

*Попова Ирина Александровна*

*Бюджетное образовательное учреждение*

*среднего профессионального образования Удмуртской Республики*

*«Глазовский политехнический колледж»*

*Удмуртская республика, город Глазов*

ПЛАН - КОНСПЕКТ ЗАНЯТИЯ НА ТЕМУ  
«СИЛЫ В ПРИРОДЕ»

**Цели занятия:**

*Образовательная:*

*Знать/понимать:*

- Смысл понятий: сила, деформация, трение, скольжение, невесомость, взаимодействие и его виды, виды трения;
- Смысл физических величин: силы трения, упругости, тяготения, тяжести, вес тела, коэффициент трения, жесткость, гравитационная постоянная;
- Смысл физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, Гука.

*Уметь:*

- Описывать и объяснять природу сил трения, упругости, тяготения, тяжести, вес;
- Приводить примеры практического использования и проявления различных сил;
- Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в учебнике.

*Развивающая:*



Формирование и развитие универсальных учебных действий и общих компетенций: проявлять устойчивый интерес, организовывать собственную деятельность, оценивать их эффективность и качество, принимать решения и нести за них ответственность, осуществлять поиск и использование информации, владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, эффективно общаться с коллегами, руководством, результат выполнения заданий, заниматься самообразованием.

*Воспитательная:* работать в коллективе и команде, брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных).

**Тип занятия:** Урок изучения нового материала.

**Вид занятия:** Комбинированный.

**Методы, приемы, технологии:** Технология развития критического мышления, зиг-заг, работа с ключевыми словами, работа с таблицей, синквейн.

**Формы организации учебной деятельности:** Групповая, коллективная, индивидуальная.

**Оборудование и средства:** Учебники, раздаточный материал, бумага А3, маркеры, рабочая тетрадь.

### План урока

№ п/п	Этап урока	Интервал времени
1.	Организационный момент	3 минуты
2.	Вызов. Работа с ключевыми словами	15 минут
3.	Осмысление. Работа в экспертных группах.	40 минут
4.	Рефлексия. Подготовка отчета и синквейна	30 минута
5.	Домашняя самостоятельная работа	2 минуты

### Ход занятия

В начале работы вся группа делится на микро-группы по 4 человека.



Это оптимальное количество для того чтобы избежать хождения во время урока.

## **1. Организационный момент**

Отметить отсутствующих, оценить готовность группы к занятию, познакомить с темой занятия, знакомство с планом занятия.

## **2. Вызов**

### **Работа с ключевыми словами**

На этапе вызова планируется работа с ключевыми словами, составление связного текста и вопросов с их использованием. Слова подбираются преподавателем заранее так чтобы в них входили и элементарные понятия и сложные не знакомые студенту. Сначала преподаватель знакомит студентов с ключевыми словами: деформация, пластичность, жесткость, смазка, подшипник, Земля, невесомость, динамометр, вес.

Затем предлагаем им найти связь между ними, для этого они составляют 4 предложения с парой ключевых слов от каждой группы. Преподаватель рекомендует чередовать индивидуальную, групповую и фронтальную формы работы: сначала каждый студент придумывает по предложению, затем обсуждение в группе и результат обсуждения озвучивается. На этом этапе очень важно не делать замечания за неправильно составленные предложения и не отвечать на вопросы по их значению. Преподаватель объясняет студентам, что ответы на эти вопросы мы обязательно сегодня получим. В ходе данного этапа преподаватель анализирует результат работы студентов и фиксирует для себя имеющиеся ошибки в восприятии тех или иных понятий, но не озвучивает их.

Далее преподаватель предлагает придумать вопросы с парой ключевых слов или по их значению. Форма работы аналогичная: чередуем индивидуальную работу, групповую и фронтальную. Когда студенты



озвучивают результат своей работы, преподаватель записывает вопросы на доске.

Это и будет цель урока - найти ответ на поставленные вопросы.

### **3. Осмысление**

#### **Работа в экспертных группах**

Здесь планируется работа по изучению нового материала. Каждой подгруппе выдается отдельная тема, в которой они будут экспертами, работают с учебником А. В. Фирсов «Физика»: Сила упругости (§ 24, стр. 34), сила трения (§ 25, стр. 35), сила тяготения. Закон всемирного тяготения (§ 26, стр. 37), сила тяжести, ускорение свободного падения (§ 27, стр. 38), вес тела, невесомость (§ 29, стр. 44).

Группам предлагается прочитать новый материал в учебнике и сделать к нему рисунок или схему, результат работы мы называем презентацией темы. Основные условия - текст минимален, формула одна, обязательно должен быть рисунок или схема к текстовому материалу. Здесь важно пояснить, как распределить обязанности в группе: один человек после обсуждения работает над презентацией, другие члены микро-группы готовят ее представление, в котором должна содержаться информация: определение силы, формула для расчета, точка приложения силы, направление, природа возникновения, вид взаимодействия, где встречается.

Затем обсуждаются результаты работы. Каждая микро-группа защищает свою работу перед другими студентами. При обсуждении преподаватель совместно со студентами отвечает на вопросы к уроку, записанные на доске. Таким образом, осуществляется возврат к предыдущим этапам урока.

### **4. Рефлексия**

Преподаватель предлагает микро-группам заполнить таблицу по изученному материалу.

Подготовить отчет в виде таблицы.

Характеристики	Сила трения	Сила упругости	Сила тяготения	Сила тяжести	Вес тела
Определение					
Модуль (формула)					
Точка приложения					
Направление					
Взаимодействие					
Связи					
Рисунок					

Затем обсуждает со студентами, на какие вопросы не были даны ответы и где можно их найти.

Таким образом, подводится итог урока: соотноситься то, что хотели изучить и что узнали на уроке. Здесь можно предложить наиболее успешным студентам написать синквейн:

*Первое предложение:* существительное: сила!

*Второе предложение два прилагательных:* \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

*Третье предложение три глагола:* \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

*Четвертое предложение:* любое по теме

*Пятое предложение:* метафора - вывод.

## 5. Домашняя самостоятельная работа

Преподаватель предлагает студентам доделать таблицу, используя рекомендации преподавателя. Сделать к каждой силе поясняющий рисунок. Выучить содержание таблицы.

### Литература:

1. Трофимова Т. И., Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей. Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. М.: Издательский центр «Академия», 2014.



2. Касьянов В.А. Физика, 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. - М.: Дрофа, 2000.

