

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра физики и методико-
информационных технологий

**Методические аспекты изучения раздела «Давление твердых тел, жидко-
стей и газов» в 7 классе**

Автореферат

выпускной квалификационной работы

студента 4 курса 461 группы
специальности 050203 – «Физика»
физического факультета

Зотовой Валерии Николаевны

Научный руководитель

канд. пед. наук, доцент

должность, уч. степень, уч. звание



подпись, дата

Н.Г. Недогреева

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

д.ф.-м.н., профессор

должность, уч. степень, уч. звание



подпись, дата

Б.Е. Железовский

инициалы, фамилия

ВВЕДЕНИЕ

Современная система образования переживает серьезные изменения, обусловленные усложнившимися требованиями к личности и ее профессиональной подготовке. Приказ «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» или ФГОС второго поколения стал инструментом государственной политики в выстраивании системы начального образования, которая направлена на укрепление единого образовательного пространства, обеспечение равных возможностей и преемственности образовательных стратегий.

Данный образовательный стандарт включает в себя требования, которые определяют личностные, метапредметные и предметные результаты обучения. Выпускник начальной школы – это мотивированная и компетентная личность, чьи знания и навыки позволят успешно адаптироваться к образовательному процессу в средней школе. Обозначенные рассматриваемым документом нормативы кадрового, финансового, материально-технического и иного обеспечения задают условия реализации процесса обучения в начальной школе. Теперь при выборе учебно-методического комплекта (УМК) необходимо придерживаться следующих предписаний: учебники и пособия должны отвечать потребностям сильного и слабого ученика; содержание УМК должно способствовать личностному, творческому и познавательному развитию.

Таким образом, ФГОС второго поколения направлен на обеспечения качественного образовательного процесса, построения современной и отвечающей потребностям времени системы образования.

В работе предложены методические материалы, способствующие формированию развитию УУД на основе использования нетрадиционных уроков.

Цель настоящей квалификационной (дипломной) работы можно сформулировать следующим образом: рассмотреть развивающее обучение как наиболее важный методический аспект преподавания физики на примере изучения раздела «Давление твердых тел, жидкостей и газов» в 7 классе.

Задачи нашего исследования:

- 1) рассмотреть место развивающего обучения в системе образования как целостную педагогическую систему;
- 2) проанализировать использование нетрадиционных методик (формы, технологии, методы) как средство развивающего обучения;
- 3) разработать примеры практической деятельности учителя.

КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ

В первой главе «**Развивающее обучение как основное направление реализации ФГОС**» проведен анализ новых образовательных технологий, такие технологии заложены и хорошо разработаны в системе развивающего обучения. Наибольшее распространение в настоящее время получают так называемые «нетрадиционные» уроки, как одна из форм развивающего обучения, где за основу берется развитие познавательного интереса. При всем разнообразии методических подходов, на первый план выдвигается идея развивающего обучения способствующего развитию интеллекта и способностей учащихся. Для этого и необходимо разнообразить учебный процесс различными типами как традиционных, так и нетрадиционных уроков, чтобы последовательно формировать универсальные учебные действия у учащихся. Среди большого числа новаций, захлестывающих сегодня школу, развивающее обучение занимает достаточно стабильное положение и стоит на одном из первых мест по значимости и связываемых с ним ожиданий по повышению качества образования. Вместе с тем, теория и технология развивающего обучения далеки от завершения, особенно для среднего и старшего звена учащихся. Более того, понятие «развивающее обучение» существует на уровне довольно расплывчатого образа и трактуется далеко не однозначно даже специалистами. Одно из первых определений этого понятия связано с работами пионеров в области развивающего обучения, прежде всего, с работами В.В. Давыдова. Развитие представляет собой воспроизведение индивидом исторически сложившихся типов деятельности и соответствующих им способностей, которое реализуется в процессе их

присвоения. Тем самым присвоение (его можно представить как процесс воспитания и обучения в широком смысле) является всеобщей формой психического развития человека. По мере развития технологии развивающего обучения на первый план вышло понятие: «учебная деятельность», что и заложено в новом ФГОС. А освоение учебной деятельности, наряду с развитием теоретического мышления, стало одной из главных задач развивающего обучения.

В последние годы особую популярность в практике учителей приобрели нетрадиционные уроки. Что следует понимать под понятием «нетрадиционный урок»? Нетрадиционный урок – это импровизированное учебное занятие, имеющее нестандартную (неустановленную) структуру.

Принципы построения нетрадиционных уроков. Нетрадиционные уроки используются учителем чаще всего немотивированно, как уроки-одиночки, без заметной связи с ранее проведенными уроками. Может быть и то, что целевые установки уроков не предусматривают прироста новых знаний и умений, развития учащихся в каком-либо отношении. Необходимо заметить, что мнения учителей по поводу применения нетрадиционных уроков расходятся: одни считают такие уроки нарушением педагогических принципов, вынужденным отступлением учителя под влиянием учащихся, связанным с нежеланием их учиться и трудиться на уроке, а другие видят в них прогресс педагогической мысли, правильный шаг в направлении демократизации школы. Ученики, чаще всего, воспринимают нетрадиционные уроки с положительной точки зрения, большинство с интересом включаются в учебный процесс и активно работают на уроках. Нетрадиционные уроки, необычные по замыслу, организации, методике проведения нравятся учащимся больше, чем стандартные будничные учебные занятия со строгой структурой и установленным режимом, что было выявлено путем анкетирования. Творческие принципы нетрадиционных уроков задают общее направление педагогическому творчеству, ориентируют на конкретную деятельность обучения. Потому, если следовать данным принципам, то без сомнения можно добиться успеха в развитии универсальных учебных действий у учащихся.

Анализ педагогической литературы позволил выделить несколько десятков вариантов нетрадиционных уроков, которые можно классифицировать в зависимости от традиционной типологии урока.

Во второй главе **«Практическая деятельность учителя при реализации развивающего обучения»** предложены три нетрадиционных урока разных видов, а именно, урок с использованием метода фасилитации, урок-интервью и урок на основе (кейс-стади) с пояснительными записками, а также методическими рекомендациями. Актуальность внедрения новых технологий и методов в образование характеризуется необходимостью активизации деятельности педагогов и учебно-профессиональной деятельности учащихся. Классическое образование, где учитель выступает в роли оратора, а учащиеся – слушателей, во многих случаях в виду своей односторонней подачи материала уступает современному, базирующемуся на всеобщей цели научить подопечного самостоятельно находить и усваивать необходимый материал, нередко данная цель достигается через групповое взаимодействие и продуктивное сотрудничество учащихся как друг с другом, так и с преподавателями и администрацией школы. Здесь центральным звеном является выявление индивидуальных особенностей личности и формирование универсальных учебных действий, а также стремления и способности к самостоятельности, саморазвитию и самореализации. Такие условия способствуют повышению уровня учебно-профессиональной мотивации, придания обучению положительного характера, направленного на удовлетворения общих и индивидуальных целей каждого субъекта взаимодействия. В связи с этим большой интерес для педагогики представляет технология фасилитации.

Педагогическую фасилитацию О.Н. Шахматова определяет как процесс, направленный на облегчение и усиление продуктивности образования, обучения и воспитания, развитие субъектов педагогического взаимодействия за счёт их стиля общения и особенностей личности педагога и учащегося. В то время как учитель-фасилитатор – это педагог, который своим присутствием и воздействием облегчает проявление инициативы, самостоятельности обучаемых, со-

действует процессу их психического развития и обеспечивает положительное межличностное взаимодействие. На основе качественных исследований ею был составлен список наиболее значимых характеристик фасилитации в обучении: сотрудничество, собственная позиция, индивидуальность и равенство, самораскрытие, организация учебной пространственной среды.

Технология фасилитации имеет свои методы группового развития и управления переменами. Более подробно рассмотрим метод управления переменами «World Cafe» или «Мировое кафе». С его помощью можно за короткий промежуток времени объединить совершенно разных людей, избежать возможного недопонимания и преодолеть нежелание работать совместно, собрать информацию, организовать обмен мнения большого количества людей по важным для группы вопросам и проблемам, изучить возможность для дальнейших действий и принятия решений. Это метод фасилитации групповых обсуждений, в котором во главу угла ставится общение между участниками и добавление новых мыслей и идей. Неформальная дружественная атмосфера способствует расслаблению и открытости, снимает возможную тревожность и скованность. Может быть организовано как одноразовое мероприятие или серия обсуждений. Работа проходит в группе.

Самым важным в организации мирового кафе является атмосфера. Для проведения мероприятия необходимо выбрать светлое помещение, добавить вазы, живые цветы, ненавязчивую музыку, за отдельный стол выставить чай и печенье. Расставить в случайном порядке столы для 4-5 человек. Столы накрыть искусственными скатертями, на которые положить 2 листа для флип-чарта. На столы выставляются красивые карандашницы с цветными ручками, фломастерами и маркерами на водной основе, карандашами, так же можно положить белые салфетки. На скатертях и салфетках можно рисовать в процессе обсуждения и решения вопросов. Более того, участников необходимо пригласить в кафе, в приглашении указать название Кафе, его тему или центральный вопрос, которые будут обсуждаться, подчеркнуть, что это будет именно исследование

проблемы. Следовательно, необходимо придумать частное название Кафе, отражающее сущность главного вопроса.

Подготавливая материал для обсуждения, организатор должен: четко сформулировать вопрос для исследования и обсуждения; продумать, кого пригласить, чтобы обсуждение прошло наиболее эффективно, и кто будет отстаивать традиционную точку зрения, а кто будет новатором, кто будет хозяином столика; выбрать подходящие для обсуждения временные рамки, количество раундов (по 20-30 минут) и основные аспекты предполагаемой проблемы; установить, что хотелось бы получить в результате работы группы. В работе хозяина Кафе, или организатора, есть еще одна ключевая задача: составление списка вопросов для обсуждения и создание по нему презентации. Один вопрос – один раунд – один слайд. Вопросы должны быть правильно сформулированы и притягивать энергию и внимание к тому, что действительно важно в данной теме, они должны предполагать ее изучение. Вопрос формулируется таким образом, чтобы участники кафе могли дать развернутый ответ. Необходимо избегать вопросов, на которые возможны ответы «да» или «нет». При формулировании эффективных вопросов возможно использование допущений. Например, допущение ошибки и вины: «Кто виноват, и что делать?». Или допущение, направленное на стимулирование рефлексии и сотрудничества участников: «Чему мы можем научиться из произошедшей ситуации, и каковы наши перспективы?». Т.е. вопросы должны вовлекать в активное обсуждение и способствовать выходу на новый уровень понимания, выводящий на новый уровень действий. Также в задачи организатора входит назначение хозяина стола и ознакомление участников мирового кафе с его этикетом: участникам необходимо фокусироваться на самом важном; принимать активное участие в работе группы – делиться своими идеями и размышлениями; говорить то, что думают, и от всего сердца; внимательно слушать, для лучшего понимания; соединять идеи в единой целое; делать заметки, зарисовки на бумажных скатертях; и самое главное, получать удовольствие от процесса. В обязанности хозяина стола входит: напоминание о краткой записи идей и их взаимосвязи, новых вопросов; нахождение за столом,

когда одна группа уходит, а другая приходит; приветствовать пришедшую от другого столика группу и делиться с ней основными открытиями предыдущей группы. Для облегчения творческого процесса возможно: использование графического секретаря, которые зарисовывает ключевые идеи на флип-чарте; совершение графических туров, в ход которых участники вывешивают свои идеи на стену для общего ознакомления; запись инсайтов – стикеры с ключевыми идеями, вывешенные на стену; создание дерева идей – группировка стикеров по степени сходства, способствующая продвижению группы на следующий уровень; создание истории в виде книги записей или рисунков, которую можно продемонстрировать по окончании работы кафе.

Необходимо отметить, что каждый новый раунд участники каждой группы по одному пересаживаются за новый стол и продолжают обсуждение с учетом наработок предыдущей группы. В последнем раунде группы возвращаются за свои первоначальные столики. По окончании последнего раунда проводится обсуждение наработанных идей, слово относительно первоначальной и конечной идеи дается каждому столику. После этого рекомендовано задать следующие вопросы: «Если бы в комнате было возможно только одно высказывание, то каким бы оно было?», «Что можно считать самым глубоким вопросом, если такой вопрос рассматривать в качестве результата обсуждения?», «Что мы узнали в результате прошедшего обсуждения?».

Для проведения урока по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов» класс делим на 5 групп – 5 столиков. У каждого столика своя тема:

- 1) давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин;
- 2) давление в живой природе;
- 3) давление в быту;
- 4) учет давления в строительстве домов и плотин;
- 5) Плавание судов и воздухоплавание.

В качестве подсказки можно дать столику заранее подготовленные картинки, которые ученики смогут приклеить на ватман и использовать их в качестве подсказки. В конце они должны обязательно представить какой-то

вывод и сказать о дальнейших перспективах данной области и о её значении в данный момент времени.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Новый век требует воспитания новой личности: свободной, высокоразвитой интеллектуально, способной самостоятельно принимать решения. Поэтому в методике обучения школьников большое значение должно уделяться развивающему обучению. Через нетрадиционные уроки можно стимулировать развитие личностных, метапредметных и предметных универсальных учебных действий, как того и требуют новые ФГОС, развивать познавательный интерес к физике. А если ученик ощущает на уроке психологический комфорт, то еще это стимулирует высокий уровень интереса к предмету, получение прочных, качественных знаний. В связи с этим, считаю тему актуальной и полезной в педагогической деятельности учителя физики, особенно в настоящее время в связи с переходом на новые федеральные государственные общеобразовательные стандарты.

Предложенные методические материалы удовлетворяют как личностным, так и предметным и метапредметным требованиям нового стандарта и позволяют достичь следующих результатов:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;

- освоение межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками,

- освоение специфических для физики видов деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, ти-

пах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Кроме этого, использование групповой деятельности на уроках различных типов способствует формированию коммуникативных учебных действий.

Список использованных источников

1. Блез Паскаль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [Паскаль, Блез](#)
2. В.Ф. Шаталов. Физика на всю жизнь.– М.,ГУП ЦРП «Москва-Санкт-Петербург», 2003,52 с.
3. Виситова Л. С. Нетрадиционные формы и методы обучения на уроках в начальной школе [Текст] // Педагогическое мастерство: материалы VII Междунар. науч. конф. (г. Москва, ноябрь 2015 г.). — М.: Буки-Веди, 2015.—С.6-8.
4. Голованова И.И., Телегина Н.В. Конструкт интерактивного занятия на основе метода «World-cafe» // Образование и саморазвитие. 2015. - №2 (44). – С. 70-75.
5. Давление на дне морей и океанов. Исследование морских глубин [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://edufuture.biz>
6. Даутова О.Б. и др. Современные педагогические технологии основной школы, СПб.: КАРО, 2013.
7. Ермолаева М.Г. Современный урок: анализ, тенденции, возможности. – СПб: КАРО, 2008.
8. Заир-Бек С. И. , Муштавинская И. В. Развитие критического мышления на уроке. — М.: Просвещение, 2011.
9. Инновационные стратегии развития педагогического образования: Сборник научных трудов Тринадцатой Международной очно-заочной научно-методической: В 2 ч. Ч.2. – Саратов: Изд-во СРОО Центр «Просвещение», 2017. – 176 с.
10. Интересное из жизни ученых [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [Интересное из жизни ученых](#)

11. Киселев Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: Учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2014. — 304 с.
12. Кларин М.В. Педагогические технологии в учебном процессе. - М, 1989.
13. Миниахметова Г. Д. Нетрадиционный урок как одна из форм развивающего обучения в соответствии с требованиями реализации ФГОС [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы V междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, июль 2014 г.). — СПб.: СатисЪ, 2014. — С. 160-165.
14. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.П. Панфилова. — М.: Издательский центр «Академия», — 2009. — 192 с.
15. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей/ Под ред. П. И. Пидкасистого – М: Педагогическое общество России, 1998.
16. Перышкин А. В. Физика. 7 кл.: для общеобразоват. учреждений / А. В. Перышкин. – М.: Дрофа, 2012. – 221, [3] с.: ил.
17. «Плавание судов и воздухоплавание» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/plavanie-sudov-vozduhoplavanie-1509201.html>
18. Подласый И. П. Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов: Учеб. пособие для вузов. М.: Владос-пресс, 2004.
19. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат. – М: Издательский центр «Академия». – 2002. – с. 272.
20. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. – М: Издательский центр «Академия». – 2007. – 368 с.

21. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе дидактического и методического усовершенствования УВП. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 288 с.
22. Скаткин М.Н. Совершенствование процесса обучения. М., 1971.
23. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Ученик в обновляющейся школе: сб. науч. тр. / под ред. Ю.И. Дика, А.В. Хуторского. – М.: ИОСО РАО, 2002. – 488 с.
24. Шишов С. Е., Кальней В. А. Мониторинг качества образования в школе. — М.: Рос. пед. агентство, 1998.