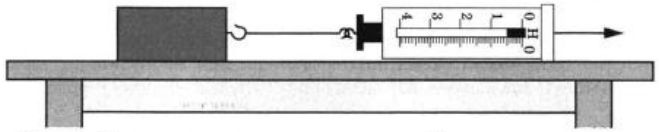
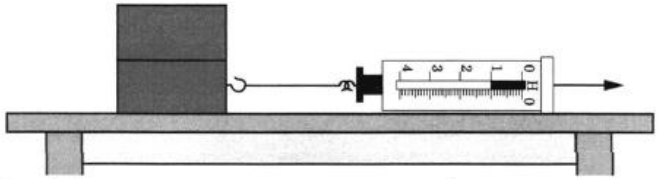
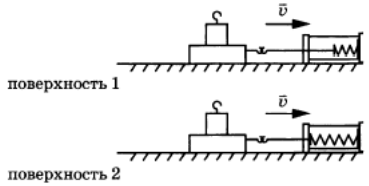
Технологическая карта урока

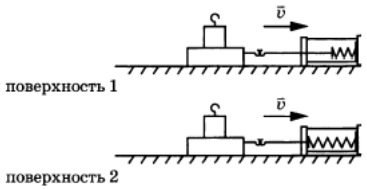
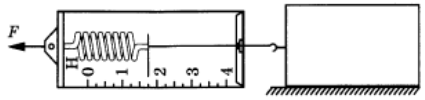
Учитель: Сазонова Надежда Николаевна
Предмет: Физика
Класс/Дата: 8 «А», 23.12.2020
Тема урока Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя.

Цели для ученика: - Повторить определение и формулу силы трения. - Закрепить навыки решения задач.	**Цели для учителя:** **Образовательные:** формирование умений и навыков применять знания в конкретных ситуациях; закрепить практические навыки и умения решения задач. **Развивающие**: развитие умений и навыков анализировать и делать выводы; развитие речи учащихся через организацию диалога на уроке; побуждение учащихся к поиску нестандартных путей при решении экспериментальных задач. **Воспитательные:** воспитание познавательного интереса; воспитание логического мышления и активности учащихся.
Тип урока: Урок отработки умений и рефлексии.	**Формы обучения:** Фронтальная, индивидуальная, групповая. **Методы обучения:** наглядный, практический, объяснительно - иллюстративный, индивидуальная работа с карточками. **Средства обучения:** Компьютер, мультимедийный проектор, дидактический материал.
Современные педагогические технологии: -развивающее обучение; -проблемное обучение; -разноуровневое обучение.	**Домашнее задание:** Решение задач по карточке.
Организация преемственности обучения и межпредметных связей: • использование логически связанных серий учебников и другой учебной и справочной литературы; • использование постоянных физических терминов, обозначений, понятий и систем единиц; • организация преемственности использования теоретических положений и их практической реализации, натурального и	

компьютерного экспериментов; • усиление межпредметных связей физики, математики, информатики, химии, биологии.	

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Формируемые УУД
1. Организационный этап -1 мин.	Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей.	Включаются в деловой ритм урока.	**Коммуникативные:** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. **Регулятивные:** организация своей учебной деятельности **Личностные:** мотивация учения
2. Актуализация знаний -2 мин.	Организация повторения, акцентуация на необходимых опорных знаниях. Задание №1 Продолжите определение 1)Сила трения - …. 2)Запишите формулу для вычисления силы трения: 3)Запишите единицу измерения силы трения в системе СИ:	Участвуют в работе по повторению: в беседе с учителем отвечают на поставленные вопросы.	**Познавательные:** структурирование собственных знаний. **Коммуникативные:** умение работать в группе. **Регулятивные:** контроль и оценка процесса и результатов деятельности. **Личностные:** оценивание усваиваемого материала.
3. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся. -7 мин.	Организует работу в парах. Задача №1_(В№6_Задача №16, ОГЭ 2020, Е.Е. Камзеева)	Работа в парах. Предлагают способы решения задачи: Выдвигают свои версии. Решая проблему, выдвигают предположения о теме урока. Записывают тему урока «Сила трения.	**Познавательные:** формирование умения решать задачи. **Личностные:** самоопределение. **Регулятивные:** целеполагание. **Коммуникативные:** умение работать в паре.

	16 Ученик провёл исследование силы трения скольжения, действующей на деревянные бруски (в опытах используются одинаковые деревянные бруски массой 250 г каждый) при скольжении по поверхности стола. На рисунках представлены схемы проведённых опытов и результаты измерения силы трения скольжения.  Опыт 1. Равномерное движение деревянного бруска по поверхности стола  Опыт 2. Равномерное движение двух деревянных брусков по поверхности стола Выберите из предложенного перечня ***два*** утверждения, которые соответствуют результатам проведённых опытов. Запишите в ответе их номера. 1) Сила трения скольжения зависит от качества обработки поверхности. 2) Сила трения скольжения не зависит от скорости движения бруска по поверхности скольжения. 3) При увеличении массы скользящего тела в 2 раза сила трения скольжения также увеличилась в 2 раза. 4) Сила трения скольжения зависит от материала обеих трущихся плоскостей. 5) Сила трения скольжения во втором опыте равна 1 Н. Ответ: ☐☐ Проверяет решение задачи.	Трение скольжения. Трение покоя». Выполняют решение задачи.	
4. Применение знаний и умений в новой ситуации 15 мин.	Организация и контроль за процессом решения задач. Задача №2_(В№9_Задача №16) **16** Учитель на уроке последовательно провёл опыты по измерению силы трения скольжения при равномерном движении бруска с грузом по двум разным горизонтальным поверхностям (см. рисунок).  Из предложенного перечня выберите ***два*** утверждения, соответствующих проведённым опытам. Запишите в ответе их номера. 1) Сила трения зависит от массы бруска с грузом. 2) Сила трения зависит от скорости перемещения бруска. 3) Сила трения зависит от угла наклона плоскости перемещения. 4) Сила трения зависит от поверхности, по которой движется брусок. 5) Трение скольжения для второй поверхности больше по сравнению с первой. Ответ: ☐☐	Предлагают способы решения задачи. Выдвигают свои версии. Работают над поставленной задачей. Выполняют решение задачи.	**Познавательные:** формирование умения решать задачи. **Личностные:** формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности формирование готовности к самообразованию. **Коммуникативные:** умение работать в паре. **Регулятивные:** планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и

	Проверяет решение задачи.		самоконтроль полученного результата, взаимоконтроль.
5. Физкультминутка-1 мин.	Организует физкультурную паузу.	Выполняют физкультминутку.	**Личностные:** Формирование здорового образа жизни
6. Самостоятельная работа – 10 мин.	Самостоятельная работа. Задача №3__(В№9_Задача №16) **16** Учитель на уроке последовательно провёл опыты по измерению силы трения скольжения при равномерном движении бруска с грузом по двум разным горизонтальным поверхностям (см. рисунок).  Из предложенного перечня выберите ***два*** утверждения, соответствующих проведённым опытам. Запишите в ответе их номера. 1) Сила трения зависит от массы бруска с грузом. 2) Сила трения зависит от скорости перемещения бруска. 3) Сила трения зависит от угла наклона плоскости перемещения. 4) Сила трения зависит от поверхности, по которой движется брусок. 5) Трение скольжения для второй поверхности больше по сравнению с первой. Ответ: ☐☐ Задача №4__(В№13_Задача№13) **13** Под действием силы тяги, приложенной через динамометр, брусок равномерно передвигают по горизонтальной поверхности стола (см. рисунок).  Используя данные рисунка, выберите из предложенного перечня ***два*** верных утверждения. Запишите в ответе их номера. 1) В вертикальном направлении сила тяжести компенсируется силой упругости, действующей на брусок со стороны стола. 2) Сила трения скольжения равна 1,75 Н. 3) В вертикальном направлении на брусок не действуют никакие силы. 4) Сила тяги F равна 1,5 Н. 5) Сила трения скольжения пренебрежимо мала. Ответ: ☐☐ Проверяет решение задачи. Выявляет качество и уровень усвоения знаний.	Выполняют самостоятельную работу. Учащиеся анализируют свою работу, выражают вслух свои затруднения и обсуждают правильность решения задачи.	**Познавательные:** формирование умения решать задачи. **Личностные:** формирование позитивной самооценки. **Регулятивные:** умение самостоятельно адекватно анализировать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы.
7.Рефлексия (подведение	Подводит итоги работы класса в целом. Запись домашнего задания.	Записывают домашнее задание.	**Регулятивные:** оценивание собственной

итогов урока) – 4 мин.	Заполните рефлексивную мишень.	Решение задач по карточке. Формулируют итоги своей деятельности: 1. Сегодня я узнал… 2. Было интересно… 3. Я понял, что… 4. Теперь я могу… 5. Я приобрел… 6. Я научился… 7. У меня получилось … 8. Я смог… 9. Меня удивило… 10. Урок дал мне для жизни… 11. Мне захотелось…	деятельности на уроке.