

Практическая работа: разработка технологической карты урока

Инструкция по выполнению практической работы: выберите класс, тему урока в соответствии с ПРП и заполните представленную ниже таблицу. Для каждого учебного задания, включенного в урок, укажите планируемые результаты, на достижение которых это задание направлено.

1. ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ ПЛАНА

ФИО разработчика	Сулейманова Разия Рахимовна
Место работы	МКОУ «Яланская средняя общеобразовательная школа»

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО УРОКУ

Класс (укажите класс, к которому относится урок):	7 класс
----------------------------------------------------------	---------

Место урока (по тематическому планированию ПРП)	Раздел: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»
Тема урока	Плавание тел.
Уровень изучения (укажите один или оба уровня изучения (базовый, углубленный), на которые рассчитан урок):	Базовый
Тип урока (укажите тип урока):	<input type="checkbox"/> <u>урок освоения новых знаний и умений,</u> <input type="checkbox"/> урок-закрепление <input type="checkbox"/> урок-повторение <input type="checkbox"/> урок систематизации знаний и умений <input type="checkbox"/> урок развивающего контроля <input type="checkbox"/> комбинированный урок <input type="checkbox"/> другой (впишите) <u>урок-исследование</u>
Планируемые результаты(по ПРП):	

Личностные

- развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности;
- повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность;
- потребность в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы о физических объектах и явлениях;

Метапредметные

познавательные

- анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования

коммуникативные

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного проекта

регулятивные

- давать адекватную оценку ситуации

Предметные

- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (сила тяжести, архимедова сила, плотность вещества)

Ключевые слова (введите через запятую список ключевых слов, характеризующих урок): условия плавания тел, экспериментальное выяснение условия плавания тел.

Краткое описание(введите аннотацию к уроку, укажите используемые материалы/оборудование/электронные образовательные ресурсы)

Урок по физике для 7 класса по теме «Плавание тел»; Урок освоения новых знаний. Урок-исследование. На уроке предусмотрено использование следующих материалов и оборудования:

* лабораторные сосуды с водой, маслом; набор тел разной плотности; деревянный и пенопластиковый кубики одинаковых размеров; клубень картофеля; пробирка с поваренною солью; пластилин; пробирки с песком; прямоугольный параллелепипед из пенопласта; гири; мензурки.

* компьютер, проектор, экран.

* компьютерная презентация урока в программе **Microsoft Power Point**, «Плывание тел», видеоматериалы

* таблица плотностей.

3. БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ УРОКА

БЛОК 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала

Этап 1.1. Мотивирование на учебную деятельность

Укажите формы организации учебной деятельности на данном этапе урока. Опишите конкретную учебную установку, вопрос, задание, интересный факт, которые мотивируют мыслительную деятельность школьника (это интересно/знаешь ли ты, что)

Эпиграф к уроку:

«Опыт – есть единственный верный путь спрашивать природу и слышать ответ в ее лаборатории» Д.И.Менделеев.

Вопрос: Как вы понимаете высказывание нашего великого ученого-физика Дмитрия Ивановича Менделеева?

Форма деятельности: фронтальная работа (обсуждение эпиграфа урока)

Предполагаемый результат:

- ценностное отношение к достижениям российских учёных-физиков;
- осознание опыта как источника знаний.

Этап 1.2. Актуализация опорных знаний

Укажите формы организации учебной деятельности и учебные задания для актуализации опорных знаний, необходимых для изучения нового



Рис.1

Почему одни тела плавают в жидкости, а другие тонут?

Форма организации работы: работа в парах.

Предполагаемые результаты:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём).



Рис.2

Постановка проблемы: Тела одинаковые. Почему же они ведут себя по-разному? В чем причина?

Предполагаемые результаты:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах;
- описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины (масса, объём).

Этап 1.3. Целеполагание

Назовите цель (стратегия успеха): ты узнаешь, ты научишься

Ты узнаешь

- Условия плавания тел
- От чего зависит поведение тела в жидкости

Ты научишься

экспериментально выяснять условия плавания тел.

Использовать таблицу плотностей для определения поведения тела в жидкости

БЛОК 2. Освоение нового материала

<p>Этап 2.1. Осуществление учебных действий по освоению нового материала</p> <p><i>Укажите формы организации учебной деятельности, включая самостоятельную учебную деятельность учащихся (изучаем новое/открываем новое). Приведите учебные задания для самостоятельной работы с учебником, электронными образовательными материалами (рекомендуется обратить внимание учеников на необходимость двукратного прочтения, просмотра, прослушивания материала. 1) на общее понимание и мотивацию 2) на детали). Приведите задания по составлению плана, тезисов, резюме, аннотации, презентаций; по наблюдению за процессами, их объяснением, проведению эксперимента и интерпретации результатов, по построению гипотезы на основе анализа имеющихся данных и т.д.</i></p> <p><i>Учебные задачи:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Повторение понятий: сила тяжести, сила Архимеда, плотность (обозначение, единицы измерения, формулы, приборы для измерения и т.п.)</i> <i>Вновь возвращаемся к изучению рисунков: Почему одни тела плавают в жидкости, а другие тонут? Почему одно и то же тело ведёт себя по-разному в разных жидкостях?</i>
<p>Этап 2.2. Проверка первичного усвоения</p> <p><i>Укажите виды учебной деятельности, используйте соответствующие методические приемы. (Сформулируйте/Изложите факты/Проверьте себя/Дайте определение понятию/Установите, что (где, когда)/Сформулируйте главное (тезис, мысль, правило, закон)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Выяснение условия плавания тел.</i> <i>Работа с учебником: рассмотрите в учебнике таблицу плотностей разных веществ. Работа в парах: каждая пара определяет какие металлы не тонут в ртути.. Находит в таблице плотность выбранных веществ, сравнивает и делает первичный вывод о зависимости условия плавания тел от плотности.. Затем обсуждение полученных результатов каждой пары, делаем общий вывод.</i> <i>Выяснение условия плавания тел от силы тяжести и архимедовой силы</i>
<p>БЛОК 3. Применение изученного материала</p>
<p>Этап 3.1. Применение знаний, в том числе в новых ситуациях</p> <p><i>Укажите формы организации соответствующего этапа урока. Предложите виды деятельности (решение задач, выполнение заданий, выполнение лабораторных работ, выполнение работ практикума, проведение исследовательского эксперимента, моделирование и конструирование и пр.), используйте соответствующие методические приемы(используй правило/закон/формулу/теорию/идею/принцип и т.д.; докажете истинность/ложность утверждения и т.д.; аргументируйте собственное мнение; выполните задание; решите задачу; выполните/сделайте практическую/лабораторную работу и т.д.).</i></p> <p><i>Практическая работа (групповая работа) Выяснение условия плавания тел.</i></p> <p><i>Оборудование:</i> лабораторные сосуды с водой, маслом; набор тел разной плотности; деревянный и пенопластиковый кубики одинаковых размеров; клубень картофеля; пробирка с поваренной солью; пластилин; пробирки с песком; прямоугольный параллелепипед из пенопласта; гири; мензурки.</p> <p><i>План работы:</i> Обсуждение плана выполнения работы.</p> <p><i>Выполнение работы.</i></p>

Формулировка вывода.

Этап 3.2. Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни

Подберите соответствующие учебные задания

Решение интерактивной задачи с использованием **флеш – анимации**

Моделирование опыта по выявлению зависимости глубины погружения тела в жидкость от соотношения плотностей тела и жидкости.

Этап 3.3. Экспериментальная задача

- 1) С помощью мерной кружки с водой определите выталкивающую силу, действующую на картофелину при полном ее погружении в воду.
- 2) Используя стакан с водой, динамометр, мензурку, груз на нити, определите объем груза.

– Какими способами можно определить объем тела?

Подберите соответствующие учебные задания

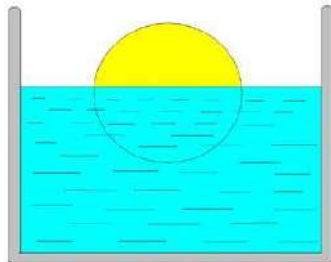
№ 1. В каком порядке расположатся в одном сосуде три не смешивающиеся между собой жидкости: вода, керосин, ртуть. Сделайте соответствующий рисунок. Как в этом сосуде расположатся три сплошных шарика: 1 пробковый, 2 парафиновый, 3 стальной. Ответ обоснуйте. Сделайте рисунок.

№ 2. Мальчик, масса тела которого 40 кг, держится на воде. Та часть тела, которая находится над поверхностью воды, имеет объем 2 дм³. Определите объем всего тела мальчика.

Этап 3.4. Развитие функциональной грамотности

Подберите соответствующие учебные задания

1. Деревянный шар плавает в воде. Назовите силы, действующие на шар. Изобразите эти силы графически. Определите плотность данного деревянного



шара.

2. Используя таблицы плотностей в учебнике физики 7 класса расположите ряд веществ по порядку возрастания их плотностей:

- А) железо – ртуть – вода
- В) кислород – вода – железо
- С) ртуть – железо – вода
- Д) воздух – железо – вода

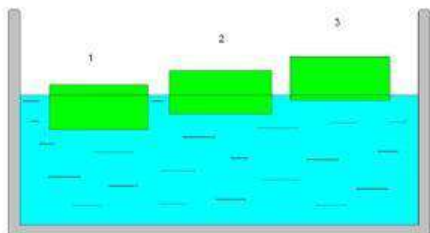
Е) ртуть – железо – кислород

3. У вас дома есть кусок хозяйственного мыла, на котором написана масса. Утонет ли мыло в воде? Что нужно сделать, чтоб ответить на вопрос?

Этап 3.5. Систематизация знаний и умений

Подберите учебные задания на выявление связи изученной на уроке темы с освоенным ранее материалом/другими предметами

1. На поверхности воды плавают бруски из дерева, пробки и льда. Укажите, какой брусок из пробки, т.е. пробковый, а какой из льда? Какая существует зависимость между плотностью тела и объемом этого тела над водой?



БЛОК 4. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков

Этап 4.1. Диагностика/самодиагностика

Укажите формы организации и поддержки самостоятельной учебной деятельности ученика, критерии оценивания

Решение тестовых задач:

1. Какое утверждение правильное?

1. На тело, находящееся внутри жидкости, действуют две силы: сила тяжести, направленная вверх и архимедова сила, направленная вниз.
2. На тело, находящееся внутри жидкости, действуют две силы: сила тяжести, направленная вниз и архимедова сила, направленная вверх.
3. На тело, находящееся внутри жидкости, действуют две силы: сила тяжести, направленная вверх и архимедова сила, направленная вверх.

2. При каком условии тело тонет?

1. Сила тяжести больше архимедовой силы
2. Сила тяжести меньше архимедовой силы
3. Сила тяжести не зависит от архимедовой силы

3. При каком условии тело плавает?

1. Сила тяжести меньше архимедовой силы
 2. Сила тяжести больше архимедовой силы
 3. Сила тяжести равна значению архимедовой силы
4. При каком условии тело всплывает?
1. Сила тяжести не зависит от архимедовой силы
 2. Сила тяжести больше архимедовой силы
 3. Сила тяжести меньше архимедовой силы
5. Что произойдет с архимедовой силой, если тело при всплытии достигает поверхности?
1. Архимедова сила будет уменьшаться
 2. Архимедова сила будет увеличиваться
 3. Архимедова сила не изменится
6. Чему равна архимедова сила?
1. Весу жидкости в объеме погруженной в нее части тела
 2. Объему жидкости в объеме погруженной в нее части тела
 3. Массе жидкости в объеме погруженной в нее части тела
7. Что произойдет, если архимедова сила будет равной силе тяжести?
1. Тело остановится и будет плавать на поверхности жидкости, частично погрузившись в нее
 2. Тело остановится и будет плавать на поверхности жидкости, полностью погрузившись в нее
 3. Тело будет совершать колебания и будет плавать на поверхности жидкости, частично погрузившись в нее
8. Выберите правильное утверждение.
1. Если тело плавает в жидкости, то вес вытесненной им жидкости равен весу этого тела в воздухе
 2. Если тело плавает в жидкости, то вес вытесненной им жидкости больше веса этого тела в воздухе

3. Если тело плавает в жидкости, то вес вытесненной им жидкости меньше веса этого тела в воздухе

9. Выберите правильное утверждение.

1. Если плотность сплошного твердого тела больше плотности жидкости, то тело в такой жидкости тонет
2. Если плотность сплошного твердого тела больше плотности жидкости, то тело в такой жидкости всплывает
3. Если плотность сплошного твердого тела больше плотности жидкости, то тело в такой жидкости находится в равновесии

10. Почему лед плавает на поверхности воды?

1. Плотность льда меньше плотности воды
2. Плотность льда больше плотности воды
3. Плотность льда равна плотности воды

Задания распечатаны на отдельных листах, ученики отмечают ответы. После выполнения задания, правильные ответы появляются на экране. Ученики выполняют самопроверку и ставят себе оценку.

БЛОК 5. Подведение итогов, домашнее задание

Этап 5.1. Рефлексия

Введите рекомендации для учителя по организации в классе рефлексии по достигнутым либо недостигнутым образовательным результатам

Ребята **по кругу** высказываются одним предложением, выбирая начало фразы из рефлексивного экрана на доске:

сегодня я узнал...

было интересно...

было трудно...

я выполнял задания...

я понял, что...

теперь я могу...

я почувствовал, что...

я приобрел...

я научился...

у меня получилось ...

я смог...

я попробую...

меня удивило...

урок дал мне для жизни...

мне захотелось...

Этап 5.2. Домашнее задание

Введите рекомендации по домашнему заданию.

Прочитать §50.

1 УРОВЕНЬ. Прочитать текст и подготовить пересказ. Знать основные определения и выводы.

Выполнить

Упр.25(4,5) в рабочих тетрадях.

2 УРОВЕНЬ. Составить синквейн (5 строк). Первое слово: «плавание».

3 УРОВЕНЬ. Подготовить мини - проекты по теме: *«Вода, ее значение в жизни человека»

*«Плавание животных и человека»

*«Воздухоплавание»

4 УРОВЕНЬ. Продумайте, как сделать аналог подводной лодки с иллюстрацией ее всплытия и погружения (домашний опыт)