

Юлия Сергеевна Пономарева,
Юлия Алексеевна Кузина
г. Волгоград

Опыт использования онлайн-сообщества при изучении курса физики в средней школе

В работе проанализирован образовательный потенциал онлайн-сообществ при обучении физике. Приведен опыт организации онлайн-сообщества «Познавательная физика» на основе социальной сети ВКонтакте. В онлайн-сообществе представлены задания по всем разделам курса физики 8 класса: «Тепловые явления», «Изменение агрегатных состояний вещества», «Электрические явления», «Электромагнитные явления», «Световые явления». Выделены типы заданий, реализованных в рамках построенного онлайн-сообщества, а именно: задание на определение физических явлений, свойств, предполагающие доказательство своей точки зрения или высказывание предположения (по видео, картинке, опыту, ситуации); просмотр видеофрагмента с последующим заданием неповторяющихся вопросов по представленной в нем теме в комментариях; задание на постановку или анализа гипотез после просмотра видео, фотоматериалов или других источников; игра-квест на повторение пройденного материала в игровой форме на время; вопросы-рассуждения на основе проблемной ситуации, задания на умение читать происходящие физические процессы и явления по графикам и диаграммам; задания на знание и понимание физического смысла основных понятий, физических явлений, правил, законов и теорий, и проведен анализ их выполнения учащимися. Приведена статистика активности учащихся с помощью встроенных инструментов сети ВКонтакте.

Ключевые слова: онлайн-сообщество, физика, обучение, типы заданий.

Yulia Sergeevna Ponomareva,
Yulia Alekseevna Kuzina
Volgograd

Experience of using an online community when studying a physics course at school

The paper analyzes the educational potential of online communities in teaching physics. The experience of organizing an online community “Cognitive Physics” through the social network VKontakte is given. The online community presents tasks for all sections of the 8th grade physics course: “Thermal phenomena”, “Changes in the aggregate states of matter”, “Electrical phenomena”, “Electromagnetic phenomena”, “Light phenomena”. The types of tasks implemented within the framework of the built online community are highlighted, namely: a task to determine physical phenomena, properties that involve proving one's point of view or making an assumption (based on video, picture, experience, situation); viewing a video fragment followed by asking non-recurring questions on the topic presented in it in the comments; a task to pose or analysis of hypotheses after watching videos, photographs or other sources; the game is a quest to repeat the material passed in a playful way for a while; questions-reasoning based on a problem situation, tasks for the ability to read the physical processes and phenomena occurring on graphs and diagrams; tasks for knowledge and understanding of the physical meaning of basic concepts, physical phenomena, rules, laws and theories and an analysis of their implementation by students. The statistics of student activity using the built-in tools of the VKontakte network are given.

Keywords: online community, physics, education, types of tasks.

В настоящее время интенсивное развитие веб-технологий и их влияние на современное общество привело к изменению традиционных методов обучения и способов коммуникации в системе образования. Одной из таких возможных форм учебного и не только взаимодействия в сети Интернет является онлайн-сообщество.

Опираясь на работы Р.В. Кончаковского, А.Н. Сергеева, Е.Д. Патаракина и др. под онлайн-сообществом будем понимать группу людей, взаимодействующих на основе коммуникаций Интернета, имеющих общие связи между собой, потребности в знании или информации и способных к проявлению совместных форм активности и саморегуляции [1].

Использование онлайн-сообществ в образовании отражено в научных работах О.Л. Балашова, М.В. Моглан, А.Н. Сергеева, Е.Д. Патаракина, В.А. Поляковой, М.В. Плахтий и т.д.

Под образовательным онлайн-сообществом будем понимать объединение учащихся и педагогов, организованное для достижения педагогических задач при помощи использования новых форм общения, основанных на применении информационно-телекоммуникационных технологий.

Использование таких онлайн-сообществ в образовательных целях позволяет организовать внеурочную деятельность, обучение в любое удобное для учащихся время.

В настоящее время в сети Интернет существует большое количество разнообразных онлайн-сообществ, посвященных разным темам и созданных на разнообразных площадках. Проанализировав площадки для создания онлайн-сообществ, мы остановились на социальной сети ВКонтакте. Выбор данной сети обусловлен тем, что наибольшая доля аудитории пользователей ВКонтакте является молодежь.

В июне 2021 года разработано образовательное онлайн-сообщество в социальной сети ВКонтакте «Познавательная физика». Целью создаваемого онлайн-сообщества в поддержку курса физики является мотивация учебно-познавательной деятельности и повышение ответственности за коллективную учебную работу. При его создании было важно использовать такие инструменты и ресурсы, которые, с одной стороны, отражали бы специфику физики как школьной дисциплины, а с другой – позволяли организовать учебную коммуникацию участников между собой, а не только с контентом или с администратором сообщества.

В онлайн-сообществе «Познавательная физика» участвуют 52 человека, учащиеся 8 класса. Данное сообщество реализуется с начала учебного года, является закрытым и используется в качестве курса по внеурочной деятельности. По данному

курсу имеется рабочая программа, где прописаны следующие основные разделы: содержание учебного предмета, планируемые результаты освоения курса, тематическое планирование, которое дорабатывается в ходе размещения материала.

На рисунке 1 представлена главная страница онлайн-сообщества «Познавательная физика».

Задания в онлайн-сообществе представлены по следующим разделам курса физики 8 класса: «Тепловые явления», «Изменение агрегатных состояний вещества», «Электрические явления», «Электромагнитные явления», «Световые явления», а также задания на повторение за 7 класс.

Для организации образовательного процесса с использованием онлайн-сообщества было принято решение отражать домашние задания в «Сетевом городе» по желанию (Рис. 2), чтобы родители могли видеть и контролировать его выполнение.

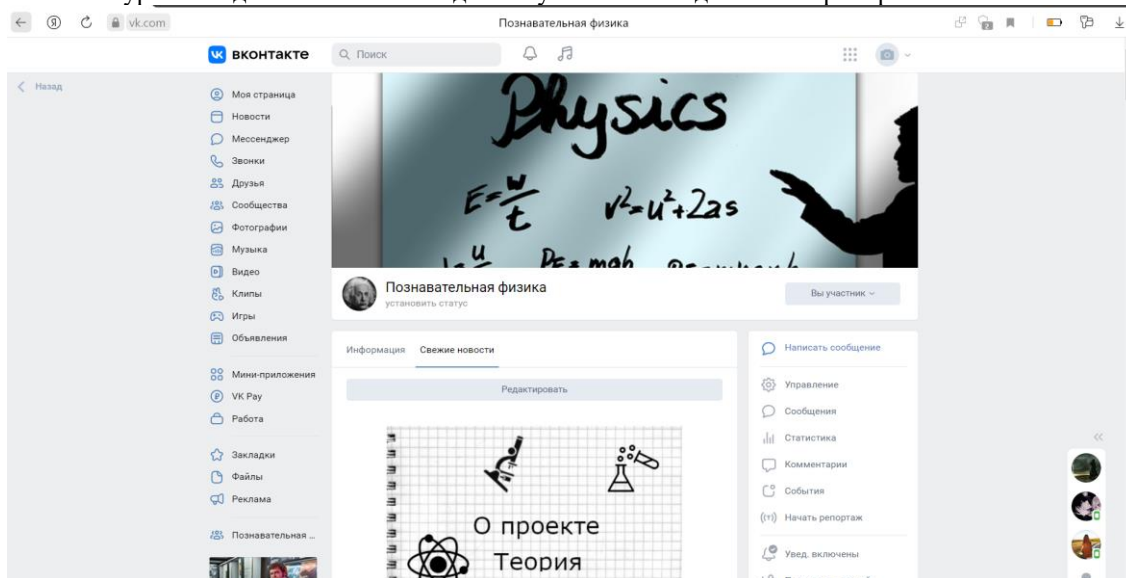


Рис.1. Онлайн-сообщество познавательная физика










Параграф 21,22 зарисовать рис. 26 и подписать, вопрос в тетради. Задание по желанию в сообществе от 1 июля в 16:29, 22 сентября 20:24.	 
параграф 23, 24, вопросы, по желанию: 14 ноября в 17:14(температура, тепловое движение), Дублирую 28 ноября в 14:57, подготовка к К.Р	 
Дорешать задачу, параграф 23, 24 повторить, подготовка в К.Р.	 
Подготовка к К.Р. По желанию: Количество теплоты при изменении агрегатных состояний (7 дек в 14:52), 12 дек в 19:48 (график плавления чугуна)	 
По желанию: Количество теплоты при изменении агрегатных состояний (7 дек в 14:52), 12 дек в 19:48 (график плавления чугуна)	 

Рис. 2. Пример заданий в Сетевом городе

Учащиеся, не являющиеся участниками онлайн-сообщества, могут также выполнять задания. На адрес электронной почты, указанной в онлайн-сообществе «Познавательная физика» дублируются задания, учащиеся могут решить задачу и прислать ответным письмом и получить оценку. Задания, имеющие творческий характер (проведение домашнего опыта или разработка комикса) оцениваются отдельной оценкой. Задания, направленные на закрепление или повторение материала, оцениваются по желанию учителя дополнительными оценками с учетом активности учащегося. В зависимости от сложности заданий, в сетевом городе в течение недели размещается от 1-2 заданий. Ответы на задания фиксируются в комментариях или личным сообщением. Ответы просматриваются учителем, пишется отзыв и в случае неправильного выполнения учащимся, решение дорабатывается. Если задание сделано правильно, то в комментариях ставится лайк.

На основе компетенций, приведенных в Федеральном государственном образовательном стандарте по физике и примерных программах по учебным предметам «Физика» 7-9 классы (базовый уровень), мы выделили виды заданий, развивающие познавательные и коммуникативные навыки, которые и представлены в сетевом онлайн-сообществе по физике 8 класса:

1. Задание на определение физических явлений, свойств, предполагающие доказательство своей точки зрения или высказывание предположения (по видео, картинке, опыту, ситуации);

2. Просмотр видеофрагмента с последующим заданием неповторяющихся вопросов по представленной в нем теме в комментариях;

3. Задание на постановку или анализа гипотез после просмотра видео, фотоматериалов или других источников;

4. Игра-квест на повторение пройденного материала в игровой форме на время;

5. Вопросы-рассуждения на основе проблемной ситуации, задания на умение читать происходящие физические процессы и явления по графикам и диаграммам;

6. Задания на знание и понимание физического смысла основных понятий, физических явлений, правил, законов и теорий по типу: вставить недостающую фразу, распределить по группам, определить цену деления прибора, определить к какому разделу и какому ученому принадлежит опыт.

На основе выделенных типов заданий, в ходе их реализации, был проведен опрос, где учащиеся выбирали наиболее понравившиеся для них формы работы с заданиями (Рис. 3).

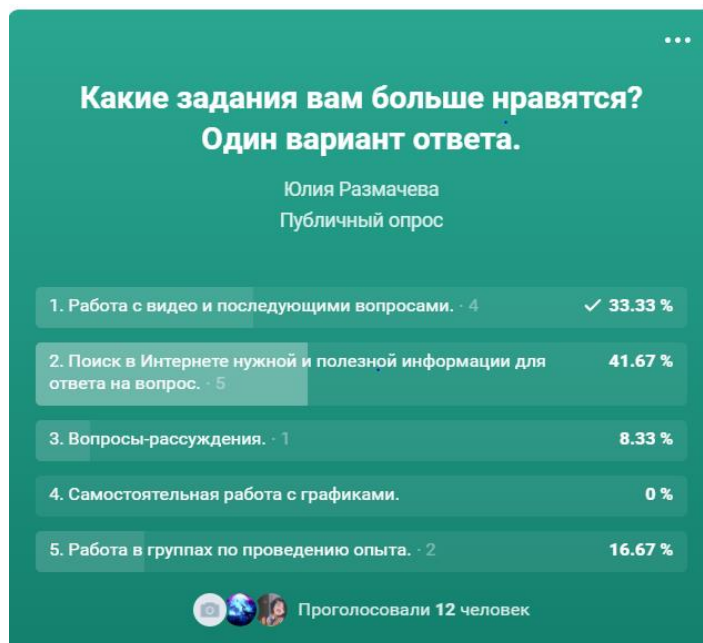


Рис. 3. Опрос

В ходе опроса было выявлено, что основными видами деятельности, которыми заинтересованы учащиеся, являются поиск в Интернете нужной информации, а также работа с видео и последующими вопросами.

В онлайн-сообществе будут отражены все темы курса физики 8 класса А.В. Перышкина: тепловые явления, изменение агрегатных состояний вещества, электрические явления, электромагнитные явления, световые явления.

Для простоты работы с практическими и теоретическими заданиями в онлайн-сообществе «Познавательная физика» разработано меню (Рис.4), где с помощью хэштега #8класс_теория@physics4u, #8класс_Практика@physics4u можно произвести поиск.

Основная активность учащихся возникает в период завершения триместра, а также в ходе исправления оценок (Рис.5).

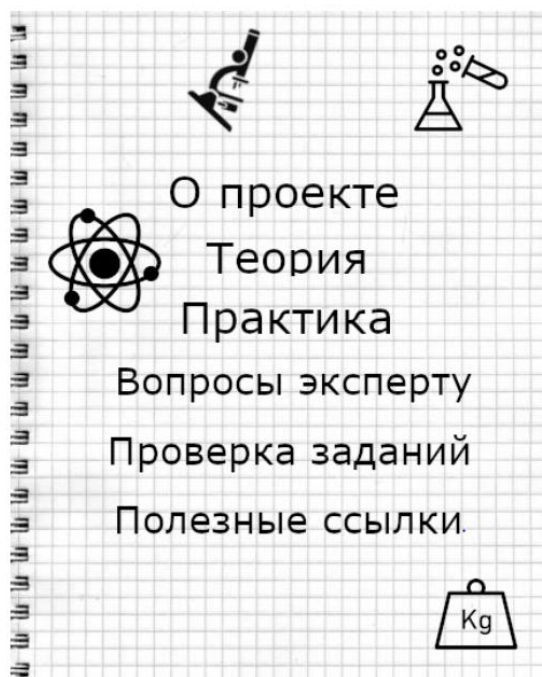


Рис. 4. Меню онлайн-сообщества

Отчёт	Посещаемость	Просмотры	Охват	Подписчики
14 февраля – 20 февраля	16 ↑	39 ↓	11 ↓	3 ↑
7 февраля – 13 февраля	15 ↑	45 ↑	12 ↑	0
31 января – 6 февраля	10 ↑	41 ↑	8 ↑	0
24 января – 30 января	7 ↓	25 ↓	5 ↓	0


Рис. 5. Отчет

Задания выполняются как хорошо успевающими учениками, так и отстающими.




Задания, направленные на формулирование гипотез и предположений, выполняются учащимися плохо (Рис.6). Задания творческого характера

выполняются охотно теми учащимися, которым это интересно (Рис.7).



По завершению курса планируется провести статистику онлайн-сообщества с помощью приложений.



 **Юлия Размачева**
28 ноя 2021

Обсуждение различных гипотез о строении различных веществ и доказательств, их подтверждающих. Привести примеры ученых. Гипотезы не должны повторяться.

  3 

Сначала старые ▾

 Между молекулами в веществе существуют промежутки. Доказательства существования промежутков служат изменение объема вещества, т.е. расширение и сжатие вещества при изменении температуры, и явление диффузии. Молекулы вещества находятся в непрерывном тепловом движении.
8 дек 2021 [Ответить](#) [Поделиться](#)  1

 Жан Перрин доказал существования молекул. Он сделал это, вычислив число Авогадро, используя три различных метода, все с использованием жидкофазных систем. Во-первых, он использовал мыло-подобную эмульсию gamboge, во-вторых, выполнил экспериментальную работу по броуновскому движению, и в-третьих, подтвердил теорию вращения частиц в жидкой фазе, предложенную Эйнштейном.
9 дек 2021 [Ответить](#) [Поделиться](#)  1




 **Иван**
. ГИПОТЕЗА КВАНТА
В 1900 году Макс Планк решал прикладную, на первый взгляд, задачу: как рассчитать, сколько света и какого цвета испускает лампа, если известна температура её нити накала. Теория никак не хотела сходиться с экспериментом до тех пор, пока Планк не догадался, что если предположить, что энергия света испускается не непрерывно, а небольшими порциями — как он их назвал, квантами, — то всё сходится. Счастливым Планк ещё долго полагал, что его догадка — это





Рис. 6. Пример задания на обсуждение гипотез

 **Познавательная физика**
29 июня 2021

Задание: Просмотрите видео и задайте вопрос по теме в комментариях. Последующий учащийся должен ответить на предыдущий вопрос и задать свой вариант вопроса.



Физика 7 класс (Урок №1 - Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдение и опыт)
22 просмотра

  39   136

Сначала старые ▾

Рис. 7. Пример задания творческого характера

Таким образом, использование таких онлайн-сообществ в образовательных целях позволит организовать внеурочную деятельность, обучение в любое удобное для учащихся время. Чередование различных типов заданий позволит участникам онлайн-сообщества индивидуализировать процесс

обучения, выбрав интересующую форму выполнения задания. А использование встроенной статистики, провести анализ интересующих параметров активности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Сергеев, А.Н. Сетевое сообщество как субъект образовательной деятельности в сети Интернет / А.Н. Сергеев. – Текст : непосредственный // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. – С. 308.

REFERENCES

1. Cergeev A.N. Setevoe soobshhestvo kak sub#ekt obrazovatel'noj dejatel'nosti v seti Internet [Network community as a subject of educational activity on the Internet]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern problems of science and education], 2012, no. 6, pp. 308.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Ю.С. Пономарева, кандидат педагогических наук, зав.кафедрой информатики и методики преподавания информатики, ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет», г. Волгоград, Россия, e-mail: 29jialu@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3444-7831.

Ю.А. Кузина, магистрант 2 курса, направление подготовки: «Педагогическое образование», магистерская программа «Технологии обучения в цифровой образовательной среде», ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет», г. Волгоград, Россия, e-mail: razmacheva_julia@mail.ru, ORCID: 0000-0001-5226-8998.

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Yu.S. Ponomareva, Ph. D. in Pedagogical Sciences, Department Chair of Informatics and Methods of Teaching Informatics, Volgograd State Social and Pedagogical University, Volgograd, Russia, e-mail: 29jialu@gmail.com, ORCID: 0000-0003-3444-7831.

Yu.A. Kuzina, 2nd year master's student, direction "Pedagogical education", master's program "Technologies of learning in a digital educational environment", Volgograd State Social and Pedagogical University, Volgograd, Russia, e-mail: razmacheva_julia@mail.ru, ORCID: 0000-0001-5226-8998.