабораторная работа №11 “Получение изображения при помощи линзы”.		1	30.04	
64	Решение задач на построение в линзах. https://onlinetestpad.com/ru/tests/physics/8class		1	07.05	
65	Глаз и зрение. Очки. Фотографический аппарат.		1	08.05	
66	Итоговая контрольная работа		1	14.05	
Раздел 5. Повторение и систематизация учебного материала (1 часа)					
67	Повторение. Решение задач на расчет количества теплоты, нахождение удельной теплоемкости вещества. https://onlinetestpad.com/ru/tests/physics/8class	Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. Итоговая контрольная	1	15.05	
68	Повторение. Решение задач по теме «Электрические явления».		1	21.05	

69	Повторение. Решение задач по теме «Параллельное и последовательное соединения проводников».	работа	1	22.05	
----	---	--------	---	-------	--

График лабораторных работ по физике за 2023-2024 учебный год в 8 «Б» классе

№ п/п	Вид работы, тема	Дата
1.	Лабораторная работа № 1 "Сравнение количеств теплоты при смешении воды разной температуры".	04.10.2023
2.	Лабораторная работа № 2 «Измерение удельной теплоемкости твердого тела».	11.10. 2023
3.	Лабораторная работа № 3 “Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра”.	08.11. 2023
4.	Лабораторная работа № 4 “Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках”.	27.12. 2023
5.	Лабораторная работа № 5 «Измерение напряжения».	16.01. 2024
6.	Лабораторная работа № 6. "Регулирование силы тока реостатом".	17.01.2024
7.	Лабораторная работа № 7 “Определение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра”.	31.01. 2024
8.	Лабораторная работа № 8 “Измерение мощности и работы тока в электрической лампе”. "Регулирование силы тока реостатом".	20.02.2024
9.	Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание	19.03. 2024
10.	Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)».	02.04. 2024
11.	Лабораторная работа №11 “Получение изображения при помощи линзы”.	30.04. 2024

График контрольных работ по физике за 2023-2024 учебный год в 8 «Б» классе

№ п/п	Вид работы, тема	Дата
1.	Входной контроль.	13.09.2023
2.	Контрольная работа №1 "Тепловые явления".	07.10. 2023
3.	Контрольная работа № 2 «Тепловые явления».	29.11. 2023
4.	Контрольная работа №3. «Электризация тел и сила тока».	20.12. 2023
5.	Контрольная работа № 4. “Электрические явления. Электрический ток.	06.03. 2024
6.	Контрольная работа №5 по теме «Магнитные явления».	03.04.2024
7.	Итоговая контрольная работа.	14.05. 2024