**«Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда»**

**7 класс**

**Задачи урока:**

1) Познакомить с понятием гидростатического давления;

2) Вывести формулу для расчета гидростатического давления на дно и стенки сосуда;

3) Научить определять давление, оказываемое жидкостью на дно и стенки сосуда.

**Планируемые результаты:**

* Умеет дать определение гидростатического давления и приводит вывод формулы гидростатического давления;
* Умеет определять давление, оказываемое жидкостью на дно и стенки сосуда;
* Знает, от каких величин зависит гидростатическое давление;
* Знает, что такое гидростатический парадокс и умеет объяснять его причины.

**Формируемые умения:**

***1) Общеучебные умения***:

* ***Коммуникативные:*** уметь выражать свои мысли, развивать монологическую речь, работать в парах, сотрудничать с учителем, понимать и воспринимать на слух ответы учащихся.
* ***Регулятивные***: определять и формулировать тему и цели урока, оценивать и корректировать свои действия, работать по плану, сверяясь с целью, находить ошибки с помощью учителя или самостоятельно, осуществлять само и взаимоконтроль.
* ***Познавательные:*** уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения задач, выдвигать и обосновывать гипотезы, строить цепочку доказательств, обобщать, делать выводы.

***2) Предметные:*** понимать наличия давления внутри жидкости, овладеть расчетными способами для нахождения давления жидкости и газа, пользоваться полученными знаниями о давлении в повседневной жизни.

***3) Метапредметные умения:***

Умение работать со справочными материалами, извлекать информацию из текста, таблицы, формировать измерительные и вычислительные навыки, связывать между собой предметные знания физики, математики, биологии, химии.

***4) Личностные умения***:

Формирование устойчивой мотивации к обучению, развитие познавательной активности, формирование убежденности в возможности познания природы, формирование научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, уметь принимать и сохранять учебную задачу.

**Тип урока**: Урок усвоения новых знаний.

**Технологическая карта урока:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Содержание деятельности учителя** | **Содержание деятельности ученика** | **Формируемые УУД** | **Методы оценки**  **(самооценки)** |
| 1.Организационный момент | Приветствует учащихся, проверяет готовность класса к уроку. Создает в классе атмосферы психологического комфорта | Настраиваются на учебу, организовывают рабочее место | ***Регулятивные –*** организация рабочего места, выполнение правил гигиены труда | Самоконтроль |
| 2. Актуализация опорных знаний учащихся и жизненного опыта.  Постановка учебной задачи. | Активизирует внимание, формулирует проблемный вопрос, подводит к теме урока и формулирует вместе с обучающимися цель и задачи урока | Высказывают предположения, формулируют тему урока, цели и задачи урока совместно с учителем | ***Регулятивные*** – определение цели и задач урока;  ***Коммуникативные*** – выражение своих мыслей, сотрудничество с учителем |  |
| 3.Изучение нового материала | Создает проблемную ситуацию, формулирует проблемные вопросы, подводит учащихся к выводу формулы гидростатического давления, объясняет материал, используя знания учащихся, приобретенные ранее; подводит под формулировку окончательного результата, вводит понятие гидростатического парадокса, формулирует окончательный выбор | Формулируют гипотетические суждения, отвечают на вопросы учителя, выполняют записи в тетради, выводят вместе с учителем формулу гидростатического давления, анализируют иллюстрацию учебника, формулируют конечный результат | ***Познавательные –*** построение цепочки рассуждений, доказательств, выдвижение и обоснование гипотез, поиск и извлечение определенной информации;  ***Коммуникативные –***  Умение слушать и слышать одноклассников и учителя, рассуждать, излагать свое мнение, подтверждая его фактами.  ***Регулятивные*** - выдвигать версии, принимать и сохранять учебную задачу | Самоконтроль |
| 4.Закрепление изученного материала | 1)Задает вопросы на понимание нового материала;  2) Организует работу по решению задач на формулу гидростатического давления и обсуждение способов решения  3) Возвращается к проблемному вопросу, сформулированному в начале урока  4) Показывает видеоролик о давлении жидкости на разной глубине  5) Организует прослушивание сообщения о различных спускаемых аппаратах, используемых на практике | 1) Отвечают на вопросы учителя  2) Выполняют задание в тетради, предлагают способы решения задач, работают с таблицей учебника – плотности веществ, записывают решение в тетради  3) Смотрят и слушают видеоролик, смотрят презентацию, делятся впечатлениями | ***Познавательные –*** построение цепочки рассуждений, доказательств, поиск и извлечение определенной информации из текста задачи, использование справочных материалов, представление информации в сжатом виде;  ***Коммуникативные –***  Умение слушать и слышать одноклассников и учителя, рассуждать, излагать свое мнение, подтверждая его фактами, усвоение информации с помощью видеоролика и презентации  ***Регулятивные*** – работа по плану, нахождение и исправление ошибок самостоятельно или с помощью учителя. | Самоконтроль |
| 5. Осуществление контроля и коррекция знаний | Организует самостоятельную работу с тестами, организует взаимопроверку и обсуждение способов выполнения заданий; дает правильные варианты ответов на задания теста, осуществляет коррекцию знаний, организует оценивание по определенным критериям | Выполняют задания теста, осуществляют взаимопроверку, сравнивают, находят ошибки, оценивают себя по критериям. | ***Познавательные –*** сравнение, анализ, синтез, установление причинно – следственных связей;  ***Коммуникативные –***  Умение слушать и слышать учителя, умение работать в паре;  ***Регулятивные*** – оценивать степень успешности по критериям, определять причины успеха и неуспеха. | Взаимоконтроль  Использование оценивания по критериям |
| 6. Домашнее задание  7. Подведение итогов.  Рефлексия. | Задает и комментирует домашнее задание  Подводит итог урока, хвалит активных учащихся, выставляет оценки за работу на уроке, просит учащихся оценить свою работу на уроке | Слушают и записывают домашнее задание, делают выбор домашнего задания  Слушают учителя, оценивают свою работу на уроке | ***Регулятивные*** – выбор способов деятельности;  ***Коммуникативные –***  Умение слушать и слышать учителя.  ***Регулятивные*** – оценивать степень успешности по критериям, самооценка своей деятельности;  ***Коммуникативные –***  Умение слушать и слышать учителя. | Оценивание по критериям  Самооценка |
| 8. Практическая деятельность учащихся  (применение полученных знаний на практике) | Формулирует задание, предлагает учащимся обсудить и разработать план действий при выполнении практического задания;  выдает приборы для выполнения практического задания | Слушают учителя и высказывают свои предположения, выполняют практическое задание | ***Регулятивные –*** составлять план действий, действовать по плану, оценивать результат;  ***Коммуникативные –***  Умение слушать и слышать учителя, умение работать в парах, понимать другого человека;  ***Познавательные –*** сравнение, анализ, выдвижение алгоритмов, проведение измерений и вычислений. | Оценивание по критериям  (выполнение практического задания) |