Технологическая карта урока физики в 7 классе по теме «Сила упругости. Закон Гука»

Название УМК: Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ А.В. Перышкин. - 9-е издание, доп.- М.: Дрофа, 2019

Предмет: физика

Класс: 7

Тема урока: Сила упругости Закон Гука

Тип урока: Урок изучения нового материала и первичного закрепления.

Цель урока: познакомиться с «силой упругости», как новой физической величиной и выяснить ее физический смысл.

**Планируемые результаты:**

**личностные:**

формирование ответственного отношения к учению на основе мотивации к обучению и познанию;

формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе учебной деятельности.

**коммуникативные:**

умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, строить рассуждение, умозаключение и делать выводы;

умение создавать, применять различные продукты для решения учебной задачи;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

развитие ИКТ–компетенции.

**предметные:**

знать: причину возникновения силы упругости, что такое деформация, зависимость силы упругости, единицы измерения;

уметь: решать задачи на применение закона Гука, изобразить силу на рисунке.

Экспериментально установить, выявить природу силы упругости.

**регулятивные:**

Осуществлять регулятивные действий самонаблюдения, самоконтроля, самооценки в процессе урока;

Формировать умения самостоятельно контролировать своё время и управлять им.

**Формы работы учащихся:**

* беседа;
* исследовательская самостоятельная работа ;
* фронтальная (коллективная) работа;
* самостоятельная работа;
* работа в парах;
* работа с учебным материалом

**Методы обучения, используемые на уроке:**

* словесные;
* наглядные;
* практические.

**Межпредметные и метапредменые связи:**

* математика
* в быту и технике
* повседневной жизни

**Необходимое оборудование:**

* набор грузов по 100г, динамометр без шкалы, линейка

**Средства ИКТ:**

* ПК (для учителя);
* видеопроектор;
* экран

Технологическая карта урока

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п.п. | Этап урока | Цель  | Содержание учебного материала | Деятельность учителя |  Деятель учащихся  | Формируемые УУД |
| 1 |  Организационный момент  | психологически настроить учащихся на учебную деятельность. |  | Приветствует учащихся, проверяет готовность к уроку, создаёт эмоциональный настрой  | Готовят рабочее место | *Коммуникативные:* Умение слушать и вступать в диалог;*Регулятивные:*осознание учеником того, что уже освоено и что ещё подлежит усвоению, |
| 2 | Повторение ранее изученного материала | Актуализировать учебные знания и умения, мыслительные операции, необходимые для восприятия нового материала. | Вопросы учителя по темам предыдущих занятий, необходимых для изучения нового материала. Какие силы знаете? Дайте определение этим силам. Куда направлена сила тяжести? Как изображают силы на рисунке? | Задает вопросы учащимся и предлагает обсуждения.Анализ домашней работы в ЯКласс «Сила. Сила тяжести» | Отвечают на вопросы учителя, систематизируют информацию.Устно решают задачи, предлагаемые из домашней работы.  | *Познавательные:* Анализируют, систематизируют,работают самостоятельно |
| 3 | Постановка темы и цели урока | Ставят цели урока | Формулировка учащимися темы урока и определение целей урока. | Создает проблемнуюситуацию и диалог с учащимися, необходимую на поиск необходимых знаний для изучения новой темы через решения качественных задач. Почему покоится шарик, подвешенный на нити, люстра висит на потолке, снег лежит на крыше? | Участвуют в беседе с учителем, отвечают на поставленные вопросы, обсуждают.решают проблему через имеющиеся знания о силах.Двое учащихся тянут канат в противоположные стороны :1) с одинаковыми силами, 2) разными силами. Делают выводы. Почему так происходит? | *Познавательные:* построение логических рассуждений, включающих установление причинно-следственных связей*Регулятивные:*Постановка цели учебной задачи.*Коммуникативные:* умение выражать свои мысли, строить высказывания |
| 4 | Освоение нового материала | Обеспечение восприятия, осмысления и первичного закрепления учащимися, выявление пробелов первичного осмысления изученного материала, неверных представлений учащихся  | Выполнение опытов учителем,наблюдение учащихся. Изображение силы упругости на тетрадях;  | Демонстрирует опыт, показывает виды деформации на моделях.Организует обсуждение и поисковую работу учащихся, Предлагает экспериментальные задания, организует работу учащихся в группах, формулирует экспериментальные задания, подводит к выводу.Рассматривают причины возникновения силы упругости и от чего зависитсила упругости? | Наблюдение эксперимента, проведение собственных опытов, выдвижение гипотез, их обсуждение, формулирование выводов. Записи на тетрадях. Виды деформации: растяжение (сжатие), изгиб, кручение, сдвиг.Причиной возникновения является межмолекулярное взаимодействие молекул тел.На основе эксперимента выводят зависимость силы упругости от коэффициента жесткости и от удлинения пружины.Выводят закон Гука :Fупр = k∆l. | *Познавательные:* Поиск и выделение необходимой информации.анализ опытов, *Коммуникативные:* Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, способов взаимодействия; умение выра­жать свои мысли в соответствии с задачами и условиями ком­муникации; владение монологической и диалогической фор­мами речи.*Регулятивные:* контроль способа действия и его результата; внесение необходимых дополнений и коррективов  |
| 5 | Первичное закрепление знаний | фиксация полученных знаний при решении задач | Организует фронтальную проверку понимания нового материалаЗадает вопросы необходимые разрешить на основе учебного материала, изученного на уроке. Решение задач на тему «[Деформации тел. Сила упругости. Закон Гука](https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/dvizhenie-i-vzaimodeistvie-tel-11864/deformatcii-tel-sila-uprugosti-zakon-guka-13746)» из ЯКласс. | Контролирует выполнение задач, обеспечивает мотивацию выполнения, осуществляет индивидуальный контроль. | Учащиеся выполняют фронтально задания с ЯКласс в режиме презентации. Обсуждают, анализируют, делают выводы. Делают записи решения расчётных задачв тетрадь.  | *Познавательные:* Выделение и формулирование познавательной цели, рефлексия способов и условий действия.Анализируют, доказывают, аргументируют свою точку зрения.*Регулятивные:* контроль правильности сопоставления информации, корректировка своих рассуждений .*Коммуникативные:*умение понимать личную ответственность за результат, |
| 6 | Самопроверка |  | Предлагает тестовую работу. | Раздает карточки- тесты | Учащиеся выполняют задания:1.Камень падает на землю вследствие того, что на него действует.. 2.Пружина под действием подвешенной к ней гири растянулась. Какая сила вызвала растяжение?3.На книгу, лежащую на столе, со стороны стола действует..а)вес тела, б)сила тяжести, в)сила упругости4.Сила упругости зависит от…а)массы тела, б)от удлинения пружины, в)от формы тела;5.Сила – причина ..а)изменения скорости тела, б)движения тела, в)постоянной скорости  | *Познавательные:*построение логических рассуждений, включающих установление причинно-следственных связей;*Регулятивные:* формирование умения самостоятельно контролировать своё время и управлять им.*Коммуникативные:*мнение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения; |
| 7 | Домашнее задание | Согласовать домашнее задание.Дальнейшее самостоятельное применение полученных знаний |  Объявляет Д/З:п. 26 прочитать, ответить на вопросы после параграфа, выполнить задание по теме «Деформация тел. Сила упругости. Закон Гука» на ЯКласс. | Задает дозированное домашнее задание, даёт комментарии | Учащиеся записывают домашнее задание,получают консультацию | *Познавательные*: Организация учащимися своей учебной деятельности*Регулятивные:* Оценивание уровня сложности домашнего задания при его выборе для выполнения учащимся самостоятельно  |
| 8 | Подведение итогов .Рефлексия | осознание учащимися своей учебной деятельности, самооценка результатов деятельности своей и всего класса | Организует обсуждение результатов занятия.Предлагает учащимся выбрать окончания фраз: Сегодня я узналБыло интересно… Было трудно… Я понял, что… Я научился… Меня удивило…  | Учитель предлагает учащимся обобщить приобретённые знания на уроке.  | Учащиеся вступают в диалог с учителем отвечают на вопросы, формируют конечный результат, рассказывают что узнали, чему научились, какие трудности испыталиВыбирают окончания фразы в соответствии с собственной внутренней оценкой. | *Познавательные:* Построение речевого высказывания в устной форме, рефлексия способов и условий действия.*Регулятивные:* Организация учащимися своей учебной деятельности в зависимости от обозначенных пробелов в полученных новых знаниях; умение осуществлять самоконтроль и самооценку.*Коммуникативные:* Оценивание личностной значимости полученной на уроке информации с практической точки зрения  |

Литература:

1. Перышкин А.В. Физика.7 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа.2014
2. Рабочие программы. Физика 7-9 классы. УМК А.В. Перышкин
3. Электронное приложение .http:/www.drofa.ru - сайт издательства Дрофа
4. Цифровой образовательный онлайн-ресурс ЯКласс «[Деформации тел. Сила упругости. Закон Гука](https://www.yaklass.ru/p/fizika/7-klass/dvizhenie-i-vzaimodeistvie-tel-11864/deformatcii-tel-sila-uprugosti-zakon-guka-13746)»