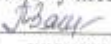
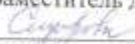


Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения
Червишевской средней общеобразовательной школы «Онохинская СОШ»
Тюменского муниципального района

Рассмотрено на заседании
ШМО учителей ЕМЦ
 Т.А. Закусило
№ протокола 1
«30» 08. 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора

О.М.Сидорова
«30» 08. 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора,
руководитель филиала
 И.А. Субботина
«30» 08 2023г.
Приказ № 200 от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Физика
Учебный год	2023-2024
Класс	7
Количество часов в год	68
Количество часов в неделю	2

Онохино

2023

Программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 №287
- Федеральной образовательной программы основного общего образования от 18.05.2023 №370
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ Червишевской СОШ;
- Учебного плана МАОУ Червишевской СОШ, утвержденного приказом директора Жиляковой Н.А. от 30.08.2023 года № 296-ОД и согласованного 30.08.2023 года на заседании Управляющего совета МАОУ Червишевской СОШ протокол №12
- Программы воспитания МАОУ Червишевской СОШ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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».

Содержание программы по физике направлено на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения физики на деятельностной основе. В программе по физике учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также межпредметные связи естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

Программа по физике устанавливает распределение учебного материала по годам обучения (по классам), предлагает примерную последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания и учёте возрастных особенностей обучающихся.

Программа по физике разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету.

Физика является системообразующим для естественно-научных учебных предметов, поскольку физические законы лежат в основе процессов и явлений, изучаемых химией, биологией, астрономией и физической географией, вносит вклад в естественно-научную картину мира, предоставляет наиболее ясные образцы применения научного метода познания, то есть способа получения достоверных знаний о мире.

Одна из главных задач физического образования в структуре общего образования состоит в формировании естественно-научной грамотности и интереса к науке у обучающихся.

Изучение физики на базовом уровне предполагает овладение следующими компетентностями, характеризующими естественно-научную грамотность:

- научно объяснять явления;
- оценивать и понимать особенности научного исследования;
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Цели изучения физики на уровне основного общего образования определены в Концепции преподавания учебного предмета «Физика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утверждённой решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн).

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения физики являются:

- приобретение интереса и стремления обучающихся к научному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие представлений о научном методе познания и формирование исследовательского отношения к окружающим явлениям;
- формирование научного мировоззрения как результата изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
- формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
- развитие представлений о возможных сферах будущей профессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении.

Достижение этих целей программы по физике на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих **задач**:

- приобретение знаний о дискретном строении вещества, о механических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях;
- приобретение умений описывать и объяснять физические явления с использованием полученных знаний;
- освоение методов решения простейших расчётных задач с использованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач;
- развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;
- освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики, анализ и критическое оценивание информации;
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение физики (базовый уровень) на уровне основного общего образования отводится 238 часов: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

Деятельность учителя с учетом программы воспитания:

Гражданское воспитание	формировать российскую гражданскую идентичность, принадлежность к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, изучение и уважение прав, свобод и обязанностей гражданина России;
патриотическое воспитание	воспитывать любовь к родному краю, Родине, своему народу, уважение к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности;
духовно-нравственное воспитание	воспитывать на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, сопереживания, справедливости, коллективизма, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков, их вере и культурным традициям;
эстетическое воспитание	формировать эстетическую культуру на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщать к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
физическое воспитание	формировать культуру здорового образа жизни и эмоционального благополучия — развивать физические способности с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;
трудовое воспитание	воспитывать уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;
экологическое воспитание	формировать экологическую культуру, ответственное, бережное отношение к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;
воспитание ценностей научного познания	воспитывать стремление к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

7 КЛАСС

Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира.

Физика – наука о природе. Явления природы. Физические явления: механические, тепловые, электрические, магнитные, световые, звуковые.

Физические величины. Измерение физических величин. Физические приборы. Погрешность измерений. Международная система единиц.

Как физика и другие естественные науки изучают природу. Естественно-научный метод познания: наблюдение, постановка научного вопроса, выдвижение гипотез, эксперимент по проверке гипотез, объяснение наблюдаемого явления. Описание физических явлений с помощью моделей.

Демонстрации.

1. Механические, тепловые, электрические, магнитные, световые явления.
2. Физические приборы и процедура прямых измерений аналоговым и цифровым прибором.

Лабораторные работы и опыты.

1. Определение цены деления шкалы измерительного прибора.
2. Измерение расстояний.
3. Измерение объёма жидкости и твёрдого тела.
4. Определение размеров малых тел.
5. Измерение температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.
6. Проведение исследования по проверке гипотезы: дальность полёта шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота пуска.

Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества.

Строение вещества: атомы и молекулы, их размеры. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества.

Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия. Взаимодействие частиц вещества: притяжение и отталкивание.

Агрегатные состояния вещества: строение газов, жидкостей и твёрдых (кристаллических) тел. Взаимосвязь между свойствами веществ в разных агрегатных состояниях и их атомно-молекулярным строением. Особенности агрегатных состояний воды.

Демонстрации.

1. Наблюдение броуновского движения.
2. Наблюдение диффузии.
3. Наблюдение явлений, объясняющихся притяжением или отталкиванием частиц вещества.

Лабораторные работы и опыты.

1. Оценка диаметра атома методом рядов (с использованием фотографий).
2. Опыты по наблюдению теплового расширения газов.
3. Опыты по обнаружению действия сил молекулярного притяжения.

Раздел 3. Движение и взаимодействие тел.

Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Средняя скорость при неравномерном движении. Расчёт пути и времени движения.

Явление инерции. Закон инерции. Взаимодействие тел как причина изменения скорости движения тел. Масса как мера инертности тела. Плотность вещества. Связь плотности с количеством молекул в единице объёма вещества.

Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости и закон Гука. Измерение силы с помощью динамометра. Явление тяготения и сила тяжести. Сила тяжести на других планетах. Вес тела. Невесомость. Сложение сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил. Сила трения. Трение скольжения и трение покоя. Трение в природе и технике.

Демонстрации.

1. Наблюдение механического движения тела.
2. Измерение скорости прямолинейного движения.
3. Наблюдение явления инерции.

4. Наблюдение изменения скорости при взаимодействии тел.
5. Сравнение масс по взаимодействию тел.
6. Сложение сил, направленных по одной прямой.

Лабораторные работы и опыты.

1. Определение скорости равномерного движения (шарика в жидкости, модели электрического автомобиля и так далее).
2. Определение средней скорости скольжения бруска или шарика по наклонной плоскости.
3. Определение плотности твёрдого тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость растяжения (деформации) пружины от приложенной силы.
5. Опыты, демонстрирующие зависимость силы трения скольжения от веса тела и характера соприкасающихся поверхностей.

Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов.

Давление. Способы уменьшения и увеличения давления. Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля. Пневматические машины. Зависимость давления жидкости от глубины. Гидростатический парадокс. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические механизмы.

Атмосфера Земли и атмосферное давление. Причины существования воздушной оболочки Земли. Опыт Торричелли. Измерение атмосферного давления. Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря. Приборы для измерения атмосферного давления.

Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Выталкивающая (архимедова) сила. Закон Архимеда. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации.

1. Зависимость давления газа от температуры.
2. Передача давления жидкостью и газом.
3. Сообщающиеся сосуды.
4. Гидравлический пресс.
5. Проявление действия атмосферного давления.

6. Зависимость выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и плотности жидкости.
7. Равенство выталкивающей силы весу вытесненной жидкости.
8. Условие плавания тел: плавание или погружение тел в зависимости от соотношения плотностей тела и жидкости.

Лабораторные работы и опыты.

1. Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погружённой в жидкость части тела.
2. Определение выталкивающей силы, действующей на тело, погружённое в жидкость.
3. Проверка независимости выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от массы тела.
4. Опыты, демонстрирующие зависимость выталкивающей силы, действующей на тело в жидкости, от объёма погружённой в жидкость части тела и от плотности жидкости.
5. Конструирование ареометра или конструирование лодки и определение её грузоподъёмности.

Раздел 5. Работа и мощность. Энергия.

Механическая работа. Мощность.

Простые механизмы: рычаг, блок, наклонная плоскость. Правило равновесия рычага. Применение правила равновесия рычага к блоку. «Золотое правило» механики. КПД простых механизмов. Простые механизмы в быту и технике.

Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия. Превращение одного вида механической энергии в другой. Закон сохранения энергии в механике.

Демонстрации.

1. Примеры простых механизмов.

Лабораторные работы и опыты.

1. Определение работы силы трения при равномерном движении тела по горизонтальной поверхности.
2. Исследование условий равновесия рычага.
3. Измерение КПД наклонной плоскости.
4. Изучение закона сохранения механической энергии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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 общественно значимых и 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 7 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- использовать понятия: физические и химические явления, наблюдение, эксперимент, модель, гипотеза, единицы физических величин, атом, молекула, агрегатные состояния вещества (твёрдое, жидкое, газообразное), механическое движение (равномерное, неравномерное, прямолинейное), траектория, равнодействующая сила, деформация (упругая, пластическая), невесомость, сообщающиеся сосуды;
- различать явления (диффузия, тепловое движение частиц вещества, равномерное движение, неравномерное движение, инерция, взаимодействие тел, равновесие твёрдых тел с закреплённой осью вращения, передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, превращения механической энергии) 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: примеры движения с различными скоростями в живой и неживой природе, действие силы трения в природе и технике, влияние атмосферного давления на живой организм, плавание рыб,

рычаги в теле человека, при этом переводить практическую задачу в учебную, выделять существенные свойства (признаки) физических явлений;

- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём, плотность вещества, время, путь, скорость, средняя скорость, сила упругости, сила тяжести, вес тела, сила трения, давление (твёрдого тела, жидкости, газа), выталкивающая сила, механическая работа, мощность, плечо силы, момент силы, коэффициент полезного действия механизмов, кинетическая и потенциальная энергия), при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их 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 правила сложения сил (вдоль одной прямой), закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда, правило равновесия рычага (блока), «золотое правило» механики, закон сохранения механической энергии, при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение;
- объяснять физические явления, 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 закона или закономерности;
- решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты, находить справочные данные, необходимые для решения задач, оценивать реалистичность полученной физической величины;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов, в описании исследования выделять проверяемое предположение (гипотезу), различать и интерпретировать полученный результат, находить ошибки в ходе опыта, делать выводы по его результатам;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел: формулировать проверяемые предположения, собирать установку из предложенного оборудования, записывать ход опыта и формулировать выводы;

- выполнять прямые измерения расстояния, времени, массы тела, объёма, силы и температуры с использованием аналоговых и цифровых приборов, записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений;
- проводить исследование зависимости одной физической величины от другой с использованием прямых измерений (зависимости пути равномерно движущегося тела от времени движения тела, силы трения скольжения от веса тела, качества обработки поверхностей тел и независимости силы трения от площади соприкосновения тел, силы упругости от удлинения пружины, выталкивающей силы от объёма погружённой части тела и от плотности жидкости, её независимости от плотности тела, от глубины, на которую погружено тело, условий плавания тел, условий равновесия рычага и блоков), участвовать в планировании учебного исследования, собирать установку и выполнять измерения, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин (плотность вещества жидкости и твёрдого тела, сила трения скольжения, давление воздуха, выталкивающая сила, действующая на погружённое в жидкость тело, коэффициент полезного действия простых механизмов), следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение искомой величины;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- указывать принципы действия приборов и технических устройств: весы, термометр, динамометр, сообщающиеся сосуды, барометр, рычаг, подвижный и неподвижный блок, наклонная плоскость;
- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с опорой на их описания (в том числе: подшипники, устройство водопровода, гидравлический пресс, манометр, высотомер, поршневой насос, ареометр), используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;
- 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 отбор источников информации в Интернете в соответствии с заданным поисковым запросом, на основе имеющихся знаний и путём сравнения различных 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 краткие письменные и устные сообщения на основе 2–3 источников информации физического содержания, в том числе публично делать краткие сообщения о результатах проектов или учебных исследований, при этом грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией;
- при выполнении учебных проектов и исследований распределять обязанности в группе в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы, выстраивать коммуникативное взаимодействие, учитывая мнение окружающих.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Физика и её роль в познании окружающего мира					
1.1	Физика - наука о природе	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
1.2	Физические величины	2	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
1.3	Естественнонаучный метод познания	2	0	1	Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу		6			
Раздел 2. Первоначальные сведения о строении вещества					
2.1	Строение вещества	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
2.2	Движение и взаимодействие частиц вещества	2	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
2.3	Агрегатные состояния вещества	2	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу		5			
Раздел 3. Движение и взаимодействие тел					
3.1	Механическое движение	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
3.2	Инерция, масса, плотность	4	0	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
3.3	Сила. Виды сил	14	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу		21			
Раздел 4. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов					
4.1	Давление. Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами	3	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
4.2	Давление жидкости	5	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
4.3	Атмосферное давление	6	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
4.4	Действие жидкости и газа на погружённое	7	1	3	Библиотека ЦОК

	в них тело				https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу		21			
Раздел 5. Работа и мощность. Энергия					
5.1	Работа и мощность	3	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
5.2	Простые механизмы	5	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
5.3	Механическая энергия	4	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
Итого по разделу		12			
Резервное время		3			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	12	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		Индикаторы ФГ	
1	Инструктаж по ТБ Физика — наука о природе. Явления природы	1	0	0		Распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов. Различать физические явления в окружающем мире. Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений. Сделать и подтвердить соответствующие прогнозы.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
2	Физические явления	1	0	0		Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Предложить объяснительные гипотезы. Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
3	Физические величины и их измерение	1	0	0		Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

						выводы. Предложить объяснительные гипотезы. Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений. Сделать и подтвердить соответствующие прогнозы.	
4	Лабораторная работа №1 "Определение показаний физического прибора"	1	0	1		Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Предложить объяснительные гипотезы.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
5	Методы научного познания. Описание физических явлений с помощью моделей. Физика и ее влияние на развитие техники. Проведение исследования по проверки гипотезы: дальность полета шарика, пущенного горизонтально, тем больше, чем больше высота полета.	1	0	0		Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием. Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
6	Точность и погрешность измерений.	1	0	1		Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать. Распознавать,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

	Лабораторная работа №2 "Определение размеров малых тел"					использовать и создавать объяснительные модели и представления.	
7	Строение вещества. Опыты, доказывающие дискретное строение вещества. молекулы. Броуновское движение.	1	0	0		Использовать модели для объяснения свойств веществ и явлений. Объяснять результаты опытов. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
8	Движение в газах, жидкостях и твердых телах.	1	0	0		Проводить прямые измерения физических величин; записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
9	Взаимное притяжение и отталкивание молекул.	1	0	0		Различать физические явления по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Распознавать проявление физических явлений в	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

						окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений.	
10	Агрегатные состояния вещества. различие в молекул молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов. Опыт по измерению температуры при помощи жидкостного термометра и датчика температуры.	1	0	0		Различать физические явления по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Распознавать проявление физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Создавать собственные письменные и устные краткие сообщения на основе 2–3 источников информации, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
11	Контрольная работа №1 «Первоначальные сведения о строении вещества»	1	1	0		Использовать модели для объяснения свойств веществ. Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на свойства физических явлений, законов или закономерностей.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
12	Механическое движение.	1	0	0		Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-	Библиотека ЦОК

	Равномерное и неравномерное движение					следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических законов или закономерностей. Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знаний.	https://m.edsoo.ru/7f416194
13	Скорость. Единицы скорости. Расчет пути и времени движения	1	0	0		Описывать физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Различать физические явления по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Предложить способ научного исследования данного вопроса.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
14	Прямолинейное	1	0	0		Описывать изученные	Библиотека ЦОК

	равноускоренное движение. Ускорение.					свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Отбирать источники информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом; на основе имеющихся знаний выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной. Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений.	https://m.edsoo.ru/7f416194
15	Инерция. Масса — мера инертности тел. Лабораторная работа №3 "Измерение массы тела"	1	0	1		Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом; на основе имеющихся знаний выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной. Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать.	
16	Плотность вещества. Расчет	1	0	1		Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя	Библиотека ЦОК

	массы и объема тела по его плотности				физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	https://m.edsoo.ru/7f416194
17	Лабораторная работа №4,, "Определение объема тела", Лабораторная работа №5 «Определение плотности твёрдого тела»	1	0	2	Различать изученные физические явления по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки Создавать собственные письменные и устные краткие сообщения на основе 2–3 источников информации, грамотно	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

						использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией.	
18	Решение задач по теме "Плотность вещества"	1	0	0		Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности. Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
19	Сила как характеристика взаимодействия тел. Сила упругости. Закон Гука	1	0	0		Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Отбирать источники информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом; на основе	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

						имеющихся знаний выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы.	
20	Измерение сил. Динамометр	1	0	1		Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. При работе в группе сверстников распределять обязанности в соответствии с поставленными задачами, следить за выполнением плана действий, адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы. Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать.	
21	Лабораторная работа №6, "Исследование силы упругости", Лабораторная работа №7	1	0	2		Проводить косвенные измерения физических величин, следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

	Градуирование пружины и измерение сил динамометром"»					значение величины. Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием. Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений.	
22	Явление тяготения. Сила тяжести	1	0	0		Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	
23	Связь между силой тяжести и массой тела. Вес тела. Решение задач по теме "Сила тяжести"	1	0	0		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. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

24	Сила тяжести на других планетах. Физические характеристики планет	1	0	0		Отбирать источники информации в сети Интернет в соответствии с заданным поисковым запросом; на основе имеющихся знаний выделять информацию, которая является противоречивой или может быть недостоверной. Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
25	Вес тела. Невесомость	1	0	0		Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение. Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
26	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	1	0	0		Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

						условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать.	
27	Решение задач по теме "Равнодействующая сил"	1	0	0		Проводить прямые измерения физических величин; записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений. Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
28	Сила трения и её виды. Трение в природе и технике	1	0	0		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. Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины. Применить соответствующие	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

						естественнонаучные знания для объяснения явлений.	
29	Лабораторная работа №8 «Изучение зависимости силы трения скольжения от силы давления и характера соприкасающихся поверхностей»	1	0	1		Приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде. Различать изученные физические явления по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление. Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
30	Решение задач на определение равнодействующей силы	1	0	0		Проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: планировать исследование, собирать установку, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования. Соблюдать правила	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

						безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	
31	Решение задач по темам: «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы», «Равнодействующая сил»	1	0	0		Объяснять физические процессы и свойства тел. Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины. Проводить прямые и косвенные измерения, исследование зависимостей. Решать расчётные задачи в 1–2 действия. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы.	
32	Контрольная работа №2 по темам: «Механическое движение», «Масса, плотность», «Вес тела», «Графическое изображение сил», «Силы»	1	1	0		Объяснять физические процессы и свойства тел. Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины. Проводить прямые и косвенные измерения, исследование зависимостей. Решать расчётные задачи в 1–2 действия. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы. Отличать аргументы, которые основаны на	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

						научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях	
33	Давление. Способы уменьшения и увеличения давления	1	0	0		Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
34	Давление газа. Зависимость давления газа от объёма, температуры	1	0	0		Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности. Применить соответствующие естественнонаучные	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

						знания для объяснения явлений.	
35	Передача давления твёрдыми телами, жидкостями и газами. Закон Паскаля	1	0	0		Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
36	Давление в жидкости и газе, вызванное действием силы тяжести	1	0	0		Распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам. Указывать принципы действия приборов и технических устройств Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
37	Решение задач по теме «Давление в	1	0	0		Характеризовать свойства тел,	Библиотека ЦОК

	жидкости и газе. Закон Паскаля»					физические явления и процессы, используя физические законы; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение. Отличать аргументы, которые основаны на научных доказательствах, от аргументов, основанных на других соображениях.	https://m.edsoo.ru/7f416194
38	Сообщающиеся сосуды	1	0	0		Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать.	
39	Вес воздуха. Атмосферное давление	1	0	0		Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2	

						логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности. Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать.	
40	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли	1	0	0		Распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам. Указывать принципы действия приборов и технических устройств. Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
41	Атмосфера Земли и причины её существования	1	0	0		Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

						Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	
42	Зависимость атмосферного давления от высоты над уровнем моря	1	0	0		Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	
43	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах	1	0	0		Распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам. Указывать принципы действия приборов и технических устройств. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	
44	Манометры. Поршневой жидкостный насос	1	0	0		Распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам. Объяснять физические	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

						процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности. Указывать принципы действия приборов и технических устройств. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	
45	Гидравлический пресс	1	0	0		Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
46	Решение задач по теме " Атмосферное давление"	1	0	0		Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл	

						используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Проводить прямые измерения физических величин: записывать показания приборов с учётом заданной абсолютной погрешности измерений. Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать.	
47	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело. Архимедова сила	1	0	0		Проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: планировать исследование, собирать установку, следуя предложенному плану, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде предложенных таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования. Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
48	Лабораторная работа №9 «Определение	1	0	1		Распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

	выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость»					рисункам. Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности. Указывать принципы действия приборов и технических устройств. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	
49	Лабораторная работа № 10 по теме «Исследование зависимости веса тела в воде от объёма погруженной в жидкость части тела»	1	0	1		Проводить косвенные измерения физических величин, следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение величины. Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	
50	Плывание тел	1	0	0		Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой	

					на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности. Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	
51	Решение задач по темам: «Плавание судов. Воздухоплавание», «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	0	0	Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам. Указывать принципы действия приборов и технических устройств. Применить соответствующие естественнонаучные знания	

						для объяснения явлений.	
52	Решение задач по темам: «Плавание судов. Воздухоплавание», «Давление твердых тел, жидкостей и газов»	1	0	0		Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности. Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины. Проводить прямые и косвенные измерения, исследование зависимостей. Решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы. Анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы. Предложить объяснительные гипотезы.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
53	Контрольная работа	1	1	0		Объяснять физические	

	№3 по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов»					процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности. Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины. Решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	
54	Механическая работа	1	0	0		Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы,	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

						связывающие данную физическую величину с другими величинами. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	
55	Мощность. Единицы мощности	1	0	0		Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
56	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге	1	0	0		Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами. Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

57	Момент силы	1	0	0	Создавать собственные письменные и устные краткие сообщения на основе 2–3 источников информации, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса физики, сопровождать выступление презентацией. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение. Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать.	
58	Рычаги в технике, быту и природе. Лабораторная работа №11 «Исследование условий равновесия рычага»	1	0	1	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. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение.	

						Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества	
59	Применение правила равновесия рычага к блоку.	1	0	0		Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности. Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
60	Равенство работ при использовании простых механизмов. "Золотое правило механики" Коэффициент полезного действия механизма.	1	0	0		Распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам. Приводить примеры практического использования физических знаний в повседневной жизни.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
61	Коэффициент полезного действия механизма. Решение	1	0	0		Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

	задач по теме "Работа, мощность, КПД"					оборудованием. Указывать принципы действия приборов и технических устройств. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	
62	Механическая энергия. Кинетическая и потенциальная энергия	1	0	0		Распознавать простые технические устройства и измерительные приборы по схемам и схематичным рисункам. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы; при этом давать словесную формулировку закона и записывать его математическое выражение Указывать принципы действия приборов и технических устройств Применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явлений.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
63	Закон сохранения механической энергии	1	0	0		Проводить косвенные измерения физических величин, следуя предложенной инструкции: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку и вычислять значение величины. Решать расчётные задачи в 1–2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и	

						формулы, связывающие физические величины. Различать вопросы, которые возможно естественнонаучно исследовать.	
64	Лабораторная работа №12 по теме "Экспериментальное определение изменения кинетической и потенциальной энергии при скатывании тела по наклонной плоскости"	1	0	1		Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием. Указывать принципы действия приборов и технических устройств. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления	
65	Контрольная работа №4 по теме «Работа и мощность. Энергия»	1	1	0		Вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания. Объяснять физические процессы и свойства тел: выявлять причинно-следственные связи, строить объяснение из 1–2 логических шагов с опорой на 1–2 изученных свойства физических явлений, физических закона или закономерности. Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины. Решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины: на основе	

						анализа условия задачи записывать краткое условие, подставлять физические величины в формулы и проводить расчёты.	
66	Работа с текстами по теме "Механическое движение"	1	0	0		Объяснять физические процессы и свойства тел. Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины. Проводить прямые и косвенные измерения, исследование зависимостей Решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
67	Работа с текстами по теме "Давление твёрдых тел, жидкостей и газов"	1	0	0		Объяснять физические процессы и свойства тел. Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины. Проводить прямые и косвенные измерения, исследование зависимостей	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194

					Решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы. Объяснить потенциальные применения естественнонаучного знания для общества	
68	Работа с текстами по теме "Работа. Мощность. Энергия"	1	0	0	Объяснять физические процессы и свойства тел. Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины. Решать расчётные задачи в 1–2 действия, используя законы и формулы, связывающие физические величины. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы. Распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f416194
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	12		

