

*Номинация «Урок с использованием современных ИКТ»*

## **Разработка урока по теме «Функция»**

**Предмет: алгебра**

**Класс: 7**

Выполнила: Вилутис Алевтина Сергеевна,  
учитель математики, высшая категория

### Краткое описание работы

Урок является вводным в главе №3 «Функция» курса алгебры 7 класса, автор Мерзляк А.Г. и нацелен дать первичное представление обучающимся о связях между величинами, понятии «функция», способах её задания, графике функции. Применяя технологию смешанного обучения, а именно, модель «Перевернутый класс», предполагается самостоятельное (дистанционное) изучение основных понятий темы, исторических сведений о происхождении функции и её применении в реальной жизни, закрепление же полученных знаний проводится в ходе урока. Весь образовательный процесс облачён в игровую форму – математического web-квеста, созданного на платформе <https://blogspot.ru>. При разработке заданий использовались образовательные сервисы Google.ru, LearningApps, Geogebra, QR-генератор кодов.

### Список использованных источников

#### Интернет ресурсы:

1. <https://matwkv.blogspot.ru>
2. <https://learningapps.org>
3. <https://www.geogebra.org>
4. <http://qrcoder.ru>
5. <https://google.com>

#### Информационные источники:

1. <https://www.kazedu.kz/referat/89904>
2. <https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-funkcii-ryadom-s-nami-klass-734509.html>
3. <https://infourok.ru/-13959.html>
4. <https://youtu.be/yqyzD4bfw7k>
5. <https://youtu.be/gkgbYNiGVfM>
6. [http://math-prosto.ru/?page=pages/function/what\\_is\\_math\\_function.php](http://math-prosto.ru/?page=pages/function/what_is_math_function.php)
7. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Функция\\_\(математика\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Функция_(математика))
8. <http://900igr.net/prezentacija/filosofija/mou-gimnazija-imeni-akademika-n.g.-basova-pri-voronezhskom-gosuniversitete-belousova-alla-genrikhovna-uchitel-matematiki-kandidat-pedagogicheskikh-nauk-217427/funksii-v-nashej-zhizni-32.html>
9. <https://cknow.ru/knowbase/564-313-grafik-funkcii-primery-funktionalnyh-zavisimostey-v-realnyh-processah-i-yavleniyah.html>
10. [https://revolution.allbest.ru/mathematics/00664192\\_0.html](https://revolution.allbest.ru/mathematics/00664192_0.html)
11. [http://stu.sernam.ru/book\\_ehm.php?id=15](http://stu.sernam.ru/book_ehm.php?id=15)

Технологическая карта урока

Ф.И.О педагога Вилутис Алевтина Сергеевна Должность учитель математики

Полное название ОУ МБОУ «Шольинская СОШ», Камбарского района, УР

Предмет Алгебра Класс (группа, год обучения): 7 Учебник (УМК, программа): Мерзляк А.Г. и др

Тема урока (занятия): Связи между величинами. Функция. Способы задания функции. График функции Тип урока (занятия): урок открытия новых знаний

Оборудование: 3 ноутбука, интерактивная доска, выход в Интернет

Характеристика учебных возможностей и предшествующих достижений обучающихся, для которых проектируется урок: обучающиеся класса владеют на 2-м уровне метапредметными учебными действиями, на пользовательском уровне - ПК и средствами Интернет. Имеют опыт работы в сервисах LearningApps, Geogebra, умеют считывать QR-коды. Имеют аккаунт в системе Google.com и работают в on-line приложениях Word, PowerPoint.

Цели урока (занятия) как планируемые результаты обучения, планируемый уровень достижения целей:

Вид планируемых учебных действий	Учебные действия	Планируемый уровень достижения результатов обучения
<b>Предметные</b>	Владеют новыми знаниями по теме «Функция»: история возникновения понятия, что такое функция, обозначение функции, способы задания функций, что является аргументом и значением функции, областью определения и областью значений функции, графиком функции. Применяют новые знания в определении функциональных зависимостей, чтении и построении графиков функций, нахождении аргумента и значения функции.	1 уровень (понимание)  2 уровень (применение с помощью учителя)
<b>Регулятивные</b>	Организуют свою учебную деятельность Планируют, осуществляют контроль и оценку своей деятельности Умеют анализировать, синтезировать и обобщать полученные знания Умеют адекватно анализировать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы.	3 уровень (самостоятельное выполнение) 2 уровень (воспроизведение с помощью учителя) 3 уровень (самостоятельное выполнение)
<b>Познавательные</b>	Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; Самостоятельное создание алгоритмов деятельности, построение логической цепи рассуждений, использование общих правил решения Проведение анализа учебного материала Рефлексия способов и условий действий, контроль и оценка процесса и результатов действий	2 уровень (воспроизведение с помощью учителя)
<b>Коммуникативные</b>	Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение целей, функций участников, способов взаимодействия; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, принятие решения и его реализация;	2 уровень (воспроизведение с помощью учителя)
<b>Личностные</b>	Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, мотивация (смыслообразование) учебной деятельности, установление связи между целью деятельности и ее результатом.	3 уровень (самостоятельное выполнение) 2 уровень (воспроизведение с помощью учителя)

Республиканский конкурс «Планета открытий - 2018»

Этап урока, время этапа	Задачи этапа	Методы, приемы обучения	Формы учебного взаимодействия	Деятельность педагога	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД и предметные результаты
<b>Внеурочная деятельность</b>						
<b>Подготовительный этап</b>	Вовлечение учащихся в учебный процесс посредством технологии смешанного обучения	Модель «Перевернутый класс»	Фронтальная, индивидуальная работа	На последнем уроке, перед планируемой темой «Функция» задаёт домашнее задание: - Найти блог «Функция»-математический web-квест» - Познакомиться со страницами блога: «Главная», «Порядок работы», «Дистанционный этап» - Пройти регистрацию в Таблице продвижения -Выполнить задания Дистанционного этапа.	1. В сети Интернет находят блог по ссылке: <a href="https://matwkv.blogspot.ru">https://matwkv.blogspot.ru</a> 2. Знакомятся с порядком работы и проходят регистрацию по ссылке в Таблице продвижения	<i>Предметные:</i> Овладение новыми знаниями по теме «Функция»: история возникновения понятия, Что такое функция, обозначение функции, способы задания функций, что является аргументом и значением функции, областью определения и областью значений функции, графиком функции.
<b>Дистанционный этап</b>	Самостоятельное изучение теоретического материала с использованием информационных и коммуникационных технологий	Web-квест по математике тема «Функции»	Индивидуальная работа	1. Курирует выполнение домашнего задания. 2. Отвечает на комментарии и вопросы обучающихся в блоге	1. Открывают страницу «Дистанционный этап» <a href="http://matwkv.blogspot.ru/p/blog-page_38.html">http://matwkv.blogspot.ru/p/blog-page_38.html</a> 2. Знакомятся с учебными задачами, согласно выбранным ролям 3. Изучают предложенные информационные источники 4. Создают общую презентацию по теме, индивидуально заполняя понравившийся слайд по теме и роли 5. Готовятся к защите презентации группой или индивидуально.	<i>Познавательные:</i> Самостоятельное создание алгоритмов деятельности, построение логической цепи рассуждений, использование общих правил решения Проведение анализа учебного материала <i>Регулятивные:</i> целеполагание, планирование, самоконтроль и самооценка <i>Личностные:</i> познавательная мотивация к изучению предмета, установление связи между целью деятельности и ее результатом. <i>Коммуникативные:</i> определение целей, функций участников, способов взаимодействия; умение с достаточной полнотой и

Республиканский конкурс «Планета открытий - 2018»

						точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, принятие решения и его реализация;
<b>Классно – урочная деятельность</b>						
<b>Мотивационно-целевой этап (5 мин)</b>	Создать благоприятный психологический настрой на работу Обеспечить мотивацию учения детьми, принятие ими целей урока	Беседа	Фронтальная работа	1.Приветствует обучающихся. Настраивает для работы на уроке. 2. Делает общий вывод о выполненной работе на дистанционном этапе. 2. Проводит инструктаж о порядке проведения основного и заключительного этапа Web-квеста 3. Предлагает сформулировать тему и цели дистанционного, основного и заключительного этапов 4.Знакомит обучающихся с критериями оценивания этапов квеста.	1.Приветствуют учителя 2. Выслушивают порядок проведения основного этапа Web-квеста на уроке, открывая страницу «Основной этап» <a href="http://matwky.blogspot.ru/p/blog-page_35.html">http://matwky.blogspot.ru/p/blog-page_35.html</a> 3. Формулируют тему, цели урока: <b>Тема «Функция»</b> <b>Цели: дистанционного этапа – самостоятельное изучение темы «Функция», основного – закрепить новые знания в квест-заданиях, заключительного – применить знания в нестандартной ситуации</b> 4.Знакомятся с критериями оценивания этапов квеста, открывая страницу «Подведение итогов» <a href="http://matwky.blogspot.ru/p/blog-page_1.html">http://matwky.blogspot.ru/p/blog-page_1.html</a>	<i>Коммуникативные</i> планирование учебного действия с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> организация своей учебной деятельности <i>Личностные:</i> мотивация учебной деятельности <i>Познавательные:</i> самостоятельное выделение и формулировка познавательных целей
<b>Актуализация знаний учащихся (15 мин)</b>	Актуализация опорных знаний по теме «Функция»	Защита презентации	Групповая работа  Фронтальная работа	1.Организует презентацию новых знаний обучающихся по теме «Функция», открытых во время дистанционного этапа. 2.Комментирует выступления, просит задавать вопросы.	1.Открывают страницу блога «Основной этап», включают ссылку презентации <a href="https://docs.google.com/presentation/d/1khQSAyik9BZZLoL2pNHNKZ_sR2zT44DGkDoDURuJ7dnA/edit">https://docs.google.com/presentation/d/1khQSAyik9BZZLoL2pNHNKZ_sR2zT44DGkDoDURuJ7dnA/edit</a> 2.Делают сообщения о выполненных учебных задачах и	<i>Предметные:</i> обобщение, систематизация и анализ новых знаний по теме. <i>Регулятивные:</i> планирование, контроль, оценка своей деятельности <i>Коммуникативные:</i> слушают и понимают речь других;

Республиканский конкурс «Планета открытий - 2018»

				3.Подводит итог работы участников групп по критериям в Таблице продвижения	приобретённых знаниях по темам на Дистанционном этапе. Защита презентации проводится каждым участником группы или её представителем. 3.Слушают содокладчиков, задают вопросы.	умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; <i>Познавательные:</i> построение логической цепи рассуждений.
<b>Первичное усвоение новых знаний (10 мин)</b>	Формирование нового умения – определять функциональные зависимости, читать и строить графики функций, находить аргумент и значение функции.  Выявление качества и уровня усвоения знаний и способов действий	Квест-задание, созданное с помощью сервиса LearningApps  Построение графика функции в программе Geogebra	Групповая работа	1.Предлагает решить квест-задания, выполненные в сервисе LearningApps и собрать 6 пословиц, содержащих функциональные зависимости: -11 важных слов о функции -функциональные зависимости -график температуры -график движения -нахождение аргумента и значения функции -построение графика 2. Координирует решение заданий группами 3Подводит итог работы в основном этапе, просит заполнить Таблицу продвижения	1.Открывают страницу блога «Основной этап»: <a href="https://matwkv.blogspot.ru/p/blog-page_35.html">https://matwkv.blogspot.ru/p/blog-page_35.html</a> 2.Выполняют в группах квест – задания, при правильном выполнении которых, получают ключевую пословицу. 3. Собирают 6 пословиц 4. Проводят оценивание своей работы по критериям, вносят в Таблицу продвижения	<i>Предметные:</i> умение применять новые знания в определении функциональных зависимостей, чтении и построении графиков функций, нахождении аргумента и значения функции. <i>Познавательные:</i> построение логической цепи рассуждений, использование общих правил решения <i>Личностные:</i> формирование готовности к самообразованию. <i>Коммуникативные:</i> умение оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других. <i>Регулятивные:</i> анализ, синтез, планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата.
<b>Первичное закрепление новых знаний (5 мин)</b>	Использование вновь открытого знания для решения задания,	Квест-задание, созданное с помощью сервиса LearningApps	Групповая работа	1.Знакомит учащихся с заключительным этапом 2. Организует работу групп над ключевым заданием: соотнести пословицу или поговорку с	1Открывают страницу блога «Заключительный этап» <a href="https://matwkv.blogspot.ru/p/blog-page_5.html">https://matwkv.blogspot.ru/p/blog-page_5.html</a>	<i>Предметные:</i> умение применять новые знания о функции в реальной математике

Республиканский конкурс «Планета открытий - 2018»

	обеспечивающег о понимание и усвоение знаний			графиком функциональной зависимости 3.Анализирует полученные результаты. 4. Просит внести результаты в Таблицу продвижения	2. Выполняют в группах ключевое задание 3.Проводят оценивание работы на этапе, заносят в Таблице продвижения	<i>Познавательные:</i> проведение анализа учебного материала; <i>Коммуникативные:</i> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.
<b>Рефлексивно- оценочный этап (5мин)</b>	Дать качественную оценку работы класса и отдельных обучаемых Инициировать рефлексию детей по поводу психоэмоционал ьного состояния и результатов работы  Задать домашнее задание	Самооценка результатов  Рефлексия работы с помощью Доски объявлений, созданной в LearningApps	Индивидуальн ая работа	1.Подводит итоги урока по целям, поставленным в начале урока, качественную оценку результатов по Таблице продвижения 2. Проводит рефлексию настроения, результатов работы с помощью Доски объявлений, созданной в LearningApps 3. Задаёт домашнее задание: - Просмотреть видеоролик по ссылке: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=U9AuYBq68rc&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=U9AuYBq68rc&amp;feature=youtu.be</a>  <a href="https://docs.google.com/presentation/d/1kR75qmoMhknl05Er5m47n11Lj64CAwYjIT2v_msfzY/edit?usp=sharing">https://docs.google.com/presentation/d/1kR75qmoMhknl05Er5m47n11Lj64CAwYjIT2v_msfzY/edit?usp=sharing</a>  -Создать Лэпбук по теме в формате А4 (теория, набор задач)	1. Подводят итоги в Таблице продвижения 2.Выражают своё настроение, результаты работы в стикерах на Доске объявлений, открывая страницу Рефлексия <a href="http://matwkv.blogspot.ru/p/blog-page_63.html">http://matwkv.blogspot.ru/p/blog-page_63.html</a>  3.Знакомятся с домашним заданием открывая страницу блога «Домашнее задание» <a href="http://matwkv.blogspot.ru/p/blog-page_6.html">http://matwkv.blogspot.ru/p/blog-page_6.html</a>	<i>Личностные:</i> установление связи между целью деятельности и ее результатом. <i>Познавательные:</i> рефлексия способов и условий действий, контроль и оценка процесса и результатов действий <i>Регулятивные:</i> самоконтроль; умение самостоятельно адекватно анализировать свои действия.