**Технологическая карта урока в контексте ФГОС ООО**

|  |
| --- |
| ***Сведения об авторе*** |
| Фамилия, имя, отчество (полностью) | *Красавцева Екатерина Алексеевна* |
| Район | *Володарский* |
| Место работы | *МБОУ СШ № 1* |
| Должность | *Учитель физики* |

|  |
| --- |
| ***Общая информация*** |
| Образовательная область, учебный предмет  | *Естественно – научная область, предмет физика* |
| Класс | *7*  |
| Авторская программа к учебникам (линии учебников или УМК) (если есть) | *УМК Перышкин А.В.*  |
| Тема учебного занятия | *«Вес воздуха. Атмосферное давление»* |
| Тема урока или другой формы организации УВП: экскурсия, консультация, проект, лабораторное занятие, практикум, игра и т.п. | *Получение новых знаний* |
| Место урока или другой формы организации учебной деятельности в структуре учебного занятия | *Физика 7 класс раздел «Давление твердых тел, жидкостей и газов» урок № 9. Урок получения новых знаний* |
| Учебная задача* *Открыть способ …*
* *Вовлечь учащихся в образовательную (коммуникативную, исследовательскую, проектную, рефлексивно – оценочную, организационно – деятельностную, нравственно – оценочную и т.п.) ситуацию …*
* *Овладеть теоретическим знанием в области … и способами его прикладного использования*
 | *Открыть информационный метод получения знаний, отбирать, сортировать, выделять главное и создавать краткий информационный контент по теме.**Вовлечь учащихся в исследовательскую деятельность, продолжать формировать коммуникативные навыки работы в малых группах, слушать мнение других и аргументировано высказывать свое. Совершенствовать навыки самоорганизации.**Овладеть терминами «Атмосферное давление», «Вес воздуха», осмыслить их содержание, давать объяснение своими словами.* |

|  |
| --- |
| ***Обобщенные цели учебного занятия - планируемые результаты*** |
| **Цель****Уровень** | ***Базовый («обучающийся научится»)*** | ***Повышенный («обучающийся получит возможность научиться»)*** |
| Цель – предмет (предметный результат) | *Обучающиеся научатся оперировать терминами темы, «Атмосферное давление», «Атмосфера», «Вес воздуха».* | *Обучающиеся получат возможность овладеть на уровне общего образования законченной системой представлений об атмосферном давлении и значимости его для жизнедеятельности человека.* |
| Цель – способ (метапредметный результат) | *Обучающиеся будут продолжать овладевать способностями к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений, умения управлять своей познавательной деятельностью* | *Обучающиеся получат возможность организовывать свою деятельность, определять ее цели и задачи, формировать свою профессиональную траекторию* |
| Цель – ценность (личностный результат) | *Обучающиеся осознают ценность изучения природных явлений с научной точки зрения* | *Обучающиеся получат возможность для формирования умений оценивать собственные поступки и поступки других людей.* |
| Исходное состояние обучающихся:- имеют опыт…….;- знают (факты, процессы, явления, понятия, теории и т.д.)- могут определять…….;- могут сравнивать, доказывать, аргументировать, сопоставлять;- могут планировать, проектировать, моделировать;- могут контролировать, оценивать и т.д. | *Имеют опыт работы с лабораторным оборудованием.**Знают формулы для решения задач, термины.* *Знаю и умеют решать задачи на давление газа и жидкости.**Могут планировать свою работу как самостоятельно так в группах.* *Оценивать по образцу* |
| Формы оценки планируемых результатов  | *Предметный результат* | *Метапредметный результат* | *Личностный результат* |
| Проделанные опыты, решение задач, сделанные выводы | Приобретенные умения позволят сформировать алгоритм самостоятельного приобретения новых знаний и практических умений создавать информационный блок по теме, умение управлять своей познавательной деятельностью; | Выработка внутренней позиции добросовестного отношения к делу, работе в команде |
| Комментарии учителя к учебному занятию или уроку | *-* | *-* | *-* |

|  |
| --- |
| ***Учебно – информационное и техническое обеспечение учебного занятия*** |
| Учебно – информационное обеспечение | *Основная литература* | *Дополнительная литература* | *Интернет - ресурсы* | *ЭОРы* |
| *А.В. Перышкин Физика –7* | *Журнал «Наука и жизнь» 1967 г.*  | *https://www.youtube.com/watch?v=pdQKtckKUWM* | *-* |
| Техническое обеспечение | *Класс физики и химии* |

|  |
| --- |
| ***Дидактическая структура учебного занятия (урока) и его психолого – педагогическое обоснование*** |
| ***Этап урока*** | ***Подэтап урока*** | ***Организация педагогически целесообразного взаимодействия (****описываются конкретные методы и приемы, которые использует учитель на каждом подэтапе урока****)*** | ***Психолого – педагогическое обоснование (****представляется смысловая характеристика организуемого образовательного процесса с точки зрения его соответствия требованиям развития обучающихся на конкретной ступени общего образования и педагогической концепции, на которой основывается деятельность учителя****)*** |
| **1.Мотивационно ориентировочный** | 1.1. Вхождение в контакт | * Предъявление учителем своей индивидуальности
* Организация принятия классным коллективом каждого как неотъемлемого участника учебного сообщества
 | Создание комфортной психологической атмосферы урока |
| 1.2. Актуализация субъектного опыта обучающихся | * Обращение к индивидуальному опыту обучающихся, связанному с темой урока по данному предмету, знаниями и умениями из других предметных областей, обобщенными способы деятельности, личным жизненным опытом)
* Включение каждого в конкретную деятельность на уже освоенном материале
 | Переживание успешности практического действия, подтверждение значимости позиции ученика. |
| 1.3. Создание проблемной ситуации (конструктивного конфликта «знания – не знания», «умения – неумения», «понимания – не понимания» | * Создание мотивационной ситуации посредством одного из действий: предъявление проблемного задания, проведение эвристической беседы и диалога, использование парадоксов, организация дискуссии и т.п.
* Обозначение обучающимися границы своего «знания» - «незнания»
 | Создание проблемной ситуации – это новый поворот в уже знакомом материале, озадачивание. Разрыв непрерывности предметного действия, переживание невозможности дальнейшего движения требует обсуждения сложившейся ситуации. Выход из нее – определение задачи: «мы не знаем решения, но восстанавливаем путь, знаем, куда идти». Здесь возникает учебно-познавательный мотив, направляющий мыслительную деятельность обучающихся |
| **2. Операционно – исполнительский**  | 2.1. Целеполагание и планирование | • Формулирование цели урока как прогностической модели ожидаемого результата• Построение ориентировочной основы учебной деятельности (план урока) | Непосредственная постановка ученика в позицию субъекта целеполагания и планирования путем конструирования цели и плана с помощью заданных алгоритмов, представляющих цель в виде гипотезы, предположения, контура, который будет уже в процессе деятельности обрастать “плотью” |
| 2.2. Поиск способа решения проблемной ситуации | * Анализ реального контекста существования изучаемого объекта урока и его проявлений в окружающем мире
* Поиск всеобщего отношения изучаемого объекта закономерности), которое должно быть отражено в соответствующем теоретическом понятии (или ценности).
 | Осуществление данного этапа учебной деятельности связано с содержательным анализом предметного материала, который направлен на поиск и выделение в целостном предмете основного и генетически исходного отношения |
| 2.3. Выбор верного варианта решения, фиксация найденного способа | * Создание материальной основы (модели) для получения способа деятельности, фиксирующей основные элементы внутренней и внешней структуры изучаемого объекта, а также генетически исходную связь между ними
* Формулировка построенного знания, открытого способа деятельности, синтез всего ранее полученного в ходе учебной деятельности
 | Действие моделирования направлено на отделение содержания от формы с помощью знаково – символических средств представления этого содержания, что выступает существенным показателем понимания учащимися учебной задачи. В действии преобразования модели осуществляется переход от чувственного конкретного представления об исследуемом объекте к получению собственного знания о нем |
| 2.4. Отработка открытого способа в системе упражнений, конкретно-практических действий | * Конкретизация открытого способа деятельности через его применение в различных ситуациях
* Построение системы конкретно-практических задач
 | В психологическом плане на этом этапе происходит интериоризация способа деятельности, а также очерчиваются границы его применимости  |
| **3. Рефлексивно – оценочный**  | 3.1. Ситуация контроля за выполнением учебных действий | * Организация самостоятельного выбора обучающимися для решения конкретной задачи системы действий, адекватной открытому способу
 | Установление адекватности выбранной системы действий условиям учебной задачи - учащиеся анализируют правильность и полноту реализуемых действий в ходе решения учебной задачи |
| 3.2. Ситуация оценки образовательных результатов | * Выявление уровня осознания каждым обучающимся степени освоенности содержания (знаю что?), владения действиями (знаю как?), понимания смысла изученного (знаю зачем?) и понимания степени своих личностных приращений (знаю, что во мне изменилось?)
 | Осмысление процесса решения учебной задачи, ее предметных оснований, а также своих способностей к осуществлению данного рода учебных действий, усвоения их принципов построения |

|  |
| --- |
| ***Сценарий проведения учебного занятия*** |
| ***Этап урока или другой формы УВП*** | ***Подэтап урока или другой формы УВП*** | ***Действия учителя (педагога)*** | ***Действия обучающихся***(примерные версии ответов)  |
| **1.Мотивационно ориентировочный** | 1.1. Вхождение в контакт | Здравствуйте, ребята! Я очень рада вас видеть, и верю, что урок у нас пройдет великолепно и настроение у нас станет прекрасным. Я надеюсь, что сегодняшнюю тему мы с вами не пройдем, а проживем. | Учащиеся приветствуют учителя. Положительно настраиваясь на урок. |
| 1.2. Актуализация субъектного опыта обучающихся | А начнем мы наш сегодняшний урок с загадки: Если ли дети одеяло, Чтобы всю Землю укрывало? Да притом не видно было? Ни сложить, ни развернуть, ни пощупать, ни встряхнуть? Пропускало б дождь и свет, есть, а вроде бы и нет? (Атмосфера) | Предлагают варианты отгадки.  |
| 1.3. Создание проблемной ситуации  | Ребята, вчера со мной приключилась беда, готовя к уроку опыт, я ополоснула банку горячей водой и сразу закрыла крышкой. Теперь снять ее не возможно. Попытайтесь объяснить, что стало причиной этого явления. | Высказывают свои предположения. Пытаются сформулировать тему урока. |
| **2. Операционно – исполнительский** | 2.1. Целеполагание и планирование | Объясняя этот явление, мы приоткрываем тайну удивительного и важного физического явления, которое является темой нашего урока. Давайте откроем тетрадки запишем число и ***тему урока Атмосферное давление.***  | Открывают тетради и записывают тему урока. |
| 2.2. Поиск способа решения проблемной ситуации | А скажите, пожалуйста, встречались ли вы где – нибудь уже с этими словами. Вот **Атмосфера**, где вы могли слышать это слово? Правильно на уроках географии, а что вы подразумевали под данным термином? А с давлением мы тоже с вами знакомились на предыдущих уроках. Кто может мне сказать, что такое давление? Хорошо, мы теперь знаем что такое атмосфера и вспомнили про давление. А как вы думаете, почему получилось такое словосочетание Атмосферное давление. И так ли вообще важно знать что-то о нем? Вот на все эти вопросы мы сегодня с вами попытаемся ответить и доказать практически.Как вы уже знаете, что воздух состоит из смеси газов, какие? А какие свойства газов вам известны? А почему они обладают такими свойствами?  | Высказывают свое мнение. Проводят взаимосвязь с географией. Атмосфера - воздушная, газовая оболочка Земли.Давление - физическая величина, которая равна отношению силы на площадь.Азот, кислород и др.Они не имеют собственной формы, и постоянного объема, они принимают форму сосуда и полностью заполняют предоставленный объем. Потому что молекулы газа находятся в непрерывном движении. |
| 2.3. Выбор верного варианта решения, фиксация найденного способа | Ребята, вытяните руки вперед ладошками вверх. Что вы чувствуете? Вам тяжело? А ведь на ваши ладони давит воздух, причем, масса этого воздуха равна массе КАМАЗа, груженого кирпичом. Почему же мы с вами не ощущаем этого веса? Действительно, мы не смогли бы выдерживать такую тяжесть, если бы ей не противостояло такое же давление внутри нашего тела. Следующий опыт поможет нам понять это.Ребят, а как вы думаете можно ли опытным путем доказать, что воздух действительно имеет вес?**Опыт:** Возьмём два резиновых шарика. Один надутый, другой нет. Что в надутом шарике? Положим на весы оба шарика. На одну чашу надутый шарик, на другую сдутый. Что мы видим?А как вы думаете можно ли измерить массу воздуха в шарике? Известно, что воздух объемом 1 м3  имеет массу 1.3 кг. Из опыта следует, что воздух должен давить на Землю и на все тела, находящиеся на ней Вес 1 м3 воздуха:P = 10 Н/кг \* 1.3 кг = 13 Н **Атмосферное давление** – давление, оказываемое атмосферой Земли на все находящиеся на ней предметы. Хорошо, наглядно мы с вами убедились, что оно существует. Давайте проделаем еще один опыт, который доказывает существование атмосферного давления.На воду в стакане действует сила тяжести. Почему же листочек удерживает воду?Физкультминутка Очень физику мы любим – шею влево, вправо крутим.Воздух – это атмосфера. Это правда, топай смело.В атмосфере есть азот – делай вправо поворот.Также есть и кислород – делай влево поворот. | Предлагаю версии. Смотрят опыт, делают выводы.Выводят формулу, делают вывод.Вывод: Если воздух имеет вес, то он давит на все, что находится на земле.Записывают основные понятия в тетрадь.Вывод из опыта Оказывается вода немного прогибает бумагу, давление воздуха над водой меньше атмосферного давления, которое прижимает бумагу к стакану. |
| 2.4. Отработка открытого способа в системе упражнений, конкретно-практических действий | Хорошо, вы наглядно на моих примерах увидели, что атмосферное давление есть, что у воздуха есть вес. А теперь, чтобы мы с вами могли убедиться как вы поняли новую тему предлагаю поработать в группах. У каждой группы будет свое задание. Всего на выполнение задания отводится 10 минут, после чего вы делаете выводы. | Работа в группах. Выполнение задания. Каждая группа знакомится с заданием.**1 группа проделывают опыт «Сухим из воды»** Зажгите внутри стакана бумажку и, когда воздух нагреется, опрокиньте стакан на тарелку рядом с монетой так чтобы монета не очутилась под стаканом. Теперь смотрите, что будет. Ждать придется недолго Бумага под стаканом, конечно, сразу погаснет, и воздух начнет в стакане остывать. По мере же его остывания вода будет как бы втягиваться стаканом и вскоре вся соберется там, обнажив дно тарелки. Подождите минуту, чтобы монета обсохла, и берите ее, не замочив пальцев.**2 группа** смотрят ролик как ставятся банки и почему они не падают и как делают уколы. **3 группа** Журналистское расследование: из статьи в журнале «Наука и жизнь» статья«Один из северных городов». В цистерне был мазут. Чтобы опорожнить цистерну, мазут нужно было разогреть. Разогревали горячим паром, который подавался прямо в цистерну. Когда мазут слили, люк цистерны закрыли, не дав ей охладиться. Через какое-то время цистерна сплющилась. Почему? **4 группа решите задачу.** Получая очередную двойку, Вовочка тяжко вздыхает, и в его легкие попадает примерно 0,004 м3  воздуха. Определите , сколько двоек получил Вовочка за год, если за это время в его легкие попало по этому поводу воздуха около 0,2838 кг? Плотность воздуха 1,29 кг/м3 .  |
| **3. Рефлексивно – оценочный** | 3.1. Ситуация контроля за выполнением учебных действий | Оказывается помощь в группахНа следующих уроках мы продолжим тему атмосферного давления, мы узнаем, кто и каким способом измерил атмосферное давление, какими приборами можно измерить атмосферное давление, как определить высоту по значениям атмосферного давления. А сейчас мне хочется вернуться к вопросу, с которого мы начали наш сегодняшний урок. Почему крышку невозможно было снять с банки?Скажите, пожалуйста, что мы изучали на сегодняшнем уроке? Что такое атмосфера? Почему атмосфера давит на нашу планету? Как можно обнаружить атмосферное давление? Молодцы! А теперь откройте дневники и запишите домашнее задание, обращаю ваше внимание задания разбиты на категории вы записываете все два и для себя дома выбираете, что вам по силам будет выполнить. | 1 группа демонстрирует опыт и делает вывод.2 группа показывает ролик и делает вывод Вода под действием атмосферного давления устремляется за поршнем в шприц. 3 группа зачитывают статью и свой вывод Пар в цистерне сконденсировался, давление в ней резко понизилось. В результате атмосферный воздух раздавил цистерну.4 группа показывают решение задачи и сравнивают его с верным. |
| 3.2. Ситуация оценки образовательных результатов | Случилось это в Средние века. Монах, руководивший строительством собора, решил посмотреть, как работают каменщики. Он подошел к первому и попросил его рассказать о своей работе. - Я сижу перед каменной глыбой и работаю резцом. Скучная и нудная работа, изнуряющая меня,- сказал тот со злобой. Монах подошел ко второму каменщику и спросил его о том же. - Я работаю по камню резцом и зарабатываю этим деньги. Теперь моя семья не будет голодать,- ответил мастер сдержанно. Монах увидел третьего каменщика и спросил о его работе. - Со стороны, кажется, что я режу камень. Но на самом деле я строю Храм, который простоит тысячу лет. Я строю будущее,- улыбнувшись, ответил третий каменщик. Если вы чувствовали себя на уроке также как первый каменщик, поднимите красный кружок. Если вы зарабатывали оценку, поднимите желтый кружок. Если же вы работали на свое будущее-зеленый кружок. | Поднимают кружок в зависимости от усвоения материала.  |