

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ**  
**государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**  
**«Ставропольский строительный техникум»**

**ЦИКЛОВАЯ КОМИССИЯ ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ**  
**ДИСЦИПЛИН**

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА**

**ПО УЧАСТИЮ ВО ВСЕРОССИЙСКОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЕКТЕ**  
**В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ «УРОК ЦИФРЫ»**  
**(КО ДНЮ ИНФОРМАТИКИ В РОССИИ)**

для студентов 1 курсов очной формы обучения всех специальностей

**Ставрополь, 2021**


**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
естественно-математических дисциплин

Протокол №1

«31» августа 2021 г.

Председатель цикловой комиссии

 / Н. Б. Берлова /

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Методическим советом  
ГБПОУ ССТ

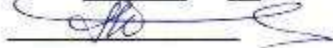
Протокол № 10

«31» августа 2021 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Л. В. Белоусова,  
заместитель директора по учебно-  
методической работе и качеству

«31» августа 2021 г.



**СОГЛАСОВАНО**

В. В. Ткаченко,  
заместитель директора по ВР

«31» августа 2021 г.



**Рецензент:**

Л. В. Печалова, кандидат исторических наук  
методист Центра менеджмента качества и  
методической работы техникума

«31» августа 2021 г.




**Разработчики:**

Абрамова Л. А., преподаватель общеобразовательных дисциплин

 / Л. А. Абрамова /

Данилова М. И., преподаватель общеобразовательных дисциплин

 / М. И. Данилова /

«31» августа 2021 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

4 декабря 1948 года считается днём рождения российской информатики. В России дата 4 декабря для празднования Дня информатики выбрана неслучайно. Ещё в конце 40-х годов XX века, заинтересовавшись появившимися публикациями о цифровых вычислительных машинах, член-корреспондент АН СССР по Отделению технических наук Исаак Семенович Брук становится активным участником научного семинара, обсуждавшего вопросы автоматизации вычислительной техники.

В августе 1948 года совместно со своим сотрудником – молодым инженером Баширом Искандаровичем Рамеевым (в дальнейшем известным конструктором вычислительной техники, создателем серии «Урал») – он представил проект автоматической вычислительной машины. В октябре того же года ими были представлены детально проработанные предложения по организации в Академии наук лаборатории для разработки и строительства цифровой вычислительной машины.

4 декабря 1948 года Государственный комитет Совета министров СССР по внедрению передовой техники в народное хозяйство зарегистрировал за номером 10475 изобретение И. С. Брука и Б. И. Рамеева – цифровую электронную вычислительную машину.

Это первый официально зарегистрированный документ, касающийся развития вычислительной техники в СССР, а впоследствии и информатики (ведь появление такой техники повлекло за собой необходимость обучаться работе с ней, изучать её устройство и возможности). Поэтому данный день с полным правом назван днём рождения российской информатики. К празднику «День информатики» в рамках фестиваля знаний в ГБПОУ ССТ в 2021 году принято решение организовать проведение Урока цифры.

**Урок цифры** – всероссийский образовательный проект в сфере информационных технологий.

Это возможность получить знания от ведущих технологических компаний: Яндекса, «Лаборатории Касперского», Фирмы «1С», Кодвардса и VK, а также Академии искусственного интеллекта благотворительного фонда Сбербанка.

Проект «Урок цифры» стартовал в России в декабре 2018 года. Это серия необычных уроков программирования и обучения цифровым навыкам, которые продолжают традиции акции «Час кода» и улучшают её образовательный эффект за счёт нескольких уроков на протяжении всего учебного года. Цель проекта – развитие у обучающихся компетенций цифровой экономики, ранняя профориентация в сфере информационных технологий.

Для преподавателей акция «Урок цифры» – это возможность повысить интерес обучающихся к информатике с помощью современных игровых и интерактивных технологий в обучении. Проведение тематических уроков проекта «Урок цифры» продолжится и в следующем учебном году. Осенью 2021 года запланирован урок по теме «Разработка игр». Сегодня у всех нас появилась возможность «прокачать» свои навыки в цифровом формате и заодно проверить, насколько хорошо мы в нём ориентируемся. Проект «Урок цифры» – это ещё один путь в мир цифровых технологий.

«Урок цифры» стартует по всей стране с 22 ноября по 12 декабря 2021 г. Акция посвящена Дню информатики в России и представляет собой цикл необычных уроков информатики с практической тренировкой навыков разработки игр.

Участие в «Уроке цифры» позволит каждому ученику узнать о профессиях, связанных с разработкой видеоигр, а также чем занимаются специалисты, работающие в игровых студиях.

«Урок цифры» по теме «Разработка игр» посвящён разбору понятий, задач и профессий, связанных с разработкой видеоигр.

Игровой рынок – один из самых активно развивающихся ИТ-рынков в мире. Игра – практически всегда имитация реальной деятельности. Строительство, управление персонажами, машинами, самолётами – всё это существует и в жизни. Однако в играх сложные процессы можно сделать доступными и интересными для игроков. В последнее время игры сильно изменились: они стали гораздо сложнее, реалистичнее. По результатам исследований последних лет психологи отмечают, что современные видеоигры могут способствовать развитию социальных и когнитивных навыков, дают людям новый эмоциональный опыт.

Компьютерные игры существенно повлияли на общество. Устойчивая тенденция к геймификации наблюдается во множестве областей, напрямую не связанных с играми: в интерфейсах разнообразных продуктов и даже в образовании.

В разработке видеоигр и геймификации неигровых проектов участвует множество профессионалов разных специальностей. Благодаря этому свойству индустрии знакомство с ней помогает профессиональному самоопределению обучающихся в области информационных технологий.

**Место проведения:** ГБПОУ ССТ, аудитории 316, 314.

## «УРОК ЦИФРЫ»

**Форма проведения:** игровая.

**Время проведения:** 40 минут.

**Методическая цель:** показать методику проведения внеклассного мероприятия по информатике «Урок цифры».

### Цели:

**Образовательные:** сформировать у обучающихся представление о технологии разработки видеоигры; познакомить с профессиями, задействованными при разработке игр.

**Развивающие:** развивать познавательный интерес, творческую активность обучающихся, повышать интерес к изучению предмета информатики и математики (общеобразовательных дисциплин), развивать волю и стремление к достижению положительного результата команды; формировать приёмы логического мышления, информационной культуры, развивать способность анализировать и обобщать, делать выводы, расширять кругозор.

**Воспитательные:** воспитывать информационную культуру, умения искать пути решения поставленной задачи и отстаивать точку зрения, воспитывать уверенности в силах и возможностях.

### Задачи:

– развивать у обучающихся познавательный интерес, интеллектуальных и творческих способностей путём освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

– продолжить формировать умения работать самостоятельно, слушать и анализировать слова другого человека при просмотре видеоматериалов;

– продолжить формировать владение информационной культурой, способностью анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий, средств образовательных и социальных коммуникаций;

– систематизировать и обобщать полученные знания и навыки в области информатики;

– продолжить развивать уверенность в собственных силах и силах команды;

– продолжить формировать у студентов теоретическое, творческое мышление, а также операционное мышление, направленное на выбор оптимальных средств для представления информации;

– стимулировать познавательный интерес студентов к общеобразовательным дисциплинам и повысить качество мотивации учения.

А также обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

*личностных (ЛР):*

ЛРп 1 Чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий.

- ЛРп 2            Готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий.
- ЛРп 3            Умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации.
- ЛРп 5            Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов.
- ЛРп 6            Умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как в профессиональной деятельности, так и в быту.

*метапредметных (МПР):*

- МПР 1            Использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации внеурочной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий.
- МПР 2            Умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах.
- МПР 3            Умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.
- МПР 4            Умение вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий.

*предметных (ПР):*

- ПР 1            Сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире.
- ПР 2            Соблюдение санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
- ПР 3            Владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере.
- ПР 4            Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации.

## **Личностные результаты, составляющие Портрет выпускника СПО, определенного рабочей Программой воспитания:**

- ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионально конструктивного «цифрового следа».
- ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**Оборудование:** персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет.

Внеурочное мероприятие проходит в несколько этапов.

### **I. Подготовительный этап**

За несколько дней до старта проекта «Урок цифры» по теме «Разработка игр» организаторами разрабатывается электронная инструкция ([Приложение 1](#)), которая рассылается классным руководителям первых курсов всех специальностей. Участники знакомятся с интерфейсом и содержанием сайта, на котором размещён урок.

### **II. Участие в проекте «Урок цифры» (24 ноября – 10 декабря)**

#### **План:**

1. Анонс занятия.
2. Знакомство с историей видеоигр.
3. Просмотр вводного видео.
4. Обсуждение нового материала.
5. Работа за компьютером.
6. Рефлексия.

#### **1. Анонс занятия**

Добрый день! Сегодняшний урок проводится в рамках акции «Урок цифры» и посвящён теме «Разработка игр». Признавайтесь, вам нравится играть в видеоигры? Какие игры вам нравятся?

«Мы познакомимся с тем, какие профессии существуют в разработке игр, узнаем, какие знания для этого требуются».

#### **2. Знакомство с историей видеоигр**

Кратко знакомимся с историей видеоигр. Вообще игры появились очень давно – они были с человечеством в той или иной форме всегда. Люди играли в игры задолго до появления компьютеров и приставок. Видеоиграм всего примерно 50 лет – сравните с музыкой, театром или кино!

Сначала начали появляться сначала большие машины, на которых можно было играть в крестики-нолики и шахматы, а затем – доступные домашние компьютеры. Тогда игры были совсем простыми, такие как, например, известный 10 всем Тетрис, который, кстати, был создан в СССР.

В 2000-х годах – когда многие из вас только родились – появились и начали активно развиваться смартфоны, которые дали игровой индустрии новое дыхание. Сейчас 90% геймеров играют на смартфонах.

В мире порядка 3 миллиардов геймеров, из которых 80 миллионов – из России.

Представьте, что мы хотим создать новый платформер или бродилку. Это такой жанр, в которых основу нужно прыгать по платформам, лазать по лестницам, собирать предметы и т. д. Что нужно сделать, чтобы создать такую игру?

**1. Всё всегда начинается с планирования.** Этот этап включает в себя формирование концепции, идеи и видения, анализ рынка, поиск команды. Процесс планирования и подготовки – важная часть, и ему уделяется много внимания. На этом этапе появляются ответы на первостепенные вопросы: для кого эта игра? о чем она? сколько времени на её создание потребуется? какой бюджет проекта?

**2. Потом происходит сама разработка игры.** Производство – это самый длинный этап, когда реализовывается всё то, что было запланировано ранее: программисты пишут код, аниматоры и художники работают над визуализацией и анимацией, а звукорежиссёр добавляет все необходимые звуки и шумы. По ходу разработки нередко вносятся изменения. На этапе тестирования тестировщики выявляют все возможные ошибки и неполадки, которые в ней могут оказаться, чтобы в руки к пользователям попала уже готовая игра без каких-либо «багов» (так на профессиональном языке называют ошибки).

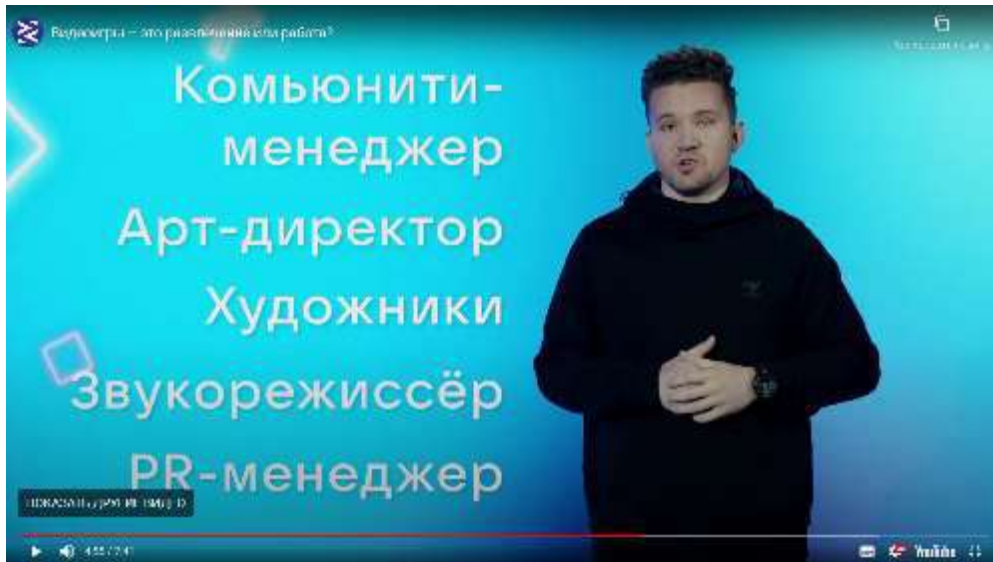
**3. Вывод на рынок,** или как это называют на профессиональном языке, «**релиз**», когда игра попадает к конечным пользователям – геймерам. Здесь нельзя забывать про маркетологов, которые помогают с анонсированием и распространением игры.

Но приобретение игры геймером – это ещё не конец. Может быть такое, что в игре всё же остались ошибки. Отдельные баги исправляются так называемыми «**патчами**» или **обновлениями**.

В рамках урока невозможно провести знакомство со всеми профессиями и знаниями, необходимыми при разработке игр, поэтому в игровой форме мы познакомимся с некоторыми из них.

### **3. Просмотр вводного видео**

Просмотр вместе с обучающимися вводного видео по теме «Разработка игр» <https://xn--h1adlhdnlo2c.xn--p1ai/lessons/gamedev> (рис. 1).



**Рис. 1.** Фрагмент видео «Видеоигры – это развлечение или работа?»

#### **4. Обсуждение нового материала**

*Обсуждение следующих вопросов:*

- Как вы думаете, для чего люди играют в видеоигры?
- А знаете ли вы профессии или роли в разработке игр, которые не были упомянуты в ролике?
- Какие профессии, связанные с разработкой видеоигр, самые сложные?
- Где нужно больше всего знать и уметь?
- Как вы думаете, что нужно знать и уметь в профессии **гейм-дизайнер**? (нужно уметь донести своё видение игры до остальных членов команды и понятно излагать свои мысли. Приветствуются художественный вкус, навыки рисования, 3D-моделирования и программирования, знание математики и физики).
- Как вы думаете, что нужно знать и уметь в профессии **разработчика (программиста)**? (в зависимости от жанра и платформы нужно обладать широким набором навыков: знать разные языки программирования, уметь работать с игровыми движками. Для отдельных жанров требуется хорошее знание математики).
- Как вы думаете, что нужно знать и уметь в профессии **художник**? (занимается отрисовкой 2D- и 3D-графики для игр)

**Вывод:** история, литература, биология, физика, математика, информатика, рисование, обществознание, английский язык, каждый из этих предметов может помочь в работе в видеоиграх, ведь в игровой индустрии огромное количество интересных разноплановых задач, много разных профессий, да и все игры имеют свою специфику. И вообще, игровой индустрии нужны специалисты с разными навыками и знаниями.

#### **5. Работа за компьютером**

В рамках урока невозможно провести знакомство со всеми профессиями и знаниями, необходимыми при разработке игр, поэтому в игровой форме мы

познакомимся с некоторыми из них. Для этого нужно зайти на сайт «Урок цифры» <https://урокцифры.рф/> и выполнить следующее (рис. 2 и 3).

**Рис. 2.** Шаг первый «Настройки прохождения»

**Рис. 3.** Шаг второй «Настройки прохождения»

Студенты попробуют себя в роли продюсеров игр и узнают о различных жанрах игровых проектов, платформах и стадиях жизни игры. Они попробуют стать руководителями собственных игровых студий, наймут команду, поставят правильно задачи и смогут распределить ресурсы таким образом, чтобы быстрее и эффективнее создать с нуля собственную игру.

По завершению прохождения всех заданий получите сертификат. Подробности о порядке получения сертификата можно найти в электронной инструкции ([Приложение 1](#)).

## **6. Рефлексия**

Фиксация результатов занятия. Вопросы для обучающихся:

- Какая информация была для вас новой?

- Какие профессии вас больше всего привлекают?
- Какие знания и умения по вашему мнению для этого требуется получить?

Если вы заинтересовались, то попробуйте олимпиаду по программированию от Учи.ру. Там вы познакомитесь с основами программирования, а также получите ещё более углубленное представление о создании игр.

В тренажёре «Урока цифры» вы найдете кодовое слово, по которому выдается очередная часть стикерпака ВКонтакте под названием «Пиксель». Чтобы активировать бота, нужно написать слово «Пиксель» в сообщения группы <https://vk.com/vkjunior>. В одном из заданий бота вам понадобится ваша находка!

### **III. Заключительный этап. Подведение итогов (10-12 декабря)**

В период с 22 ноября по 12 декабря все группы первых курсов самостоятельно на официальном сайте «Урок цифры» <https://урокцифры.рф/> проходят урок «Разработка игр», по завершению которого получают сертификат о прохождении и отправляют его организаторам мероприятия на почту. С 10 по 12 декабря организаторы, подсчитывают количество сертификатов по каждой группе. Места распределяются по наибольшему количеству сертификатов в группе.

## Список используемой литературы

1. **Гаврилов, М. В.** Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 383 с.

2. **Ефименко, А. Н.** Внеклассное мероприятие «Час кода» («Урок цифры»), посвященное Дню информатики России / А. Н. Ефименко. – Текст: непосредственный // Школьная педагогика. – 2019. – № 1 (14). – С. 24-27. – URL: <https://moluch.ru/th/2/archive/116/3840/> (дата обращения: 21.11.2021).

3. **Жданов, А. А.** Исторические аспекты развития информатики / А. А. Жданов // Актуальные проблемы современной науки: исторические, философские, методологические аспекты: сборник статей Региональной научной конференции молодых ученых, Курск, 07 мая 2021 года. – Курск: Закрытое акционерное общество «Университетская книга», 2021. – С. 125-127.

4. **Златопольский, Д. М.** Занимательная информатика: учебное пособие / Д. М. Златопольский. – 4-е изд. – Москва: Лаборатория знаний Лаборатория, 2017. – 424 с.: ил.

5. **Методика обучения информатике:** учебное пособие / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер; под редакцией М. П. Лапчика. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 392 с.: ил.

6. **Москвина, Т. П.** Всероссийский образовательный проект «Урок цифры» / Т. П. Москвина // Источник. – 2020. – № 2. – С. 15-16.

### *Интернет-ресурсы:*

Официальный сайт всероссийского образовательного проекта в сфере ИКТ «Урок цифры». URL: <https://урокцифры.рф/> (дата обращения 21.11.2021 г.).

### *Дополнительные Интернет-ресурсы для обучающихся:*

1. **«1С: Урок»:** библиотека электронных учебных материалов для учителей и школьников URL: <https://urok.1c.ru/>

2. **Академия искусственного интеллекта для школьников.** Проект Сбербанка и БФ Сбербанка «Вклад в будущее». URL: <https://ai-academy.ru/> (дата обращения 21.11.2021 г.).

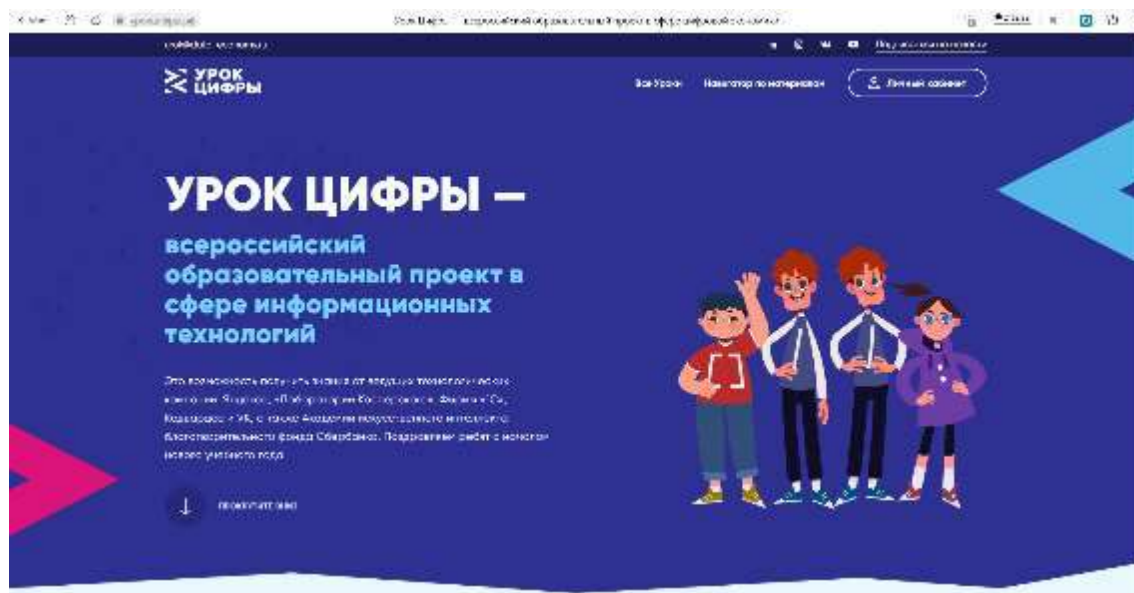
3. **Образовательные платформы** от социальной сети ВКонтакте: **Образование.** URL: <https://vk.com/company/ru/company/education/> (дата обращения 21.11.2021 г.).

4. **Портал «Безопасность детей в сети».** URL: <https://kids.kaspersky.ru/> (дата обращения 21.11.2021 г.).

5. **Яндекс. Учебник.** Сервис с занятиями (с учётом ФГОС) с автоматической проверкой ответов. URL: <https://education.yandex.ru/home/> (дата обращения 21.11.2021 г.).

**«УРОК ЦИФРЫ»**  
(ко Дню информатики в России<sup>1</sup>)

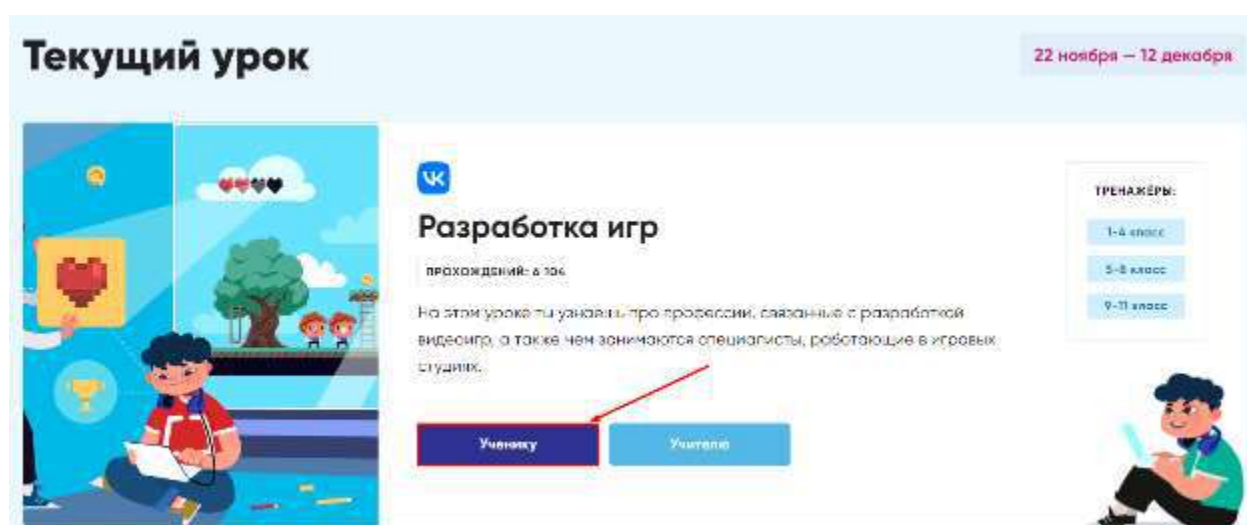
1. Зайдите на сайт образовательного проекта: <https://урокцифры.рф/>



2. Нажмите на кнопку «ПРОКРУТИТЕ ВНИЗ» или самостоятельно пролистайте *web*-страницу вниз.

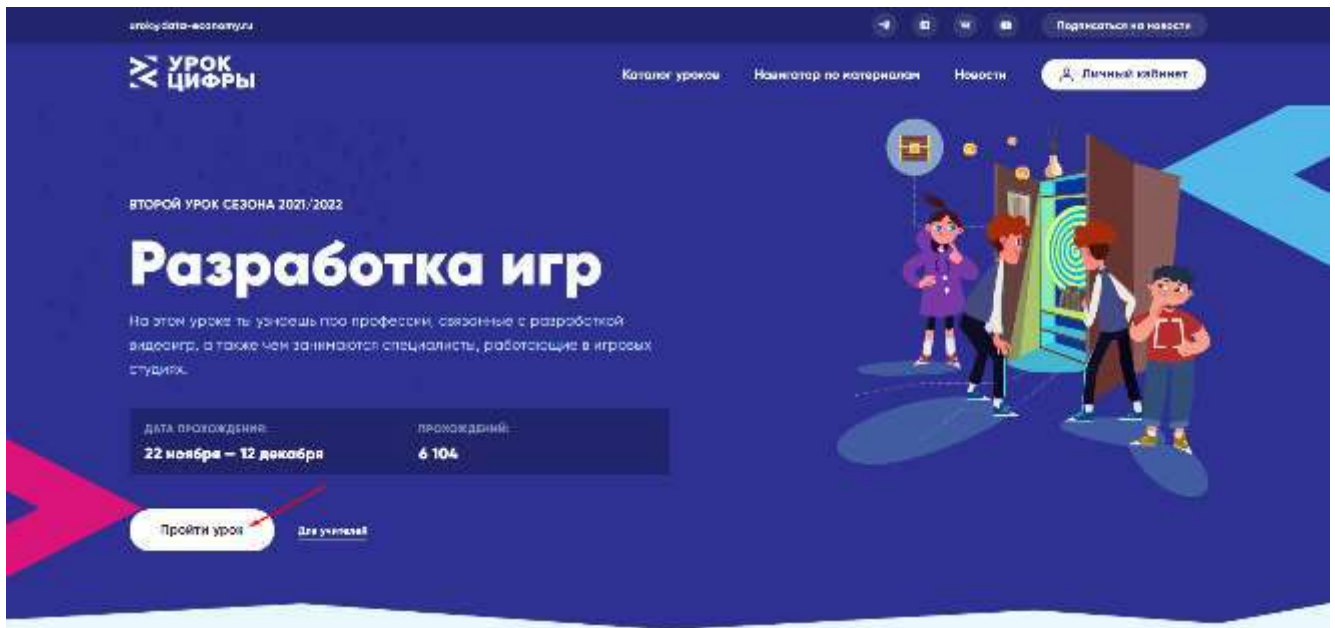


3. Выберите раздел **22 НОЯБРЯ – 12 ДЕКАБРЯ «РАЗРАБОТКА ИГР»** и нажмите кнопку «Ученику».

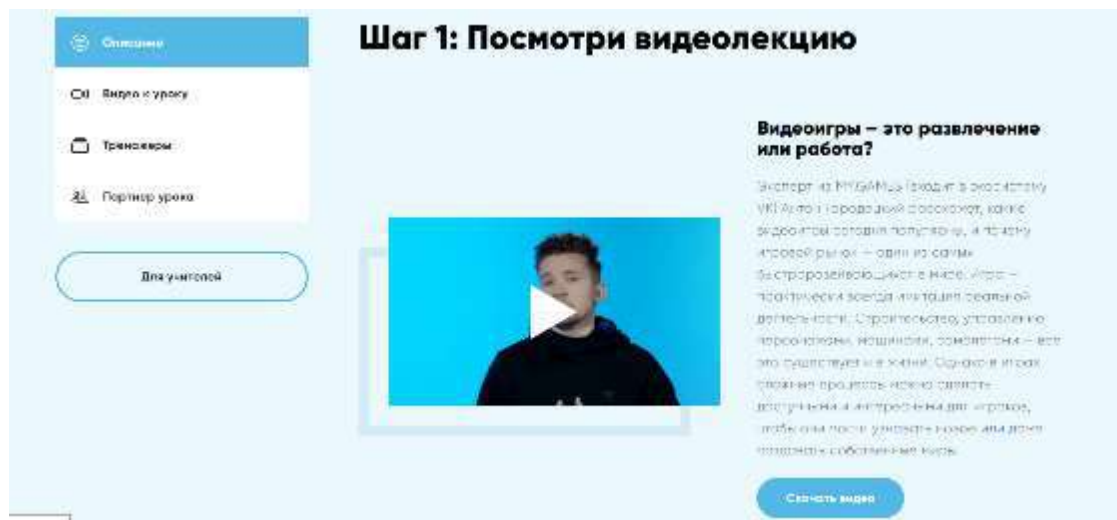


3. Нажмите кнопку «ПРОЙТИ УРОК».

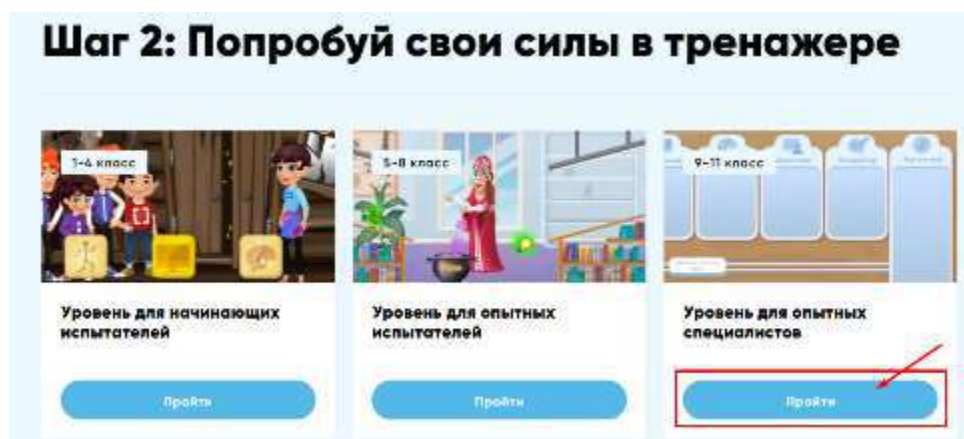
<sup>1</sup> 4 декабря уже более полувека в России отмечается день рождения отечественной информатики.



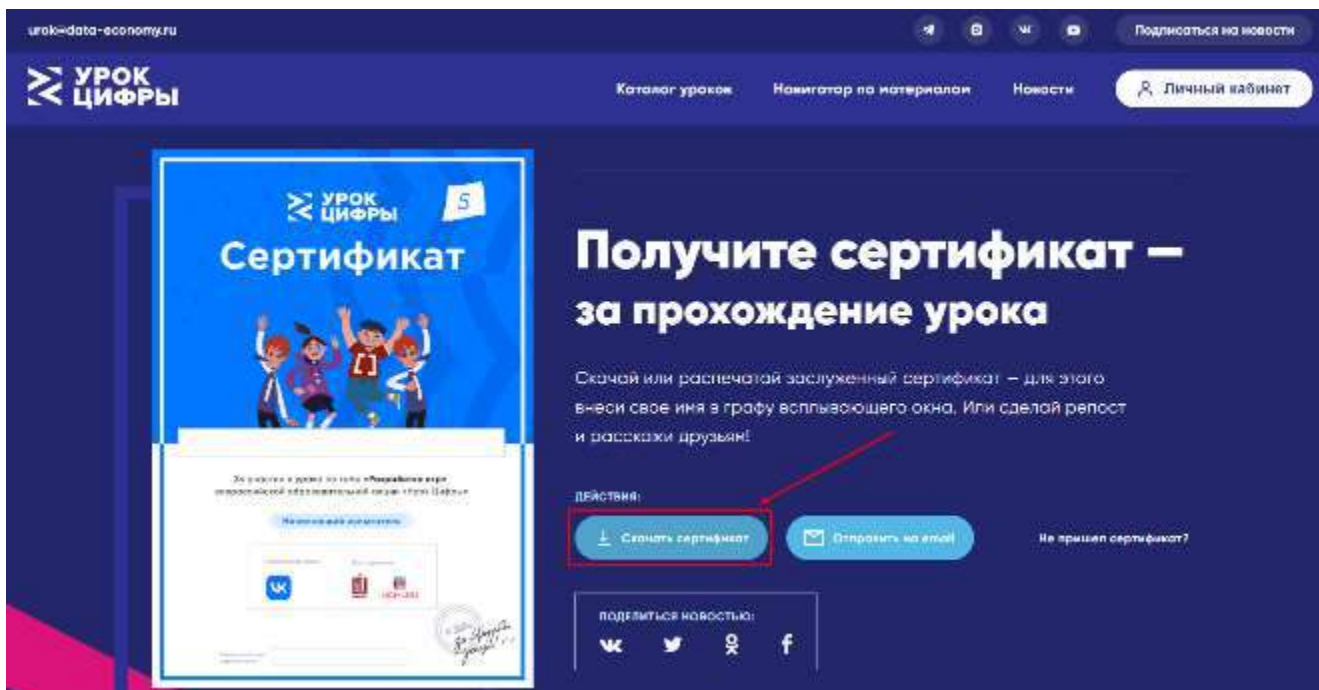
4. На первом шаге посмотрите видео.



5. Перейдите к шагу 2 «Попробуй свои силы в тренажере». Выберите Уровень для опытных специалистов (9-11 класс) и нажмите на кнопку «ПРОЙТИ».



6. После прохождения урока нажмите «СКАЧАТЬ СЕРТИФИКАТ».



7. На следующем этапе введите своё имя и фамилию для получения сертификата. После введенных данных нажмите «СКАЧАТЬ».

8. Скачайте сертификат на свой компьютер и отправьте на адрес электронной почты [danilovami@sst26.ru](mailto:danilovami@sst26.ru). **ВАЖНО:** в теме письма указать группу и фамилию (образец темы письма Э-211 Иванов Сертификат).

# Сертификат



Мария Данилова

За участие в уроке по теме «Разработка игр»  
всероссийской образовательной акции «Урок Цифры»

Начинающий испытатель

Организатор урока:



При поддержке:



Уникальный код  
сертификата:

NP71QBBD

