**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение**

**«Бугровская средняя общеобразовательная школа №2»**

**Всеволожского района Ленинградской области**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рассмотрено**  Экспертно-методическим  советом  МОБУ «Бугровская СОШ №2»  Протокол № \_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | **Принято**  Педагогическим  советом  МОБУ «Бугровская СОШ №2»  Протокол № \_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. | **Утверждаю**  Директор  МОБУ «Бугровская СОШ №2»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Панкрева  Приказ № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г. |

**Рабочая программа по предмету**

**«Физика»**

**для 7 «\_\_\_» класса**

Уровень обучения – базовый.

Составитель:

учитель физики

Лиманова Яна Игоревна

Срок реализации рабочей программы: 2020- 2021 учебный год

Ленинградская область

2020

**Пояснительная записка**

**Место учебного предмета в учебном плане**

Рабочая программа рассчитана на 68 часов в год, 2 часа в неделю (34 учебные недели). Промежуточная аттестация проводится по результатам текущих отметок и тематического контроля. Данная программа может быть использована для индивидуального и домашнего обучения.

В настоящей рабочей программе нет изменений количества часов.

**Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

Требования к результатам освоения основной образовательной программы общего образования:

**Личностные результаты:**

* сформированность познавательных интересов на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
* убеждённость в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
* самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
* развитость теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства этих гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;
* готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
* мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
* приобретение ценностных отношений друг к другу, к учителю, авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

**Метапредметные результаты:**

* овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
* понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;
* овладение универсальными учебными действиями на примерах выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки этих гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
* сформированность умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на вопросы и излагать его;
* приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
* развитость монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
* овладение коммуникативными умениями докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации; освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
* формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

**Предметные результаты:**

* знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
* умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
* понимание и способность объяснять такие физические явления, как свободное падение тел, колебания нитяного и пружинного маятников, атмосферное давление, плавание тел;
* умение измерять расстояние, промежуток времени, скорость, ускорение, массу, силу, импульс, работу силы, мощность, кинетическую энергию, потенциальную энергию, температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения зависимости пройденного пути от времени, удлинения пружины от приложенной силы, силы тяжести от массы тела, силы трения скольжения от площади соприкосновения тел и силы нормального давления, силы Архимеда от объёма вытесненной воды, периода колебаний маятника от его длины, объёма газа от давления при постоянной температуре;
* понимание смысла основных физических законов: законов динамики Ньютона, закона всемирного тяготения, законов Паскаля и Архимеда;
* умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи с использованием полученных знаний;
* владение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
* понимание принципа действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, а также способов обеспечения безопасности при их использовании;
* умение применять полученные знания для объяснения принципа действия важнейших технических устройств;
* умение использовать полученные знания, умения и навыки для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды.

**Формы и методы контроля достижения планируемых результатов**

1. Фронтальные:

- устные и письменные опросы;

- самостоятельные работы;

- тесты тематические и итоговые;

- контрольные работы;

2. Групповые:

- практические работы;

- творческие (проектные) работы.

Критерии оценки:

**Критерии и нормы оценки знаний обучающихся**

**Лабораторная работа:**

**Отметка «5»** ставится в том случае, если обучающийся:

* выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
* самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение верных результатов и выводов;
* соблюдает требования безопасности труда;
* в отчете правильно и аккуратно делает все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;

**Отметка «4»** правомерна в том случае, если выполнены требования к оценке «5», но ученик допустил недочеты или негрубые ошибки.

**Отметка «3»** ставится, если результат выполненной части таков, что позволяет получить правильные выводы, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

**Отметка «2»** выставляется тогда, когда результаты не позволяют получить правильных выводов, если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неверно.

**Устный ответ и контрольная работа:**

**Отметка «5»** ставится в том случае, если обучающийся:

* обнаруживает правильное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также верное определение физических величин, их единиц и способов измерения;
* правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;
* строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ своими примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;
* может установить связь между изучаемыми и ранее изученными в курсе физики вопросами, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Отметка «4»** ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но в нем не используются собственный план рассказа, свои примеры, не применяются знания в новой ситуации, нет связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Отметка «3»** ставится, если большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку **«4»,** но обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; обучающийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразование формул.

**Отметка «2»** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

В письменных контрольных работах также учитывается, какую часть работы ученик выполнил.

При оценке необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие.

**Расчетные задачи:**

**Отметка «5»:** в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

**Отметка «4»:** в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:** в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчётах.

**Отметка «2»:** имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка контрольных и самостоятельных письменных работ

|  |  |
| --- | --- |
| Процент выполнения работы, % | Отметка |
| 100-91 | 5 |
| 66-90 | 4 |
| 46-65 | 3 |
| 6-45 | 2 |
| 0-5 | 1 |

**Учебно-методический комплект**

**Литература для учителя** (основная и дополнительная) (название, автор, издание, год);

* Грачев А. В., Погожев В. А., Вишняков Е. А. Физика-7. — М.: Вентана-Граф, 2013. Учебник для общеобразовательных учреждений.
* Грачев А. В., Погожев В. А., Вишняков Е. А. Проектирование учебного процесса. 7 класс — М.: Вентана-Граф, 2013

**Литература для обучающихся** (основная и дополнительная) (название, автор, издание, год);

* Грачев А.В., Погожев В.А., Вишнякова Е.А. Физика 7. Учебник.- М. Вентана – Граф. 2011
* Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю., Вишнякова Е.А. Физика – 7. Рабочая тетрадь №1. – М. Вентана – Граф.2011. 6.
* Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю., Вишнякова Е.А. Физика – 7. Рабочая тетрадь. №2. – М. Вентана – Граф.2011.
* Рымкевич А.П., Рымкевич П.А. Сборник задач по физике.- М.: Просвещение, 2013

**Электронные образовательные ресурсы (учебно-методические материалы на электронных носителях и интернет – ресурсы);**

* Сайт издательства «Вентана-Граф», раздел: Методическая поддержка. Физика. (А.В. Грачев, В.А. Погожев, А.В. Селиверстов).

Адрес : <http://www.vgf.ru>

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Название сайта или статьи** | **Содержание** | **Адрес** |
| Российская электронная школа | «Российская электронная школа» – это интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1 по 11 класс от лучших учителей страны, созданные для того, чтобы у каждого ребёнка была возможность получить бесплатное качественное общее образование. | https://resh.edu.ru |
| Лекториум | На Лекториуме более 5 000 видеолекций и 100 онлайн-курсов, которые можно использовать для самообучения или для организации дистанционного обучения в школе и вузе. | https://www.lektorium.tv |
| Сайт «Элементы» | Сайт о фундаментальной науке: новости науки, научная библиотека, видеозаписи лекций, подборка занимательных задач | www.elementy.ru |

**Оборудование:** демонстрационные материалы, информационно–техническая оснащенность учебного кабинета.

Комплект демонстрационного и лабораторного оборудования по молекулярной физике, электродинамике в соответствии с перечнем учебного оборудования по физике для основной школы.

**Содержание учебного предмета, курса**

**Раздел 1.**

**Физика и физические методы изучения природы (4 часа)**

Включает в себя следующие темы: «Физические явления». «Физические величины». «Измерение длины». «Физика и техника».

Основными изучаемыми вопросами являются: Физика - наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физический эксперимент – источник знаний и критерий их достоверности. Моделирований явлений и объектов природы. Физические величины. Измерение физических величин. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физические законы. Роль физики в формировании научной картины мира. Структура физики. Связь физики с другими науками. Физика и техника.

**Демонстрации:**

Примеры физических явлений: свободное падение тела, колебание нитяного маятника, кипение воды, притяжение магнитом, свечение лампы.

**Лабораторные работы:**

1. Измерение длины и площади.

2. Изучение погрешности измерения.

3. Измерение размеров малых тел методом рядов.

**Примерные темы проектных и исследовательских работ:**

1. История создания приборов для измерения времени.

2. Способы измерения расстояний.

**Раздел 2.**

**Кинематика (20 часов)**

Включает в себя следующие темы: Положение тела в пространстве. Механическое движение. Относительность механического движения. Способы описания прямолинейного движения. Прямолинейное равномерное движение. Скорость прямолинейного равномерного движения. Решение задач кинематики. Задача «встреча». Графический способ решения. Решение задач кинематики. Задача «встреча». Аналитический способ решения. Решение задач кинематики. Задача «погоня». Решение задач кинематики. Задача «обгон». Решение задач кинематики в общем виде.

Понимать и объяснять смысл механического движения, системы отсчёта.

Научиться выбирать систему отсчёта (тело отсчёта, систему координат).

Определять механическое движение, такие понятия, как точечное тело, система отсчёта, равномерное прямолинейное движение, скорость равномерного прямолинейного движения.

Наблюдать и объяснять относительность механического движения.

Описывать механическое движение в табличном, графическом и аналитическом видах.

Анализ полученного результата. Движение тел относительно друг друга. Задачи «встреча» и «погоня». Перемещение. Путь. Путь при прямолинейном равномерном движении. Основные закономерности прямолинейного равномерного движения. Прямолинейное неравномерное движение. Средняя скорость. Мгновенная скорость. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение и способы его описания. Путь при прямолинейном равноускоренном движении в одном направлении. Решение задач. Задачи «разгон» и «торможение». Свободное падение тел. Основные закономерности кинематики прямолинейного неравномерного движения.

**Демонстрации:**

Равномерное прямолинейное движение, зависимость траектории движения тела от выбора системы отсчёта, свободное падение тел в трубке Ньютона, равноускоренное прямолинейное движение, равномерное движение по окружности.

**Лабораторные работы**

1. Измерение скорости равномерного прямолинейного движения.

2. Изучение равноускоренного прямолинейного движения.

**Примерные темы проектных и исследовательских работ:**

1. Историческая реконструкция опытов Галилея по определению ускорения свободного падения тел.

2. Принципы работы приборов для измерения скоростей и ускорений.

3. Применение явления свободного падения тела для измерения времени реакции человека.

4. Оценка границы погрешностей при измерении времени реакции человека (на основе явления свободного падения).

**Контрольная работа № 1 «Кинематика»**

**Раздел 3.**

**Динамика. Законы Ньютона, силы в механике (16 ч)**

Действие одного тела на другое. Инерция. Закон инерции. Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона. Сила. Сложение сил. Измерение сил. Масса тела. Плотность вещества. Второй закон Ньютона. Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Сила упругости. Зависимость силы упругости от деформации. Закон Гука. Сила реакции опоры. Вес тела. Невесомость. Сила трения. Повторение по теме «Законы Ньютона. Силы в механике». Решение задач.

**Демонстрации:**

Явление инерции, опыты с ведёрком Архимеда, взаимодействие тел, зависимость силы упругости от деформации пружины, измерение силы, сложение сил, второй закон Ньютона, третий закон Ньютона, свойства силы трения, явление невесомости.

**Лабораторные работы:**

1. Измерение массы тела на рычажных весах.

2. Измерение плотности твёрдого тела.

3\*. Измерение плотности жидкости.

4. Градуировка пружины и измерение с её помощью веса тела.

5\*. Сложение сил, направленных вдоль одной прямой.

6\*. Измерение сил взаимодействия двух тел.

7. Динамометр. Измерение силы трения с помощью динамометра

**Примерные темы проектных и исследовательских работ:**

1. История открытия законов Ньютона.

2. Историческая реконструкция опытов Кулона и Амонтона по определению величины силы трения скольжения.

3. Силы трения в природе, технике и быту.

4. Исследование явления невесомости

**Контрольная работа № 2 «Законы Ньютона. Силы в природе»**

**Раздел 4.**

**Механическая работа. Энергия. Закон сохранения механической энергии (9 ч)**

Механическая работа. Вычисление работы сил. Кинетическая энергия. Система тел. Потенциальная энергия. Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Мощность. Повторение по теме «Механическая работа. Энергия. Закон сохранения механической энергии». Решение задач.

**Демонстрации:**

Закон сохранения импульса, реактивное движение модели ракеты, изменение энергии тела при совершении работы.

**Лабораторные работы:**

1\*. Исследование превращений механической энергии.

2\*. Измерение потенциальной энергии тела.

**Примерные темы проектных и исследовательских работ:**

1. Изучение механической работы и мощности.

2. Закон сохранения механической энергии: теоретические и экспериментальные обоснования

**Контрольная работа № 3 «Механическая работа. Энергия. Закон сохранения механической энергии»**

**Раздел 5.**

**Статика. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов (14 ч)**

Твёрдое тело. Равновесие тела. Момент силы. Условие равновесия твёрдого тела. Решение задач. Простые механизмы. Рычаги в технике, быту и природе. Коэффициент полезного действия (КПД) механизма. «Золотое правило механики». Сила давления. Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Гидростатическое давление. Сообщающиеся сосуды. Гидравлические машины. Измерение давления. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел и судов. Воздухоплавание. Повторение по теме «Статика. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов». Решение задач.

**Лабораторные работы:**

1. Выяснение условия равновесия рычага.

2\*. Нахождение центра тяжести плоского тела.

3\*. Измерение атмосферного давления.

4. Измерение выталкивающей силы, действующей на погружаемое в жидкость тело.

5\*. Изучение условий плавания тел

**Демонстрации:**

Обнаружение атмосферного давления, барометр, измерение атмосферного давления, опыт с шаром Паскаля, гидравлический пресс. условие равновесия рычага, простые механизмы, наблюдение колебаний тел, зависимость периода колебания нитяного маятника от длины нити, зависимость периода колебания пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины.

**Примерные темы проектных и исследовательских работ:**

1. Применение простых механизмов в технологиях строительства от древних египтян до наших дней.

2. Исследование конструкции велосипеда.

3. Конструирование ареометра. Измерение плотности жидкости с помощью ареометра.

4. Моделирование воздушных шаров и дирижаблей

**Контрольная работа № 4 «Статика. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»**

**Повторение. Итоговый контроль (2 ч)**

**Защита проектов (2ч)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Тип/форма урока** | **Планируемые результаты обучения** | | **Виды и формы контроля** | **Примечание** | **ЭОР** |
| **Освоение предметных знаний** | **УУД** |
| **Физика и физические методы изучения природы**  **4 часа** | | | | | | | | |  |
| **1/1** |  | Физика и физические методы изучения природы. Вводный инструктаж по ОТ. | 1 | **Урок получения нового знания (**беседа**)** | Наблюдение и описание физических явлений. Участие в обсуждении особенностей различных явлений. Высказывание предположений-гипотез. Участие в диспуте на тему «Возникновение и развитие наук о природе».  Знать понятия: явление, тело, вещество, модель. Уметь приводить примеры физических явлений. | (П) – Передают содержание в сжатом виде.  (К) – Уметь отстаивать точку зрения, аргументировать.  (Л) - Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. | Ответы  на вопросы;  развёрнутый  ответ на  поставленный вопрос. |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vvedenie/chto-izuchaet-fizika> |
| **2/2** |  | Физические величины. Их единицы измерения | **1** | **Урок получения нового знания (**презентация**)** | Измерение расстояний. Индивидуальные экспериментальные задания и опыты.  Знать обозначения физических величин: длины, площади, объема и единицы их измерения. Уметь качественно и количественно описывать знакомые физические явления.  Измерять размеры мелких предметов: диаметр шарика, проволоки, объем шарика. | (Р) – Работают по составленному плану.  (П) – Строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи. (К) – Умеют слушать других; принимать точку зрения другого.  (Л) - Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. | Физический диктант (10 мин).  Ответы на вопросы.  Коллективное обсуждение, оценивание работ. | Творческая исследовательская и проектная деятельность: создание газеты «Новости «классной науки»», конкурс статей в газету (устная защита статей). | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vvedenie/izmerenie-fizicheskih-velichin> |
| **3/3** |  | Измерение физических величин | **1** | **Урок получения нового знания (**лекция, беседа**)** | Определение цены деления измерительного прибора.  Знать: перевод числовых значений с использованием стандартной записи и десятичных приставок.  Уметь определять погрешности при измерении длины стола линейками с разной ценой деления, выражать результаты измерений в СИ. | (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения.  (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; уважительно относиться к мнению других.  (Л) - Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. | Задания на соответствие |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vvedenie/izmerenie-fizicheskih-velichin> |
| **4/4** |  | **Лабораторная работа №1** «Измерение длины отрезка и площади плоской фигуры» | **1** | **Урок закрепления знаний** | Уметь измерять длину, площадь и объем, выражать результаты измерений в СИ.  Измеряют размеры мелких предметов: диаметр шарика, проволоки, объем шарика, определяют цену деления прибора. | (Р) – Работают по составленному плану.  (П) – Передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – Умеют понимать точку зрения другого.  (Л) - Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. | Письменное оформление результатов лабораторной работы |  | Ссылка на лабораторную работу:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vvedenie/laboratornaya-rabota-1-tsena-deleniya> |
| **Кинематика прямолинейного равномерного движения**  **10 часов** | | | | | | | | | |
| **5/1** |  | Положение тела в пространстве | **1** | **Урок получения нового знания (презентация, беседа)** | Знать понятие: определение механического движения, точечного тела. Уметь выбирать систему отсчета, описывать механическое движение в пространстве. | (Л) – Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. (Р) – Понимают причины оценки, выход из этой ситуации. (П) – Делают предположения об информации. (К) – Критично относятся к своему мнению. | Построение различных СО относительно нескольких тел. |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/vzaimodeystvie-tel-vvodnyy-urok> |
| **6/2** |  | Механическое движение. Относительность механического движения. | **1** | **Урок получения нового знания (**презентация**)** | Измерение скорости равномерного прямолинейного движения по известным значение пройденного пути.  Знать: движение в выбранной системе отсчета вдоль оси координат, движение в положительном и отрицательном направлении оси координат, относительность механического движения и покоя. Уметь использовать табличный и графический способы описания механического движения. | (Р) – Работают по составленному плану. (П) – Передают содержание в сжатом или развернутом виде. (К) – Умеют понимать точку зрения другого.  (Л) - Готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. | Составление структурной таблицы. |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/mehanicheskoe-dvizhenie> |
| **7/3** |  | Способы описания механического движения | **1** | **Урок получения нового знания (**презентация**)** | Знать: графический способ описания механического движения.  Уметь строить график зависимости координаты от времени.  Представляют результаты измерений и вычислений в виде таблиц и графиков. | (Р) – Работают по составленному плану, используют дополнительную литературу. (П) – Строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи. (К) – Умеют слушать других; принимать точку зрения другого. | Работа с алгоритмом описания движения тела. |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/mehanicheskoe-dvizhenie> |
| **8/4** |  | Прямолинейное равномерное движение | **1** | **Урок получения нового знания (**презентация**)** | Знать определение прямолинейного равномерного движения. Уметь рассчитывать координаты в любой момент времени.  Работают в рабочих тетрадях с заданием**:** расчет координаты в произвольный момент времени. | (Р) – Составление плана и работа по плану.  (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи.  (К) – Умеют договариваться, менять точку зрения. | Построение схемы работы с уравнением движения тела. |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=vwvkZv5LgqA> |
| **9/5** |  | Скорость равномерного прямолинейного движения | **1** | **Урок получения нового знания (**презентация**)** | Знать определение скорости прямолинейного равномерного движения и единицы ее измерения. Уметь определять скорость по графикам движения, изображать вектор скорости.  Определяют скорость тела по графику зависимости пути равномерного движения от времени. | (Р) – Составление плана и работа по плану.  (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи.  (К) – Умеют договариваться, менять точку зрения.  (Л) - Убеждаются в том, что при решении задач важно знать направление движения. | Составление структурной таблицы. |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=vwvkZv5LgqA> |
| **10/6** |  | Скорость равномерного прямолинейного движения | **1** | **Урок закрепления знаний и формирования ЗУН** (Коллективное обсуждение) | Уметь определять координату, время движения, рассчитать скорость, погрешность измерения.  Определяют путь пройденный телом за данный промежуток времени. | (Р) – Работают по составленному плану, используют дополнительную литературу.  (П) – Строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи. (К) – Умеют слушать других; принимать точку зрения другого. | Построение графиков зависимости *x(t)* и *v(t)*. |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=vwvkZv5LgqA> |
| **11/7** |  | **Лабораторная работа № 2 «Изучение прямолинейного равномерного движения»** | **1** | **Урок закрепления знаний и формирования ЗУН (**лабораторная работа**)** | Уметь получать зависимость перемещения тела от времени при равномерном движении; определять скорость этого движения. | (Р) – Составляют план выполнения заданий вместе с учителем; работают по составленному плану.  (П) – Строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи; записывают вывод «если… то…».  (К) – Умеют отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы; принимать точку зрения другого; организовать учебное взаимодействие в группе. | Письменное оформление результатов лабораторной работы |  | Ссылка на лабораторную работу:  <https://www.youtube.com/watch?v=DJHq1UcXcRI> |
| **12/8** |  | Перемещение и путь | **1** | **Урок получения нового знания** | Знать определения пути и перемещения. Уметь производить расчет пути, времени движения, приводить примеры перемещения и пути.  Определяют путь пройденный телом за данный промежуток времени, работа с тестом, взаимоконтроль. | (К) – Умеют отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы; принимать точку зрения другого; организовать учебное взаимодействие в группе.  (Л) - Устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности. | Работа с алгоритмами решения задач |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/raschyot-puti-i-vremeni-dvizheniya> |
| **13/9** |  | Путь при равномерном прямолинейном движении | **1** | **Урок получения нового знания** | Знать алгоритм решения задач графическим и аналитическим способами. Уметь читать графики скоростей.  Определяют путь пройденный телом в положительном и отрицательном направлении. | (К) – Умеют отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы; принимать точку зрения другого; организовать учебное взаимодействие в группе.  (Л) - Убеждаются на примерах, что путь и перемещение- разные понятия. | Дифференцированный тест (30 мин) |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/raschyot-puti-i-vremeni-dvizheniya> |
| **14/10** |  | Основные закономерности кинематики прямолинейного равномерного движения (РПД) | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Уметь определять величины, характеризующие прямолинейное равномерное движение материальной точки, графическое и аналитическое представление их закономерностей. | (Р) – Составление плана и работа по плану.  (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи.  (К) – Умеют договариваться, менять точку зрения.  (У) - Анализировать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи. | Создание и запись структурированного текста, построение графика движения |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/raschyot-puti-i-vremeni-dvizheniya> |
| **Кинематика прямолинейного равноускоренного движения**  **8 часов** | | | | | | | | | |
| **15/1** |  | Прямолинейное неравномерное движение. Средняя скорость | **1** | **Урок получения нового знания**. (презентация, беседа) | Знать определение средней путевой и средней скорости при прямолинейном неравномерном движении. Уметь определять среднюю путевую и среднюю скорости аналитическим способом.  Наблюдают экспериментально неравномерное движение, сравнивают с равномерным, находят различия. | (Л) - Самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.  (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану.  (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Построение векторов и графиков. |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=mkQdnI9t5cA> |
| **16/2** |  | Средняя скорость | **1** | **Урок получения нового знания** | Знать определение средней путевой и средней скорости при прямолинейном неравномерном движении. Уметь определять среднюю путевую и среднюю скорости аналитическим способом. | (Л) - Формирование компетенций анализа, проектирования.  (Р) – Составление плана и работа по плану.  (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи.  (К) – Умеют договариваться, менять точку зрения. | Создание и запись структурированного текста, построение графиков |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=mkQdnI9t5cA> |
| **17/3** |  | Мгновенная скорость. Ускорение | **1** | **Урок получения нового знания** | Знать определения: мгновенной скорости. Уметь различать среднюю, среднюю путевую и мгновенную скорости, приводить примеры.  После просмотра видеоролика записывают в тетрадь определение мгновенной скорости. | (Л) – Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности.  (Р) – Понимают причины неуспеха, выход и этой ситуации.  (П) – Делают предположения об информации.  (К) – Критично относятся к своему мнению. | Физический диктант (10 мин.) Работа с алгоритмами решения задач |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=6VXvLh3AnUs> |
| **18/4** |  | **Прямолинейное равноускоренное движение** | **1** | **Урок получения нового знания (**беседа, презентация**)** | Знать определения ускорения и единицы измерения ускорения, прямолинейного равноускоренного движения. Уметь: рассчитывать ускорение и скорость прямолинейного равноускоренного движения | (Л) - Излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи.  (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану.  (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Самостоятельная работа с алгоритмами решения задач |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=AEmr5ejq-Bs> |
| **19/5** |  | Путь при прямолинейном равномерном равноускоренном движении в одном направлении | **1** | **Урок получения нового знания**. (презентация) | Знать: формулу пути при прямолинейном равноускоренном движении и уравнение прямолинейного равноускоренного движения. Уметь строить график зависимости скорости от времени и анализировать его.  Рассчитывают путь и скорость при прямолинейном равноускоренном движении в одном направлении. | (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану. (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Создание и запись структурированного текста |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=5ke2l7jZhX8> |
| **20/6** |  | Свободное падение тел | **1** | **Урок получения нового знания** | Знать: свободное падение тел и условия падения и подъема тел. Уметь: решать по алгоритму задачи на падение и подъем тел аналитическим и графическим способами. | (Л) - Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм.  (К) – Умеют отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы; принимать точку зрения другого; организовать учебное взаимодействие в группе. | Работа с алгоритмами решения задач |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=bs2TZzrCWBk> |
| **21/7** |  | Основные закономерности кинематики прямолинейного неравномерного движения | **1** | **Урок получения нового знания (**презентация**)** | Знать величины, характеризующие прямолинейное равноускоренное движение точки. Уметь: решать по алгоритму задачи аналитическим и графическим способами. | (У) - Анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.  (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану.  (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Самостоятельная работа с алгоритмами решения задач |  | Ссылка на урок: |
| **22/8** |  | **Контрольная работа №1 по теме «Кинематика»** | **1** | **Урок закрепления знаний и формирования ЗУН** | Уметь: решать по алгоритму задачи аналитическим и графическим способами. | (Л) - Строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм  (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану.  (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью |  | Примерная контрольная работа: <https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-po-teme-kinematika-3043240.html> |
| **Основы динамики**  **7 часов** | | | | | | | | | |
| **23/1** |  | Динамика. Закон инерции. Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона. | **1** | **Урок получения нового знания** | Знать формулировки закона инерции, первого закона Ньютона, определение инерциальных систем отсчета. Уметь приводить примеры проявления закона инерции, первого закона Ньютона, инерциальных систем отсчета. | (Л) - Использовать компьютерные технологии *(включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов)* для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, *докладов*, рефератов, создание презентаций и др.  (Р) – Составление плана и работа по плану.  (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи.  (К) – Умеют договариваться, менять точку зрения. | Создание и запись структурированного текста |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/vzaimodeystvie-tel-sila-massa> |
| **24/2** |  | Сила. Сложение сил | **1** | **Урок получения нового знания** | Знать определение силы, способы измерения. Уметь находить равнодействующую сил, действующих вдоль одной прямой. | (Л) - Использовать информацию с учетом этических и правовых норм.  (Р)- Совершенствуют критерии оценки и самооценки.  (П) – Передают сод-е в сжатом или развернутом виде. (К) – Оформление мысли в устной и письменной речи. | Создание и запись структурированного текста |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/vzaimodeystvie-tel-sila-massa> |
| **25/3** |  | Масса и плотность. **Лабораторная работа № 3 «Измерение массы тела на рычажных весах»** | **1** | **Урок получения нового знания** | Знать определения массы тела, плотности вещества и единиц их измерения. Уметь определять массу тела и плотность вещества.  Знать способы измерения массы тела. | (Л) – Убеждаются в необходимости приобретения навыков при работе с оборудованием.  (Р) – Понимают причины неуспеха, выход и этой ситуации.  (П) – Делают предположения об информации.  (К) – Критично относятся к своему мнению. | Письменное оформление результатов лабораторной работы |  | Ссылка на лабораторную работу:  <https://infourok.ru/laboratornaya-rabota-izmerenie-massi-tela-na-richazhnih-vesah-2624907.html> |
| **26/4** |  | **Лабораторная работа № 4 «Измерение плотности твердого тела»** | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Знать способы измерения объема тела. Уметь определять массу тела и его объем. | (Р) – Убеждаются в необходимости приобретения навыков при работе с оборудованием.  (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Письменное оформление результатов лабораторной работы |  | Ссылка на лабораторную работу:  <https://www.youtube.com/watch?v=JYuEWVS2CLA> |
| **27/5** |  | Решение задач: «Сила. Масса. Плотность» | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Уметь решать задачи по соответствующей теме | (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану.  (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Самостоятельная работа с алгоритмами решения задач |  | Ссылка на урок: |
| **28/6** |  | Второй закон Ньютона | **1** | **Урок получения нового знания** | Знать второй закон Ньютона. Уметь приводить примеры проявления второго закона Ньютона в ИСО и в НИСО | (Р) – Составление плана и работа по плану.  (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи.  (К) – Умеют договариваться, менять точку зрения. | Работа с алгоритмами решения задач |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=msqK-5pg76k> |
| **29/7** |  | Третий закон Ньютона | **1** | **Урок получения нового знания** | Знать третий закон Ньютона. Уметь приводить примеры проявления третьего закона Ньютона. | (Л) -Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности  (К) – владеют монологической и диалогической формами речи,**умение слушать и вступать в диалог.** | Самостоятельная работа с алгоритмами решения задач |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=f0i9ok3ajW0> |
| **Силы в механике**  **8 часов** | | | | | | | | | |
| **30/1** |  | Сила тяжести. **Лабораторная работа № 5: «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела»** | **1** | **Урок получения нового знания (**презентация**)** | Знать определение силы тяжести, закон всемирного тяготения. Уметь применять эти понятия для объяснения свободного падения тел. | (Л) - Систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности.  (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. | Создание и запись структурированного текста Л\Р (20 мин.) |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/sila-sila-tyazhesti> |
| **31/2** |  | Сила упругости. Закон Гука | **1** | **Урок получения нового знания** | Знать определения деформации тела, упругости, пластической и упругой деформации, силы упругости. Уметь объяснять причину возникновения силы упругости.  Знать закон Гука, физический смысл коэффициента жесткости пружины. Уметь применять закон Гука для решения качественных и расчетных задач. | (Л) – Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата.  (К) – владеют монологической и диалогической формами речи,**умение слушать и вступать в диалог.** | Работа с алгоритмами решения задач |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/sila-uprugosti> |
| **32/3** |  | Сила реакции опоры. Вес | **1** | **Комбинированный урок** | Знать определения реакции опоры, силы реакции опоры, веса тела, перегрузки, невесомости. Уметь определять Вес тела в системе отсчета, движущейся с ускорением относительно Земли. | (Л) – Работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата.  (Р) – Понимают причины неуспеха, выход и этой ситуации.  (П) – Делают предположения об информации. (К) – Критично относятся к своему мнению. | Графическая схема расстановки сил, схемы динамометра |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/ves-tela> |
| **33/4** |  | Измерение силы. **Лабораторная работа № 5 «Градуировка динамометра»** | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Знать устройство и принцип работы динамометра. Уметь измерять силы динамометром. | (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану. (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Создание и запись структурированного текста Л\Р (20 мин.) |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/edinitsy-sily-dinamometr> |
| **34/5** |  | Силы трения | **1** | **Урок получения нового знания (**беседа, презентация**)** | Знать виды трения, условия их возникновения. Уметь определять силу трения скольжения, коэффициент трения. | (Л) - Определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи.  (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Работа с алгоритмами решения задач | **Проект « Роль подшипников в технике»** | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/sila-treniya> |
| **35/6** |  | Силы трения скольжения. **Лабораторная работа № 6 «Измерение силы трения скольжения»** | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Уметь измерять силу трения скольжения динамометром.  Устанавливают связь с силой реакции опоры. Понятие о гладкой поверхности. | (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Создание и запись структурированного текста Л\Р (20 мин.) |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/sila-treniya> |
| **36/7** |  | Законы в динамики. Силы в природе | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Уметь использовать второй и третий законы Ньютона для определения сил.  Определяют свойства силы тяжести, упругости, реакции опоры, веса, сухого трения. | (Л) - Пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий.  (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану. (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Физический диктант (10 мин.), эвристическая беседа |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/vzaimodejstvie-tel/vidy-sil> |
| **37/8** |  | **Контрольная работа №2 по теме**  **«Динамика»** | **1** | **Урок закрепления знаний и формирования ЗУН** | Уметь: решать по алгоритму задачи аналитическим и графическим способами. | (Л) - Соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.  (Р) – Составление плана и работа по плану.  (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи. | Выполнение к/р по вариантам. (40 мин.) |  | Примерный вариант контрольной работы:  <https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-tema-dinamika-materialnoy-tochki-klass-3118424.html> |
| **Механическая работа. Механическая энергия**  **8 часов** | | | | | | | | | |
| **38/1** |  | Механическая работа | **1** | **Урок получения нового знания (**беседа, презентация**)** | Знать понятие механической работы и единицы ее измерения. Уметь определять положительную, отрицательную и нулевую работу. | (Л) - Оценивать продукт своей деятельности по заданным и определенным критериям в соответствии с целью деятельности.  (Р) – Составление плана и работа по плану.  (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи.  (К) – Умеют договариваться, менять точку зрения. | Создание и запись структурированного текста |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=cwBmf9OKlwo> |
| **39/2** |  | Кинетическая энергия | **1** | **Урок получения нового знания (**беседа, презентация**)** | Знать определение кинетической энергии. Уметь вычислять кинетическую энергию.  Устанавливают связь работы сил с изменением скорости тела. Кинетическая энергия. Единица кинетической энергии. Связь кинетической энергии с работой сил. | (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану.  (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Самостоятельная работа с алгоритмами решения задач |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=_uYvDp5018o> |
| **40/3** |  | Потенциальная энергия | **1** | **Урок получения нового знания (**презентация**)** | Знать понятие о потенциальной энергии, единица потенциальной энергии, потенциальная энергия системы «тело – Земля», потенциальная энергия деформированной пружины, потенциальные силы. Уметь анализировать взаимное положение системы тел. | (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану. (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Создание и запись структурированного текста |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=_uYvDp5018o> |
| **41/4** |  | Закон сохранения механической энергии | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Знать закон сохранения механической энергии. Уметь решать задачу «падение», «подъём». | (Л) - Наблюдать *и анализировать* собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки.  (Р) – Составление плана и работа по плану.  (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи.  (К) – Умеют договариваться, менять точку зрения. | Анализ реальных систем тел | **Проект «Вечный двигатель в истории техники»** | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/rabota-moshnost-energija/energiya-zakony-sohraneniya-energii> |
| **42/5** |  | Закон сохранения механической энергии. Решение задач | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Выводят закон сохранения механической энергии для задачи «сжатие пружины» и «растяжение пружины». | (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану.  (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Самостоятельная работа с алгоритмами решения задач |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/rabota-moshnost-energija/reshenie-zadach-na-temu-zakon-sohraneniya-energii> |
| **43/6** |  | **Мощность** | **1** | **Урок получения нового знания (**беседа, презентация**)** | Знать определение мощности и единиц ее измерения. Уметь рассчитывать механическую мощность тел. | (Л) - Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы.  (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану.  (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Создание алгоритма решения задач | **Дополнительная л/р.: «Измерение мощности человека при подъеме на третий этаж»** | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/rabota-moshnost-energija/mehanicheskaya-rabota-moschnost-zotov-a-e> |
| **44/7** |  | Решение задач на расчёт мощности и энергии | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Уметь решать задачи на законы сохранения импульса, энергии, а также рассчитывать мощность и энергию. | (Л) - Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы.  (Р) – Составляют план выполнения заданий вместе с учителем; работают по составленному плану.  (К) – Умеют отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы; принимать точку зрения другого; организовать учебное взаимодействие в группе. | Создание алгоритма решения задач |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/rabota-moshnost-energija/reshenie-zadach-na-temu-zakon-sohraneniya-energii> |
| **45/8** |  | **Контрольная работа № 3 по теме «Законы сохранения в механике»** | **1** | **Урок закрепления знаний и формирования ЗУН** | Решают задачи на законы сохранения в механике | (Л) - Соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы.  (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи.  (К) – Умеют договариваться, менять точку зрения. | Самостоятельная работа с алгоритмами решения задач |  | Примерный вариант контрольной работы:  <https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-po-teme-zakoni-sohraneniya-v-mehanike-klass-2151523.html> |
| **Статика. Давление жидкостей и газов**  **14 часов** | | | | | | | | | |
| **46/1** |  | Равновесие тел. Момент силы |  | **Урок получения нового знания (**беседа, презентация**)** | Знать понятия: равновесие точечного тела, твердое тело, линия действия силы, плечо силы, момент силы, единица момента силы, положительный и отрицательный момент силы, равновесие твердого тела. Уметь определять условия равновесия тел. | (Л) - Строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям.  (Р) – Составление плана и работа по плану.  (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи.  (К) – Умеют договариваться, менять точку зрения. | Создание и запись структурированного текста |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/rabota-moshnost-energija/moment-sily> |
| **47/2** |  | **Лабораторная работа № 7 «Изучение условий равновесия рычага»** | **1** | **Урок обобщения и систематизации** (лабораторная работа) | Уметь применять правило моментов к изучению условий равновесия рычага. | (Р) – Составляют план выполнения заданий вместе с учителем; работают по составленному плану.  (П) – Строят предположения об информации, необходимой для решения предметной задачи; записывают вывод «если… то…». (К) – Умеют отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы; принимать точку зрения другого; организовать учебное взаимодействие в группе. | Письменное оформление результатов лабораторной работы |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=Ih9t0BrzcZs> |
| **48/3** |  | Условия равновесия твердого тела | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Понимать и объяснять условия равновесия тел. Объяснять смысл такой физической модели, как абсолютно твёрдое тело; таких физических величин, как плечо силы, момент силы. Применять условия равновесия рычага для объяснения действия различных инструментов, используемых в технике и быту. | (Р) – Составление плана и работа по плану.  (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи.  (К) – Умеют договариваться, менять точку зрения. | Создание и запись структурированного текста |  | Ссылка на урок:  <https://www.youtube.com/watch?v=l_XKAhOi_mM> |
| **49/4** |  | Простые механизмы | **1** | **Урок получения нового знания** | Знать различные виды простых механизмов. Уметь приводить примеры механизмов, в которых используют подвижный и неподвижный блоки. | (Р) – Составление плана и работа по плану.  (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи.  (К) – Умеют договариваться, менять точку зрения. | Создание и запись структурированного текста |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/rabota-moshnost-energija/prostye-mehanizmy> |
| **50/5** |  | Решение задач на «КПД. Простые механизмы» | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Знать расчет КПД простых механизмов, «золотое правило» механики. Уметь рассчитывать КПД простых механизмов. | (Л) - Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности.  (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану.  (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Работа с алгоритмами решения задач |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/rabota-moshnost-energija/kpd> |
| **51/6** |  | Сила давления и давление. Решение задач по теме «Давление твердого тела» | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Знать формулы давления, силы давления, единицы давления. Уметь рассчитывать давление и силу давления. | (Р) – Составляют план выполнения заданий вместе с учителем; работают по составленному плану.  (К) – Умеют отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы; принимать точку зрения другого; организовать учебное взаимодействие в группе. | Создание и запись структурированного текста | Дополнительная л/р.: «Измерение давления, оказываемого человеком на пол» | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/bdavlenie-tverdyh-tel-zhidkostej-i-gazovb/davlenie-tvyordyh-tel-zhidkostey-i-gazov> |
| **52/7** |  | Атмосферное давление. Закон Паскаля | **1** | **Урок получения нового знания (**беседа, презентация**)** | Знать закон Паскаля. Уметь объяснять природные явления наличием атмосферного давления. | (Р) – Составление плана и работа по плану. (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи. (К) – Умеют договариваться, менять точку зрения. | Работа с алгоритмами решения задач |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/bdavlenie-tverdyh-tel-zhidkostej-i-gazovb/zakon-paskalya> |
| **53/8** |  | Гидростатическое давление | **1** | **Комбинированный урок** | Знать закон Паскаля, гидростатическое давление. Уметь рассчитывать давление внутри жидкости. | (П) – поиск и выделение необходимой информации; - применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; **-**структурирование знаний;  (К) – владеют монологической и диалогической формами речи,**умение слушать и вступать в диалог.** | Самостоятельная работа с алгоритмами решения задач |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/bdavlenie-tverdyh-tel-zhidkostej-i-gazovb/davlenie-v-zhidkosti-i-gaze> |
| **54/9** |  | Сообщающиеся сосуды | **1** | **Комбинированный урок** | Знать закон сообщающихся сосудов. Уметь приводить примеры использования сообщающихся сосудов в технике.  Уметь применять закон сообщающихся сосудов для решения задач. | (П) – поиск и выделение необходимой информации; - применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; **-**структурирование знаний;  (К) – владеют монологической и диалогической формами речи,**умение слушать и вступать в диалог.** | Схемы различных устройств на основе сообщающихся сосудов |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/bdavlenie-tverdyh-tel-zhidkostej-i-gazovb/soobschayuschiesya-sosudy-n-a-yudina> |
| **55/10** |  | Измерение давления | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Знать устройство и принцип работы жидкостного и трубчатого манометров, ртутного барометра и барометра-анероида. Уметь измерять атмосферное давление. | (Р) – Составление плана и работа по плану.  (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи.  (К) – Умеют договариваться, менять точку зрения. | Физический диктант (10 мин.) Работа с алгоритмами решения задач |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/bdavlenie-tverdyh-tel-zhidkostej-i-gazovb/izmerenie-atmosfernogo-davleniya-opyt-torrichelli> |
| **56/11** |  | Закон Архимеда. Плавание тел | **1** | **Урок получения нового знания** | Знать закон Архимеда, условие плавания тела на поверхности жидкости. Уметь приводить примеры проявления закона Архимеда. | (Р) – Составление плана и работа по плану.  (П) – Делают предположения об информации, нужной для решения учебной задачи. | Самостоятельная работа с алгоритмами решения задач | **Проект «Подъемная сила крыла»** | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/bdavlenie-tverdyh-tel-zhidkostej-i-gazovb/plavanie-tel> |
| **57/12** |  | **Лабораторная работа № 8 «Измерение выталкивающей силы»** | **1** | **Урок контроля ЗУН и коррекции знаний** | Уметь измерять выталкивающую силу и сравнивать ее с силой тяжести. | (Л) – Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности.  (Р) – Понимают причины неуспеха, выход и этой ситуации.  (П) – Делают предположения об информации.  (К) – Критично  относятся к своему мнению. | Физический диктант (10 мин.), эвристическая беседа |  | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/bdavlenie-tverdyh-tel-zhidkostej-i-gazovb/arhimedova-sila> |
| **58/13** |  | Решение задач на «Закон Архимеда. Плавание тел» | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Знать условия плавания тел, судов. Уметь решать качественные задачи на плавание тел.  Решают задачи на закон Архимеда. | (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану.  (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Самостоятельная работа с алгоритмами решения задач | **Исследование «Характеристики речных и морских судов»** | Ссылка на урок:  <https://interneturok.ru/lesson/physics/7-klass/bdavlenie-tverdyh-tel-zhidkostej-i-gazovb/arhimedova-sila> |
| **59/14** |  | **Контрольная работа №4 по теме «Статика. Давление»** | **1** | **Урок контроля ЗУН и коррекции знаний** | Уметь решать задачи на общие закономерности статики.  Решают задачи на расчет давления твердых тел, жидкостей и газов. | (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану.  (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Выполнение к/р по вариантам. (40 мин.) |  | Примерный вариант контрольной работы:  <https://infourok.ru/kontrolnaya-rabota-po-teme-davlenie-elementi-statiki-2653124.html> |
| **Итоговое повторение**  **9 часов** | | | | | | | | | |
| **60/1** |  | Обобщающее повторение по теме: «Кинематика» | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Уметь: решать по алгоритму задачи аналитическим и графическим способами. | (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану. (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Фронтальный опрос, тест по теме (20 минут) |  |  |
| **61/2** |  | Обобщающее повторение по теме: «Масса и силы» | **1** | **Комбинированный урок** | Уметь использовать формулы силы тяжести, упругости, реакции опоры, веса, сухого трения, второй и третий законы Ньютона для определения сил. | (П) – поиск и выделение необходимой информации; - применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; **-**структурирование знаний; (К) – владеют монологической и диалогической формами речи,**умение слушать и вступать в диалог.** | Фронтальный опрос, тест по теме (20 минут) |  |  |
| **62/3** |  | Обобщающее повторение по теме: «Масса и силы» | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Уметь применять закон сохранения импульса к решению качественных и расчетных задач. | (Р) – Определяют цель УД, осуществляют средства её достижения; работают по составленному плану. (П) – Передают содержание в сжатом или развёрнутом виде. (К) – Умеют слушать других; умеют организовать взаимодействие в группе. | Фронтальный опрос, тест по теме (20 минут) |  |  |
| **63/4** |  | Обобщающее повторение по теме «Статика» | **1** | **Урок обобщения и систематизации** | Уметь применять правило моментов к изучению условий равновесия рычага, рассчитывать КПД простых механизмов. | (Р) – Совершенствуют критерии оценки и самооценки. (П) – Передают сод-е в сжатом или развернутом виде. (К) – Оформление мысли в устной и письменной речи. | Фронтальный опрос, тест по теме (20 минут) |  |  |
| **64/5** |  | Обобщающее повторение по теме: «Давление**»** | **1** | **Урок контроля ЗУН и коррекции знаний** | Уметь решать задачи на общие закономерности гидростатики. | (Л) – Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. (Р) – Понимают причины неуспеха, выход и этой ситуации. (П) – Делают предположения об информации. (К) – Критично относятся к своему мнению. | Фронтальный опрос, тест по теме (20 минут) | **Эссе «Зачем нужно изучать физику»** |  |
| **65/6** |  | Итоговое повторение | **1** | **Урок контроля ЗУН и коррекции знаний** | Уметь применять изученные физические законы к решению качественных и расчетных задач. | (Р) – Совершенствуют критерии оценки и самооценки. (П) – Передают сод-е в сжатом или развернутом виде. (К) – Оформление мысли в устной и письменной речи. | Фронтальный опрос, тест по теме (20 минут) |  |  |
| **66/7** |  | Итоговый контрольная работа | **1** | **Урок контроля ЗУН и коррекции знаний** | Уметь применять изученные физические законы к решению качественных и расчетных задач. | (Л) – Дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. (Р) – Понимают причины неуспеха, выход и этой ситуации. (П) – Делают предположения об информации. (К) – Критично относятся к своему мнению. | Выполнение к/р по вариантам. (40 мин.) |  |  |
| **67/8** |  | **Защита проектных работ** | **1** | **Комбинированный урок** | Уметь создавать презентации, *другие информационные ресурсы*, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. | (П) – поиск и выделение необходимой информации; - применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; **-**структурирование знаний;  (К) – владеют монологической и диалогической формами речи,**умение слушать и вступать в диалог.** | Использование интернет источников для создания и защиты проектных работ |  |  |
| **68/9** |  | **Защита проектных работ** | **1** | **Комбинированный урок** | Уметь создавать презентации, *другие информационные ресурсы*, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности. | Использование интернет источников для создания и защиты проектных работ |  |  |

**Контрольно-измерительные материалы**

**Контрольная работа № 1 «Кинематика»**

**Контрольная работа № 2 «Законы Ньютона. Силы в природе»**

**Контрольная работа № 3 «Механическая работа. Энергия. Закон сохранения механической энергии»**

**Контрольная работа № 4 «Статика. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»**

**Эти контрольные работы содержатся в** методическом пособии "Физика. 7 класс. «Проектирование учебного курса» (авторы Грачев А.В, Погожев В.А. и др).

**Лист корректировки рабочей программы**

**(календарно-тематического поурочного планирования рабочей программы)**

**Предмет: Физика**

**Класс: 7 «\_\_\_»**

**Учитель Лиманова Яна Игоревна**

2020 – 2021 учебный год

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата по основному планированию** | **Дата проведения** | **Тема урока** | **Количество часов** | | **Причина корректировки** | **Способ корректировки** |
| **по плану** | **по факту** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Учитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

«РАССМОТРЕНО»

Председатель ЭМС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/