

Шаверская Ольга Николаевна
Учитель химии ГБОУ Школа № 1506, г Москва

Использование приложений Google в организации самостоятельной работы обучающихся при выполнении домашних заданий

Информационные средства уверенно заняли свое место в процессе обучения предметам естественнонаучного цикла. В настоящей разработке речь пойдет об использовании приложений Google при организации самоподготовки обучающихся к рубежной и итоговой аттестации по естественнонаучным предметам в рамках курса «Химия» в профильных и предпрофильных классах образовательного учреждения, а также слушателей подготовительных курсов.

О технологии создания Google-форм, опыте их применении в работе учителя неоднократно говорилось на конференциях, вебинарах, круглых столах. От разового, эпизодического использования опросы в дистанционной форме постепенно выстраиваются в целостную систему заданий. Достоинства дистанционной системы, в частности, экономия рабочего времени и его более рациональное использование, многократно поднимались на встречах в профессиональных сообществах.

Цель исследования – разработка методики организации системы заданий в дистанционной среде для организации самостоятельной работы обучающихся при выполнении домашнего задания.

Объект исследования – процесс организации самостоятельной работы при выполнении домашнего задания по химии школьников.

Предмет исследования – педагогические условия организации самостоятельной работы при выполнении домашнего задания школьников с использованием ИКТ в естественнонаучном образовании.

Гипотеза исследования: если включать использование современных информационных технологий в систему организации самостоятельной деятельности по выполнению домашнего задания учащихся, то это будет

способствовать развитию ключевых компетентностей обучающихся в области естественных наук в направлении экологического образования в рамках устойчивого развития за счёт:

- предоставления учебного и научно-популярного материала по естественным наукам и экологии в разнообразных формах;
- реализации личностно-ориентированного и дифференциального подходов при использовании электронных образовательных ресурсов в системе урочно-внеурочной деятельности;
- формирования универсальных учебных действий, таких как: коммуникативные, регулятивные и познавательные

Для достижения цели исследования нами поставлены **следующие задачи:**

1. Выяснить степень изученности вопроса в методической и педагогической литературе;
2. Разработать комплекс электронных заданий, выполненных с помощью приложений Google для реализации программы элективного курса «Химия: от простого к сложному» и системы домашних заданий в профильных и предпрофильных классах;
3. Апробировать программу элективного курса «Химия: от простого к сложному» с использованием ИКТ;
4. Описать результаты проведенной работы.

Работая в ГБОУ Школе № 1506, а также до этого в частном образовательном по подготовке к ЕГЭ и ОГЭ, где еще не внедрена система, подобная Moodle, возникла необходимость использования альтернативных сервисов облачных технологий. Сервиса, в котором, с одной стороны, ученики или слушатели курсов могли дистанционно выполнять домашнего задания, а, с другой стороны, преподаватель имел оперативный доступ к результатам и срокам выполнения заданий. На помощь пришли Google – приложения. В рамках апробации программы элективного курса «Химия: от простого к сложному» с 2014 года стали создаваться электронные ресурсы для дистанционного домашнего задания слушателей. Позднее, они легли в

основу системы домашних заданий для учеников профильных классов Гимназии №1506 (с июля 2017г. переименованной в ГБОУ Школу № 1506).

На диске преподавателя размещается по темам материал по контролю знаний в виде опросов через гугл-форму (приложение 1,рис.1). Создаются таблицы для сохранения ответов. Причем, можно сохранять ответы в отдельную таблицу по каждой теме, или, несколько листов в одной таблице (приложение 1,рис. 2).

Преимущество данной формы сбора информации в том, что преподаватель может отследить динамику выполнения темы обучающимся. А также видна систематичность выполнения полученного задания: во время, с опозданием, в срок, непосредственно перед занятием, в какое время суток проходит самоподготовка и т.д.

Если работа выполняется обучающимися одной группы, то через диаграммы, выстраиваемые автоматически, можно провести анализ усвоения пройденной темы и выявить наиболее проблемные вопросы для данного контингента слушателей (приложение 1,рис.3.).

Пока тест-опросов для дистанционного решения мало, оповещение выполняется именной рассылкой – приглашением, заложенной в сервисе самой гугл-формы. При увеличении базы тестов рационально создание на диске преподавателя сводной Google-таблицы результатов выполнения заданий. В ней собираются все тесты по темам с указанием прямых ссылок на каждую форму и отмечаются этапы выполнения задания. Все слушатели получают к таблице доступ по ссылке и могут быстро переходить к интересующим их в данный момент темам, не тратя время на поиске старых писем с приглашениями, могут повторно выполнять тест по пройденному материалу (приложение 1,рис.4).

В этой же таблице можно располагать тематические ссылки на другие учебные материалы (презентации, лекции, справочники и т.д.), полезные при самоподготовке слушателей.

Помимо вопроса оперативного доступа к учебным материалам и результатам выполнения контрольных тестов, решился и еще один вопрос – стимулирования учебной деятельности. Открытость, не смотря на корректность, результатов выполнения тестов, позволила внести элемент рейтинга освоения темы слушателем. Обучающиеся стремятся выполнить задание наиболее полно и в максимально короткие сроки.

Может, кто-то подумает, что дух соревнования – это пережиток прошлого. Но лично мое мнение, стремление слушателя быть лучше и успешнее, его продвижение по рейтинговой лестнице вверх, есть не что иное, как развитие регулятивных компетенций. Умение оценить себя на уровне других, умение оценить самого себя по сравнению с предыдущим периодом, умение выстроить свой путь для реализации поставленных целей. Все эти умения столь же важны человеку, как и навыки по предметной дисциплине.

Свободный доступ к формам с любого устройства и в любое время, оперативность проверки выполнения задания, возможность повторного выполнения теста, все это снимает стрессовое напряжение при организации самостоятельной работы ученика по выполнению домашнего задания. Подросток начинает сам планировать и распределять объемы выполнения заданий с учетом своего графика занятости.

Просмотры протоколов выполнения работ учащимися показывают, что по началу использования системы, зачастую, старшеклассники делают домашнее задание поздно вечером, а то и ночью. В индивидуальных беседах, на классных часах, родительских собраниях в таком случае озвучиваются вопросы о режиме дня, об организации сна и других сторонах здорового образа жизни. Уже через месяц наблюдается изменение во временных промежутках выполнения домашнего задания, «поздние визиты» становятся исключением, что говорит о более осознанном распределении времени выполнения домашнего задания.

Итак, что же дало нам использование Google-приложений (форм и таблиц)?

1. Систематизированный материал используется при общем анализе работы по выстраиванию индивидуальной траектории развития обучающегося, что является неотъемлемой частью здоровьесберегающих технологий
2. Все материалы находятся в облачном пространстве, что дает возможность доступа к ним с любой точки входа, включая мобильные устройства. Это исключает необходимость копирования материала на флеш-носители и исключает проблему потери материала или ошибки чтения файла, устраняет необходимость распечатывания заданий.
3. Наличие единой базы заданий по контролю усвоения учебного материала экономит время при подготовке к занятиям. Сразу видны темы, которые зачтены и по которым необходима коррекция знаний и повторение.
4. Таблицы и формы Google-приложения выступают в роли конструктора, поэтому материала легко структурировать, корректировать и трансформировать в зависимости от преподаваемого курса и профиля класса, что экономит время преподавателя.(приложение 1,рис. 5,6).
5. Применение информационно-коммуникационных технологий в образовательном и воспитательном процессе не замыкается лишь на использовании компьютера как печатной машинки для подготовки каких-либо иллюстративных материалов. И не ограничивается только демонстрацией презентаций. Это использование всего потенциала цифровых образовательных ресурсов для достижения поставленных образовательным учреждением целей, это расширение образовательного пространства.
6. В итоге целенаправленной и продолжительной работы удастся закрепить у ребят умения и навыки выполнения домашних заданий и добиться реализации природного потенциала каждого школьника, снять вопрос о перегрузке учащихся. Перечень электронных ресурсов, созданный за период апробации программы приведен в приложении 2.

Итак, наблюдения показывают, что использование учащимся приложений Google в организации самостоятельной работы при выполнении

домашних заданий помогает им более успешно адаптироваться в образовательном и социальном пространстве, раскрыть свои творческие способности, а учителю эффективно проводить профилактику асоциального поведения.

Применение в работе педагога Google-приложений помогает реализовать принцип модернизации образования «Качество. Доступность. Мобильность»

Литература

1. Абрамова, Г.С. Возрастная психология [Текст] / Г.С. Абрамова.- Екатеринбург: Деловая книга, 1999. – 250 с.
2. Анлреева, Е. Положительный заряд знаний [Текст] / Е. Анлреева // Учительская газета – 9 апреля 2013 г. – № 15 (1046) – С.16.
3. Григорьев, С. Г. Информатизация образования. Фундаментальные основы [Текст]: учебник для студентов педвузов и слушателей системы повышения квалификации педагогов / С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун. – Томск, 2008.- 286 с.
4. Заславская, О. Ю. Индивидуализация обучения: использование электронного обучения и сетевых технологий для достижения высоких образовательных результатов [Текст] / О.Ю. Заславская // Сборник материалов конференции «Инфо-Стратегия 2015: Общество. Государство. Образование. – Самара, 2015. –С. 283–286.
5. Павлова М.А., Гришанова О.С., Серякина А.В. Методическое сопровождение здоровьесберегающих технологий в школе - Саратов: Министерство образования Саратовской области, ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2009. - 36 с.
6. Смирнов Н. К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе. – М.: АПК и ПРО, 2002. – с. 62.

7. . Советова Е. В.. Эффективные образовательные технологии. –Ростов н/Дону: Феникс, 2007. – 285 с.
8. . Щукина Г.И. «Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе». М., Просвещение. – 220 с.
9. Шаверская, О. Н. Формирование информационной компетентности учащихся через урочную и внеурочную деятельность при изучении химии [Текст] / О. Н. Шаверская // Сборник материалов XV международной научно-практической конференции «Современные проблемы гуманитарных и естественных наук». – М.: Спецкнига, 2013. – С. 422–424.
10. Шаверская, О. Н. Использование приложений Google в работе учителя [Текст] / О.Н. Шаверская // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия «Информатика и информатизация образования». – 2016. – № 4 (38). – С. 60–65.
11. Шаверская, О. Н. Информатика и химия – межпредметное взаимодействие в школе, [Текст] / О.Н. Шаверская, Л.А. Шулгина // Бюллетень лаборатории математического, естественнонаучного образования и информатизации. Рецензируемый сборник научных трудов. – Самара: Самарский филиал МГПУ, 2015. – Том.VI. – С. 427–431.

Электронные ресурсы:

1. Интернет-сервисы в образовании. Сборник материалов III Международной научно-практической конференции, Омск, 17–18 июня 2015 года, – Омск БОУДПО «ИРООО» 2015, – [Электронная версия] режим доступа: http://konf.nic-snail.ru/uploads/3/0/1/4/30145147/sbornik_iii_konf_2015.pdf, свободный
2. Соколова О.А.. Здоровьесберегающие образовательные технологии. – [Электронная версия] режим доступа <http://www.shkolnymir.info/>., свободный

Приложение 1

Рисунок 1 Фрагмент перечня тем на диске преподавателя

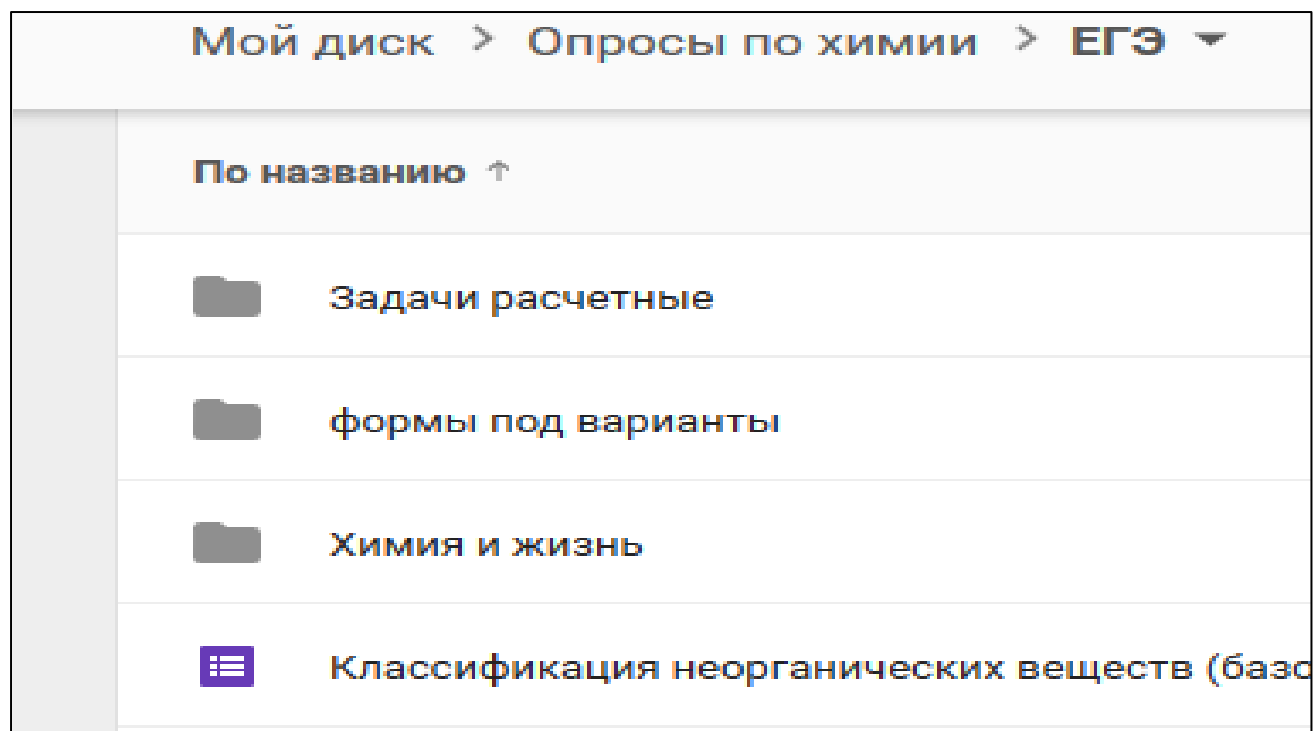


Рисунок 2. Фрагмент листа сбора ответов

Химия и жизнь: все формы (Ответы) ★

Файл Правка Вид Вставка Формат Данные Инс...

fx | Отметка времени

	A	B	
1	Отметка времени	1. Верны ли следующие	2. Верны ли
5	20.03.2015 20:27:20	верны оба суждения	верно тольк
6	26.03.2015 23:15:08	верны оба суждения	оба сужден
7	30.03.2015 19:21:22	верно только А	оба сужден
8	30.03.2015 19:26:48	верны оба суждения	верно тольк
9	31.03.2015 20:20:35	верны оба суждения	верно тольк
10	01.04.2015 14:25:01	верны оба суждения	верны оба с
11	08.04.2015 19:09:46	верны оба суждения	верно тольк
12	18.04.2015 22:18:56	оба суждения неверны	верны оба с
13	22.04.2015 18:05:19	оба суждения неверны	верно тольк
14	17.05.2015 15:56:46	верны оба суждения	верно тольк

Рисунок 3. Диаграммы статистики ответов учащихся на электронные тесты



Рисунок 4. . Сводная таблица результатов выполнения заданий по темам

http://goo.gl/formr	Расчеты по термодинамическим уравнениям (тип 25Б)-3	29.11.2015	
http://goo.gl/formr	Расчеты по масс. доле р.в (тип 24Б)	17.01.2016	13.12.2015
http://goo.gl/formr	Расчеты по масс. доле р.в (тип 24Б)-2	17.01.2016	13.03.2016
по высокому уровню	Расчеты по масс. доле р.в (тип 24Б и 39В)	24Б- делаем 10.01.2016 39В -10.01.2016	
http://goo.gl/formr	Расчеты по масс. доле р.в (тип 24Б)-3		
	Проверочный тест МОДУЛЬ 2Б Расчетные задачи	10.01.2016 50% (24и25Б) 25% (39В)	14.02.2016 75%(24и25Б) 75% (39В)
http://goo.gl/formr	Классификация веществ (тип 6Б неорг вещества)	13.12.2015	14.02.2016
https://docs.google.com/forms/d/1Bjv...	Классификация веществ (тип 6Б неорг вещества)-2		

Рисунок 5. Вариант структуры тест-опроса (выбор одного ответа)

Строение атома. Периодическая таблица ПСХЭ

Вопросы ЕГЭ из открытого банка заданий ФИПИ. Вам необходимо выбрать один вариант ответа на шкале в каждом вопросе

1. Химические элементы расположены в порядке возрастания их атомного номера. 1) B, C, N 2) Rb, K, Na, Li 3) O, S, Se, Te 4) Mg, Al, Si, P

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

Рисунок 6. Вариант структуры тест-опроса (выбор одного ответа из выпадающего списка)

Химия и жизнь: правила техники безопасности

Вопросы ЕГЭ из открытого банка заданий ФИПИ. Вам необходимо выбрать правильный ответ из выпадающего списка

1. Верны ли следующие суждения о правилах техники безопасности? А. При приготовлении растворов кислот следует осторожно (тонкой струйкой) приливать кислоту в холодную воду, перемешивая раствор. Б. Растворение твёрдых щелочей лучше проводить в фарфоровой, а не в толстостенной стеклянной посуде

Приложение 2

Перечень электронных ресурсов созданных через приложение Google в рамках апробации программы курса «Химия: от простого к сложному» (на 19.12 2016г)

№ п/п	раздел	тема созданной формы	Кол-во форм
1.	подготовка к ОГЭ	Химия и жизнь (верность суждений)	7
2.		Строение атома. Строение вещества	10
3.		Расчетные задачи	6
4.		Первоначальные сведения по органической химии	4
5.		Формы для выполнения итоговых работ в формате ОГЭ	10
6.		Основные классы неорганических веществ	7
7.		Химия неметаллов	3
Итого по основной школе			47
8.	Подготовка к ЕГЭ и ВИ вузов	Химия и жизнь (верность суждений)	10
9.		Строение атома. Строение вещества	11
10.		Расчетные задачи	9
11.		Гидролиз. Ионные реакции	3
12.		Тематические тесты для гуманитарного профиля	8
13.		Тематические тесты для медико-биологического профиля	15
14.		Формы для выполнения итоговых работ в формате ЕГЭ (2013,2014,2016,2017)	4
Итого по средней школе			60
			107
Из них опубликовано на персональном сайте учителя:			
http://nsportal.ru/shaverskaya-olga-nikolaevna			4
https://multiurok.ru/olgashaverskaya/			10