

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал Сибирского федерального университета

Высшей математики, информатики и естествознания
кафедра

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

44.03.01 Педагогическое образование
код и наименование направления

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР НА УРОКАХ
ИНФОРМАТИКИ
тема

Руководитель


подпись

А.В. Рубцов
инициалы, фамилия

Выпускник


подпись

О.Е. Сергеев
инициалы, фамилия

Лесосибирск 2019

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЛЕСОСИБИРСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ –
филиал Сибирского федерального университета

Высшей математики, информатики и естествознания
кафедра

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

44.03.01 Педагогическое образование
код и наименование направления

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР НА УРОКАХ
ИНФОРМАТИКИ
тема

Работа защищена «27» июня 2019 г. с оценкой «удовлетворит»

Председатель ГЭК


подпись

А.М. Гилязутдинова
инициалы, фамилия

Члены ГЭК


подпись

Е.В. Киргизова
инициалы, фамилия


подпись

Е.Н. Яковлева
инициалы, фамилия

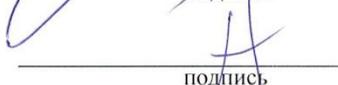

подпись

А.А. Степанов
инициалы, фамилия


подпись

В.В. Фирер
инициалы, фамилия

Руководитель


подпись

А.В. Рубцов
инициалы, фамилия

Выпускник


подпись

О.Е. Сергеев
инициалы, фамилия

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Использование компьютерных игр на уроках информатики» содержит 50 страниц текстового документа, 1 таблицу, 6 рисунков, 46 использованных источников.

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ.

Актуальность темы выпускной квалификационной работы обусловлена применением обучающих компьютерных игр в организации обучения.

Объект исследования – компьютерные игры в обучении информатике.

Предмет исследования – применение компьютерных игр в организации образовательного процесса.

Цель исследования – рассмотреть особенности применения компьютерных обучающих игр в обучении информатике в школе.

Основные задачи исследования:

1. проанализировать педагогическую и учебно-методическую литературу по теме исследования;
2. рассмотреть понятие игры и методически обосновать её значение;
3. выяснить особенности применения компьютерных игр при обучении информатике;
4. изучить требования ФГОС к уровню изучения информатики;
5. разработать методические рекомендации по организации урока-исследования с использованием компьютерных игр при обучении информатике.

Практическая значимость выпускной работы заключена в разработке рекомендации и уроке-исследования, они могут использоваться учителями при подготовке к уроку информатики в общеобразовательных школах, а также студентами при подготовке к практическим занятиям.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Применение компьютерных игр для совершенствования методики обучения информатике в средней школе	8
1.1 Понятие игры и её методическое обоснование.....	8
1.2 Компьютерные игры в педагогической и научно-методической литературе.....	13
1.3 Особенности применения компьютерных игр при обучении информатике	19
2 Применение компьютерных игр на уроке информатики.....	26
2.1 Урок информатики с использованием компьютерных игр как инновационная технология обучения в средней общеобразовательной школе	26
2.2 Методические рекомендации по организации урока информатики с использованием компьютерных игр	33
Заключение	41
Список использованных источников	44

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день установлено, что система среднего и основного образования в рамках ФГОС нацелена на модернизацию информационных технологий в системе школьного обучения. Предполагается, что современный подход к обучению с использованием ИКТ-технологий, может дать возможность в полной мере развивать интеллектуальный потенциал личности школьника. Современные требования к проведению урока перед учителем ставят задачу постепенно развивать личность учеников путем включения их в активную учебно-познавательную деятельность.

Одним из аспектов, которые способствуют активизации познавательной учебной деятельности учеников, является подбор разнообразных видов и форм построения обучения. Вовлечение учащихся в активную учебную деятельность, путем использования разнообразных форм и методов познавательной деятельности, позволяет значительно расширить учебно-воспитательные цели и возможности учебного процесса и выступает ведущей формой организации образовательной и учебной деятельности.

Современные преподаватели в своей профессиональной деятельности, всё чаще используют информационные технологии, которые мотивируют школьников творчески подходить к изучению предмета. Разнообразные информационные технологии, которые используются на уроке, можно применять в школе при изучении разных дисциплин. Для создания плодотворных условий эффективного режима обучения, способствующего формированию коммуникативных навыков и положительной мотивации к изучению информатики, современные технологии образования предполагают использование игровых и интерактивных методов обучения в процессе реализации образования в рамках ФГОС [41].

В эпоху инноваций системы современного образования, ИКТ-технологии выполняют интегрирующую и системообразующую роль в изучении школьных

предметов, а также способны развивать у школьников мотивацию, повышать информационную грамотность и получать знания самостоятельно, что предполагает ФГОС.

Применение обучающих компьютерных игр можно считать наиболее перспективным способом организации обучения, однако методологические решения по организации управления обучением с применением компьютерных игр находятся в стадии формирования, что и определяет актуальность данной выпускной квалификационной работы.

Объект исследования – компьютерные игры в обучении информатике.

Предмет исследования – применение компьютерных игр в организации образовательного процесса.

Цель исследования – рассмотреть особенности применения компьютерных обучающих игр в обучении информатике в школе.

Задачи исследования:

1. проанализировать педагогическую и учебно-методическую литературу по теме исследования;
2. рассмотреть понятие игры и методически обосновать её значение;
3. выяснить особенности применения компьютерных игр при обучении информатике;
4. изучить требования ФГОС к уровню изучения информатики;
5. разработать методические рекомендации по организации урока-исследования с использованием компьютерных игр при обучении информатике.

Исходя из целей и задач исследования, можно сформулировать гипотезу: сочетание интерактивных методов обучения информатике, таких как компьютерные игры, с традиционными формами и методами обучения способствует повышению уровня знаний, умений и навыков учащихся общеобразовательной школы.

При написании выпускной квалификационной работы по рассматриваемой теме, были рассмотрены труды таких авторов, как

Кавтарадзе Д.Н. [18], Пассова Е.И. [1], Китайгородской Г.А. [7], посвященных темам образования и новых технологий в современном обучении.

Теоретическая значимость работы определена разработкой методических рекомендаций по организации урока-исследования с использованием компьютерных игр при обучении информатике.

Практическая значимость заключается в том, что разработанные рекомендации и урок-исследование могут использоваться учителями при подготовке к уроку информатики в общеобразовательных школах, а также студентами при подготовке к практическим занятиям.

Структура работы. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников, включающего 46 наименований.

В первой главе рассмотрены компьютерные игры, как средство для совершенствования процесса обучения информатике в общеобразовательной школе, роль и место интерактивных и игровых методов в обучении информатике, их характеристику и определено место компьютерных технологий в современной системе образования.

Во второй главе изучены требования ФГОС к уровню проведения уроков информатики, определены индивидуально-психологические особенности школьного возраста и представлена методическая разработка урока информатики с использованием компьютерных игр.

По результатам исследования была представлена статья «Игровые технологии как средство активизации учащихся на уроках информатики» на ведущем образовательном портале России «Инфорурок».

1 ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

1.1 Понятие игры и её методическое обоснование

В классической педагогике существует афоризм, высказанный Иоганном Гербартом: «Смертельный грех учителя – быть скучным». Если обучающийся увлечен, то происходит совместное творчество в процессе обучения. Именно поэтому на уроке необходимо все время стимулировать и развивать познавательную активность обучающихся. При правильной педагогической организации учебного процесса познавательная активность становится устойчивой чертой личности обучающегося и оказывает сильное влияние на его развитие [16].

Одним из самых распространенных видов обучения, который всегда был и остается самым востребованным и популярным, как в детских образовательных учреждениях, так и дома, являются игры. Нельзя не отметить роль игр в обучении и развитии ребенка. Этому вопросу, так или иначе, касались все исследователи детской психологии.

В научно-педагогической литературе игра понимается как отражение действительной жизни – это высказывание впервые было высказано К.Д. Ушинским. По его словам, окружающая среда имеет сильнейшее влияние на игру: «она дает для нее материал гораздо разнообразнее и действительнее того, который предлагается игрушечной лавкою» [17]. Педагог доказывает свою гипотезу о том, что содержание игры напрямую влияет на формирование личности ученика тем, что ее можно использовать в процессе обучения, при этом она выполняет следующие функции [23]:

1. Обучающая функция. Она заключается в развитии восприятия информации, способности концентрировать внимание, улучшении памяти, развитии других умений и навыков;

2. Воспитательная функция. Развивает чувство взаимопомощи, поддержки, внимания по отношению к партнеру по игре, учит слушать и слышать;

3. Развлекательная функция. Ее главная задача – создание непринужденной и творческой атмосферы на занятии, возможность обратить все в шутку, если обучающийся расстроился, превращение урока в интересное приключение или сказочный мир;

4. Коммуникативная функция. Эта функция объединяет обучающихся, устанавливая новые для них эмоционально-коммуникативные отношения с партнерами.

Несмотря на то, что игра – это интересное, увлекательное занятие, она несет еще и образовательную функцию, поэтому должна соответствовать определенным требованиям [27]:

1. Игра должна обладать четкими правилами, которые знает и беспрекословно соблюдает обучающийся;

2. Соблюдение правил игры должно привести к определенному результату, который обучающийся сознательно воспринимает как выполненную задачу;

3. Ход игры предоставляет каждому обучающемуся возможность выбора определенного действия, что обеспечивает индивидуальную активность в коллективной игре;

4. Необходимо, чтобы обучающийся точно знал, какой навык тренируется в данной игре. Важно, чтобы наряду с закреплением уже приобретенных знаний, ученик узнавал что-то новое.

В энциклопедическом словаре выделяется следующая классификация игр [37]:

1. Предметная – детская игра с окружающими предметами, в которой ребенок учится использовать их по прямому назначению;

2. Ролевая – совместная групповая игра, в которой дети берут на себя различные социальные роли (матери, отца, воспитателя, врача, ребенка, ученика и т.д.) в специально создаваемых ими сюжетных условиях;

3. Символическая – игра, в которой реальность воспроизводится в виде символов, знаков, а действия выполняются в абстрактной, символической форме;

4. Сюжетная – игра, в которой ребенок воспроизводит сюжеты из реальной жизни людей, рассказов, сказок и т.п. Имитирование реальных процессов в форме игровой деятельности;

5. Дидактическая игра – метод имитации ситуаций, моделирующих профессиональную или иную деятельность, поведение, отношение людей путем игры, по заданным правилам. Такая игра применяется для обучения и исследовательских целей.

Профессор психологии А.В. Запорожец, оценивая роль дидактической игры, пишет: «Нам необходимо добиваться того, чтобы дидактическая игра была не только формой усвоения отдельных знаний и умений, но и способствовала общему развитию ребенка, служила формированию его способностей»[14].

Дидактическая игра, являясь социокультурным феноменом, имеет свою историю и передается из поколения в поколение. По мнению А.К. Бондаренко: «Дидактические игры создавались и создаются взрослыми для развития детей с учетом их потребностей, интересов и возможностей. Дети получают содержание игры в готовом виде и овладевают им как элементом культуры» [2].

В. С. Кукушин же определяет понятие «дидактической игры» как один из ведущих методов активного обучения. Как метод обучения дидактическая игра, по мнению В. С. Кукушина, должна отвечать следующим требованиям [43]:

- Распределение ролей между участниками игры;
- Совместная деятельность участников игры в условиях дифференциации и интеграции имитируемых функций;

– Диалоговое общение партнеров по игре как необходимое условие принятия согласованных решений;

– Различие интересов у участников игры и появления конфликтных ситуаций;

– Наличие общей игровой цели у всего коллектива (игровая система), которая является ведущим стержнем игры, фоном, на котором развиваются частные конфликты и противоречия;

– Введение в игру импровизации (непредвиденных обстоятельств, моделирующих возможные непредвиденные обстоятельства);

– Использование гибкого масштаба времени;

– Применение системы оценки результатов игровой деятельности и профессиональных знаний, способствующих созданию климата состязательности;

– Наличие в игре системы стимулирования, создающей интеллектуальную и эмоциональную обстановку, т.е. побуждающей в ходе игры действовать так, как бы действовал в реальной жизни;

– Динамичность, непрерывность и занимательность деловой игры;

– Достижение единого – обучающего, развивающего и воспитывающего – эффекта деловой игры.

Дидактические игры представляют собой метод обучения, наиболее близкий к реальной профессиональной деятельности. Их преимущество состоит в том, что являясь моделью реальной организации, они одновременно дают возможность значительно сократить операционный цикл и, тем самым, продемонстрировать участникам, к каким конечным результатам приведут их решения и действия. В игре происходят быстрое пополнение знаний, дополнение их до необходимого минимума, практическое освоение навыков проведения расчетов и принятия решений в условиях реального взаимодействия с партнерами [44].

Установлено, что доминирующим в процессе обучения является мотивация учеников к изучению предмета. Игровая форма усиливает мышление, а также представляет интерес для выполнения конкретных заданий разного вида сложностей без психологической нагрузки на ученика.

От методов обучения напрямую зависит степень мотивации учащихся, удовлетворяющая потребность школьников в изучении школьных дисциплин. Использование нестандартных форм и технологий обучения позволяет закрепить предполагаемый результат обучения предмета информатика, ведь ИКТ-технологии позволяют не только создавать слуховые образы и устойчивые зрительные воплощения, но и поддерживают интерес и активность учащихся в освоении школьной программы [30].

Урок информатики с использованием ИКТ-технологий – это образовательное пространство, где школьный кабинет выступает в качестве социальной среды, в которой модель «учитель-ученик» взаимодействует друг с другом, и учебный процесс становится эффективным [42].

Игра выступает в качестве формы интерактива для взаимодействия учеников друг с другом и учителем, а также создает условия равенства и партнерства, разрушает традиционный барьер между учителем и учеником, а также является универсальным средством, помогающим учителю информатики превратить достаточно сложный процесс обучения в увлекательное занятие.

Игра нацелена на вовлечение в процесс обучения не только преуспевающих учеников, но и тех, кто слабо осваивает образовательную программу, потому что в процессе обучения с помощью игры проявляются не только знания, предусмотренные учебной программой, но и такие качества, как сообразительность и находчивость [43].

Таким образом, игра – это инновационная технология обучения, которая существенно мотивирует учащихся и способствует продуктивно осваивать информатику даже той категории учащихся, у которой в процессе обучения без использования нестандартных форм обучения, не получается осваивать предмет на должном уровне, как этого предполагает учебный план

дисциплины. При обучении информатике, играм стоит уделять особое внимание.

1.2 Компьютерные игры в педагогической и научно-методической литературе

Использование компьютерных обучающих игр в учебном процессе относится к игровым технологиям. Игра, есть вид развивающей деятельности, форма освоения социального опыта, одна из сложных способностей человека. Д. Б. Эльконин указал, что «первые игры возникли еще в первобытных общинах» [2]. Они выступали как средство обучения, передачи информации, наделяясь высшим магическим смыслом для обеспечения защитной функции перед силами природы. Со временем в играх появляются две основные разновидности: театрализованные игры, в виде различных представлений, и спортивные игры. Игра становится важнейшей частью досуга народа.

В начале XX века большое значение отводится детской игре. Появляются работы К. Гросса, В. Л. Штерна, К. Л. Бюлера, З. Я. Фрейда, Й. Хейзинга и др., в которых детская игра рассматривается как душевная жизнь ребенка; «заря серьезного инстинкта»; деятельность, сопровождающаяся функциональным удовольствием; практика развития и т.п. Таким образом, анализируя труды данных авторов можно заключить, что детская игра – это определенный вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением [9].

В настоящее время игра приобретает большое значение в подготовке не только дошкольников и младших школьников, но и в обучении подростков, студентов, а также при переподготовке взрослых. В современной педагогике появляется понятие игровая технология. Под игровыми технологиями понимается «достаточно обширная группа методов и приемов организации

учебного процесса» [3].

Использование игровых технологий в процессе обучения школы и вуза было довольно ограничено. В современном процессе обучения, уделяющему большее внимание активизации и повышению эффективности образования, включение в игровую деятельность используют нередко. Как правило, игровая деятельность используется в следующих случаях [24]:

- для освоения понятия, темы и даже раздела учебного предмета;
- как элементы более обширной технологии;
- в качестве урока или его части;
- как технология внеклассной работы.

Использование игровых приемов на уроках позволяет в игровой форме вызвать мотивацию и стимулирования учащихся к учебной деятельности. В подготовке урока с использованием игровых приемов, элементов и ситуаций необходимо определиться в направлении их использования [36]:

- дидактическая цель в форме игровой задачи;
- учебный материал используется в качестве средства обучения;
- учебная деятельность подчиняется правилам игры;
- введение соревнования в ход урока, и тем самым переход дидактических задач в разряд игровых;
- связь игрового результата с успешным выполнением дидактического задания.

К игровым технологиям также относят и компьютерные обучающие игры. «При отборе компьютерных игр для процесса обучения необходимо учитывать эргономические требования. Основным эргономическим требованием является требование обеспечения гуманного отношения к играющему означающее [38]:

- организацию в компьютерной игре дружественного интерфейса;
- обеспечение возможности использования играющими необходимых справок, подсказок или методических указаний;
- обеспечение возможности выбора последовательности и темпа работы.

Отметим, что любую компьютерную игру, применяемую в учебном процессе необходимо проанализировать и определить [4]:

- на каком этапе урока применяется данная игра;
- каковы учебные цели, лежащие в основе игры;
- какой из методов классического обучения может поддерживать игра;
- удовлетворяет ли материал, содержащийся в игре требованиям содержания и адекватности материала, ранее приобретенным знаниям, умениям и навыкам;
- обеспечивает ли игра обратную связь от обучаемого к компьютеру и возможность адаптации полученных знаний;
- учитываются ли психофизиологические особенности учащегося;
- соответствуют ли способы управления в игре индивидуализации обучения;

В случае, если все компоненты выполнимы, то можно приступать к разработке компьютерных обучающих игр или к их отбору из ранее разработанных [45].

Компьютерные игры, которые можно применять в обучении, представлены многими жанрами. В статье А.А. Думиньш, Л.В Зайцевой «Компьютерные игры в обучении и технологии их разработки», приводятся следующие жанры компьютерных обучающих игр [5]:

- игры - приключения;
- игры, основанные на действиях пользователя;
- стратегические игры;
- игры на основе моделирования;
- ролевые игры.

Другой подход в проектировании компьютерных обучающих игр предлагается в статье О.А. Шабалиной «Разработка обучающих компьютерных игр: как сохранить баланс между обучающей и игровой компонентой?» . Автор считает, что ключевой характеристикой качества обучающей игры должно быть

сохранение баланса игровой и обучающей компоненты. В статье приведен анализ подходов к интеграции обучающих и игровых компонентов. На основании этого анализа можно выделить четыре способа организации сценариев в обучающих играх [10]:

- обучающий сценарий;
- обучающий сценарий с элементами игры;
- независимые игровой и обучающий сценарии;
- игровой сценарий с элементами обучения.

Каждый из данных сценариев можно применять при проектировании обучающих игр, но для наибольшей эффективности качества обучения, автор предлагает использовать модель комбинированного сценария. То есть, игровые и обучающие задания будут выполняться одновременно, что позволит обеспечить баланс игровой и обучающей компоненты. «В этом случае игрок будет стремиться к достижению игровой цели, но при этом он неявно будет стремиться к достижению цели обучения, т.е. игровая цель будет достигаться как цель обучения». [6].

Так как целью создания нашей компьютерной игры является повышение мотивации учащихся к предмету, то при ее проектировании комбинированный сценарий будет для нас наиболее оптимальным. У учащихся появится большое желание пройти игру (мотивационная составляющая), но при этом им необходимо будет получать знания по предмету (обучающая составляющая). Таким образом, цель, поставленная в игре, будет достигнута в результате обучения.

Для разработки компьютерных игр используются различные технологии: различные языки программирования, игровые ядра (движки), мультимедийные платформы и т.д. Выбор той или иной технологии в первую очередь зависит от цели и сценария игры (2D или 3D–графика, мультимедиа возможности, наличие базы данных, подключение периферийных устройств и т.д.). Так же необходимо учитывать и образовательную цель игры. Так, например, если игра

предназначена для изучения языка программирования C++, то и написать ее лучше на данном языке [28].

Таким образом, компьютерная игра будет служить демонстрационным примером, и показывать обучаемым все возможности изучаемого языка. Поэтому можно считать, что с точки зрения методики обучения информатике, игра может служить примером комплексного интегрированного задания, являющегося наглядной практической задачей, в котором обеспечивается связь всех знаний полученных при изучении информатики в школе или вузе, а также мотивационной составляющей изучения предмета. Причем это касается как школьников основной, средней и профильной школы, так и студентов средних специальных и высших учебных заведений [28].

Подробно технология разработки компьютерных игр была описана в статье Думиньш А. А., Зайцевой Л. В. В ней авторы сравнивают технологии для разработки компьютерных игр, такие как: Flash, Java, AJAX, HTML, CSS, Unity, Silverlight, Shockwave по следующим признакам [5]:

- простота кода;
- доступность технологии;
- совместимость с операционными системами для разработки;
- поддержка графики;
- поддержка аудио, видео;
- несовместимость браузеров и т.п.

Кроме этого нами были проанализированы такие языки программирования как: PascalABC, VisualBasic, C++, JavaScript по тем же критериям, а так же готовые игровые оболочки по созданию компьютерных игр, такие как Unity 3D; Torque 2D/3D; CryEngine 3; UDK (Unreal Development Kit); Playground SDK по таким признакам как:

- лицензия (платный или бесплатный);
- открытость кода;
- используемые языки программирования;

– дизайн.

В результате сравнения можно сделать вывод, что однозначно назвать лучшую технологию для создания компьютерных игр невозможно. Выбор, прежде всего, зависит от наличия доступных ресурсов, от стратегии игры, от требований к аппаратуре, для каких устройств она предназначена (планшеты, мобильные или стационарные), и т.п.

Отметим, что у авторов данной статьи есть большой опыт разработки программных образовательных средств на разных языках программирования и в методике обучения информатике, в том числе в программировании, поэтому, при разработке обучающей компьютерной игры был предложен ряд критериев [5]:

– игра должна быть красочная, динамичная, с известной сюжетной линией;

– в игре должны быть представлены как обучаемые материалы в различных формах представления (текст, видео, графика, анимация и т.п.), так и разнообразные формы контроля знаний (тесты с закрытой и открытой формой ответов, сравнение, установление взаимосвязи, соотношений и т.п.);

– игра должна представлять иерархическую структуру, то есть состоять из нескольких уровней, зависящих друг от друга;

– результаты контроля знаний должны фиксироваться, отражаться и учитываться в процессе игры;

– в игре должна быть предоставлена возможность получения дополнительных знаний для дальнейшего стимула прохождения игры.

– игра должна служить демонстрационным примером возможностей языков программирования и стимулировать обучаемых к дальнейшему изучению языков.

Для разработки игры была выбрана технология Flash, со встроенным языком программирования ActionScript. Данная технология позволяет работать с различными видами графики, в том числе с векторной, поддерживает

покадровую анимацию, анимацию движения (motion), анимацию превращения (shape), поддерживает использование нескольких объектов интерактивности, позволяет импортировать различные графические, видео объекты; обеспечивает возможность подключения синхронного звукового сопровождения, позволяет экспортировать разработанные ресурсы в различные форматы, использовать мощный объектно-ориентированный язык программирования и т.д. Кроме этого, ряд исследований показали, что язык программирования ActionScript, встроенный в технологию Flash, является наиболее подходящим для обучения школьников программированию.

1.3 Особенности применения компьютерных игр при обучении информатике

В настоящее время компьютер используется как инструмент, как средство игры, конструирования, художественной деятельности, обучения. Компьютерные игры являются составной частью школьной дидактики. Развивающие компьютерные игры позволяют с раннего детства приобщать детей к жизни в информационном обществе и обогащать их деятельность [31].

Компьютерные игры, делятся на виды, в зависимости от их игровой задачи. Анализируя классификации различных ученых (М. Годлевский, С.Л. Новоселов, С.А. Шмаков, Ф. Фребель), приведем обобщенную классификацию развивающих компьютерных игр, используемых в образовательном процессе [29]:

Таблица 1 – Виды развивающих компьютерных игр.

Вид развивающей компьютерной игры	Характеристика	Возможности
Конструкторские программы	Учащимся необходимо сложить различные фигуры из разных частей или разбить имеющуюся фигуру на заданные части.	Позволяют развивать восприятие, координацию, образное мышление, усидчивость, усердие и терпение.

Продолжение таблицы 1

Вид развивающей компьютерной игры	Характеристика	Возможности
Драматизации («конструкторы сказок»)	Совмещают в себе возможности текстового и графического редакторов для формирования и воспроизведения иллюстраций. Правила игры предполагают прохождение какой-либо развивающей «сказки». Использование драматизаций подходит для групповой работы.	Способствуют развитию воображения, восприятия, речевых навыков, коммуникабельности.
Развивающие компьютерные программы	Основная задача игр - быстро поймать движущуюся фигуру, протащить предмет через лабиринт.	Направлены на развитие зрительно-моторной координации в пространстве.
Головоломки, игры на развитие логического мышления	Содержат в себе различные задания, для выполнения которых необходимы сообразительность и смекалка.	Развивают воображение, мышление, помогают понять причинно-следственные связи, способствуют самостоятельности, проявлению инициативы, повышению самооценки.
Игры на развитие внимания и памяти	Игр на развитие внимания и памяти достаточно много. Они очень разнообразны: от простого запоминания картинок до тренажеров скорости реакции.	Игры направлены на развитие произвольного внимания, памяти, развивают усидчивость, терпение.

Также необходимо отметить некоторые правила, которые необходимо соблюдать при проведении урока с использованием развивающих компьютерных игр в школе [34]:

– В игре необходимо продумывать как характер деятельности детей, так и не оставлять без внимания организационную сторону, характер управления игрой. Для достижения этой цели может помочь организация с учеником обратной связи.

– В большое количество игр необходимо вносить элементы соревнования, что позволит повысить активность обучающихся в процессе обучения. Однако это стоит осуществлять с особой осторожностью. В конце урока учителю вместе с детьми, обязательно, следует, подводя итоги соревнования, обратить внимание на дружную и сплоченную работу команды.

– Следует соблюдать педагогический такт с детьми, которые допустили ошибки в игре. Ошибки учащихся надо анализировать не в ходе игры, а в конце, чтобы не нарушать впечатление от игры.

– Следует помнить, что решение логических задач и головоломок – умственный труд, который нужно чередовать с активным отдыхом, поощрять и постоянно подпитывать.

– Особенно важно помнить о времени. Не следует играть много и часто, решая логические задачи, несмотря на то, что это полезно. Из-за злоупотребления данным видом деятельности могут возникнуть проблемы со здоровьем обучающихся.

На уроках информатики в условиях обычной классно-урочной системы учителями успешно используются игровые методы, позволяющие эффективно построить учебный процесс. Существует несколько видов игровых методик, развивающих интеллект, познавательную активность ребенка [13]:

– Предметные игры, как манипуляции с игрушками и предметами. Через игрушки – предметы – дети познают форму, цвет, объем, материал, мир животных, мир людей и т.п. (Фантазия).

– Игры творческие, сюжетно-ролевые, в которых сюжет – форма интеллектуальной деятельности. Это не просто развлекательный прием или способ организации познавательного материала. Игра обладает огромным эвристическим и убеждающим потенциалом, она разводит то, что по «видимости едино», и сближает то, что в учении и в жизни сопротивляется сопоставлению и уравниванию. Научное предвидение, угадывание будущего можно объяснить «способностью игрового воображения представить в качестве систем целостности, которые, с точки зрения науки или здравого смысла системами не являются» (Интерактивный задачник по информатике для младших школьников: 2-6 класс).

– Игры путешествия. Все они совершаются школьниками в воображаемых условиях, где все действия и переживания определяются

игровыми ролями. Учащиеся пишут дневники, пишут письма «с мест», собирают разнообразный материал познавательного характера. Отличительная черта этих игр – активность воображения, создающая своеобразие этой формы деятельности. Такие игры можно назвать практической деятельностью воображения, поскольку в них оно осуществляется во внешнем действии и непосредственно включается в действие. В результате игры у детей рождается теоретическая деятельность творческого воображения, создающая проект чего-либо и реализующая этот проект путем внешних действий. Происходит сосуществование игровой, учебной и трудовой деятельности. Учащиеся много и упорно трудятся, изучая по теме книги, карты, справочники и т.д.

– Игры с готовыми правилами, обычно и называемые дидактическими. Эти игры используются как средство развития познавательной активности детей. Как правило, они требуют от школьника умения расшифровывать, распутывать, разгадывать, а главное – знать предмет. Чем искуснее составляется дидактическая игра, тем наиболее умело скрыта дидактическая цель. Оперировать вложенными в игру знаниями школьник учится непреднамеренно, произвольно, играя. (Роботландия, Фантазия и др.)

– Строительные, трудовые, технические, конструкторские. Эти игры отражают профессиональную деятельность взрослых. В этих играх учащиеся осваивают процесс созидания, они учатся планировать свою работу, подбирать необходимый материал, критически оценивать результаты своей и чужой деятельности, проявлять смекалку в решении творческих задач. Трудовая активность вызывает активность познавательную (Робот-Вертуны, КуМир, Стрелочка, Робот – Цветочник, Чертежник, Черепаха и др.).

– Игры-упражнения, игры-тренинги, воздействующие на психическую сферу. Основанные на соревнованиях, они путем сравнения показывают играющим школьникам уровень их подготовленности, тренированности, подсказывают пути самосовершенствования, а значит, побуждают их познавательную активность (Руки солиста, Клавиатурный тренажер и др.).

В качестве рабочего определения дидактической компьютерной игры сформулируем и будем использовать следующее понятие: «дидактическая игра – это один из видов игры с правилами, которая имеет игровую задачу и дидактическую задачу, в которой использованы средства ИКТ для разработки, представления и организации игры» [20].

Дидактическая компьютерная игра может быть использована как при организации игровой деятельности на уроке информатики, так и при организации непосредственной образовательной деятельности школьника. Дидактические компьютерные игры могут быть использованы как метод, форма и средство обучения на уроке информатики [20].

Очевидные особенности применения обучающих компьютерных игр на уроке информатики заключаются в следующем [19]:

- обеспечивают представление различных форм информации;
- позволяют многократно повторять и обращаться к одному и тому же материалу, а также работать в индивидуальном темпе.

В то же время основным недостатком применения компьютерных игр на уроках информатики можно назвать тот фактор, что эффективность обучения зависит от качества самой обучающей системы, и от того, насколько хорошо ученик работал с ней.

Современные модели обучения во многом основаны на применении всевозможных электронных средств обучения: от электронных учебников и тренажеров до специализированных систем автоматизации какой-либо деятельности. Для обучения специальным дисциплинам могут применять обучающие системы, тренирующие и развивающие навыки программирования, дающие основы компьютерной графики, баз данных и т.д [21].

Обучение информатике с помощью компьютерных игр можно реализовать в практико-ориентированном подходе, когда школьникам нужно разрабатывать реальные или условно-реальные (учебные) проекты, или выполнить определенные задания. Главным здесь является необходимость

решить конкретную проблему, а в ходе игры можно изучить весь цикл программы.

Использование компьютерных игр в обучении информатике может являться одним из перспективных подходов к повышению эффективности обучения. При этом игры используются не только в качестве средства закрепления материала, но и в качестве полноценного средства обучения сложным дисциплинам [39].

Также, должны проводиться научные исследования, анализирующие способы внедрения игр в процесс обучения и обучающего контента в сами игры, их размещение на различные платформы, в том числе и мобильные.

Стоит отметить, что регулярно проводятся международные научные и научно-практические конференции по внедрению игровых технологий. Помимо информатики, обучающие игры применяются в таких областях, как экономика, маркетинг, иностранные языки и в других дисциплинах, а также при самообразовании [39].

Однако можно не просто использовать обучающие компьютерные игры в обучении информатике, но и применять игровые механики в неигровых процессах. Такое применение получило название геймификации (игрофикация, gamification). Это понятие довольно новое, поэтому нет устоявшегося и единого определения данной технологии. Однако все-таки важно помнить, что геймификация лишь улучшает неигровой процесс, но не превращает все в игру, должна быть добровольной, иметь основную цель и соблюдать баланс между четкой структурой и возможностью для исследования [29].

Важно, чтобы игры, как средства обучения информатике, удовлетворяли ряду требований – структура и контент должны соответствовать учебным программам дисциплин, обеспечивать возможность контроля знаний, сохранять данные о ходе освоения дисциплины или темы. Обучающие игры в основном используются как средства самостоятельной тренировки и развития навыков. Кроме того, большинство обучающих компьютерных игр разрабатывается учеными-методистами, их и нужно использовать на уроке. Те же обучающие

игры, которые производятся сторонними коммерческими компаниями, зачастую не учитывают требований и специфики системы образования, поэтому могут использоваться только в качестве средства самостоятельной работы, а применение их в общеобразовательном учреждении требует решения ряда юридических вопросов [13].

Рассмотрим методы управления процессом обучения. При линейных стратегиях обучения выстраивается допустимая траектория освоения предметной области, однако не учитываются индивидуальные особенности самого обучающегося. Такие системы слабо контролируют процесс обучения и ориентируются на среднеуспевающего обучающегося [6].

При персонифицированном обучении для каждого обучающегося подбирается индивидуальная компьютерная игра, что накладывает большую ответственность на разработчиков, поскольку именно они отвечают за то, как будут реализованы механизмы обучения.

Таким образом, дидактические игры – это разновидность игр с правилами, специально создаваемых в целях обучения учащихся. Важными отличительными особенностями применения компьютерных игр на уроке информатики являются: обеспечение и представление различных форм информации, многократное повторение и обращение к одному и тому же материалу, а также работа в индивидуальном темпе, что в итоге не оказывает на ученика психологического давления. Компьютерные игры визуализируют теоретическую информацию и позволяют эффективнее закрепить как теоретические, так и практические знания.

2 ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР НА УРОКЕ ИНФОРМАТИКИ

2.1 Урок информатики с использованием компьютерных игр как инновационная технология обучения в средней общеобразовательной школе

Технология проведения игр заключается в том, чтобы ребенок мог самовыразиться, самоутвердиться, познать себя и других, чтобы детям в игре было легко и уютно. Участие игроков в компьютерных играх можно классифицировать по «глубине погружения». Уровень участия повышается в зависимости от подготовленности игрока и его опыта [8].

1. Пассивное участие (экскурсант). На этом этапе участники не принимают активных действий, а только наблюдают за развитием сюжета, разыгрываемого группой игротехников или более опытными игроками.

2. Ограниченное участие (ведомый). Участники непосредственно включены в игру, но их инициатива ограничена ведущими. Группа игротехников согласно сценарию, в котором заранее расписаны ключевые моменты, разыгрывает театрализованные фрагменты, с помощью которых разъясняется сложившаяся ситуация и дается толчок дальнейшему ходу игры.

3. Свободное участие (игрок). Для осуществления такого уровня участия необходимы наличие опыта у игроков и четкая работа ведущих, Игроки самостоятельно определяют свои действия, разрабатывают личные и командные легенды. Ход игры в основном зависит от самих участников, ведущие следят за соблюдением правил и регулируют ход игры.

Организуя игру, важно рассматривать каждого ребенка как индивидуальность, способную проявить свое личное «Я»; в игре ни в коем случае не должно быть элементов, связанных с риском для здоровья детей; обязательно уважительное отношение к детям; игра должна соответствовать возрасту и особенностям детей; используемые в игре атрибуты должны быть

гигиеничны, безопасны, удобны и эстетичны; каждая игра должна создавать эмоциональный настрой даже для проигравших детей [8].

В организации и проведении игры важна методика объяснения игры. Желательно начинать объяснение игры со вступления, которое должно быть связано с темой занятия или игровой ситуации. Лучшим вариантом считается объяснение по ходу игры и организации ее участников и болельщиков.

Обобщив сказанное можно сделать вывод, что для проведения игр требуется:

- точность воспитательно-образовательной задачи;
- четкость объяснения правил и методики проведения игры;
- соответствие игры возрасту, уровню развития и интересам детей;
- соответствие игры общему направлению деятельности объединения и задачам конкретного занятия;
- эмоциональность и заинтересованность самого педагога в процессе игры;
- вариативность, повторяемость и сменность игрового репертуара.

Рассмотрим основные требования к игре и условиям её проведения. А. Деркач выделяет следующие требования [25]:

– Психологические требования. Учебная игра должна обладать релевантностью и иметь личный смысл и значимость для каждого из участников. Игровая деятельность на занятии должна быть мотивирована, а учащиеся должны использовать потребность в ней. Немаловажную роль играет психологическая и интеллектуальная готовность к участию в игре. Обстановка должна способствовать созданию радостного настроения и располагать к общению в атмосфере дружелюбия, взаимопонимания и сотрудничества. Большая роль в этом принадлежит учителю, который должен учитывать индивидуальные особенности учеников-характер, темперамент.

– Требования социально-психологического характера подразумевают создание условий, обеспечивающих взаимодействие, общение и

сотрудничество участников игры. Одним из таких условий является социально - психологическая готовность учащихся к такому роду деятельности. Данный вид готовности предполагает компетенции участников общения в области той или иной затрагиваемой проблемы и наличие коммуникативных умений, обуславливающих эффективность взаимодействия в процессе игры. Содержание учебной игры должно быть интересно и значительно для её участников, а любое игровое действие должно завершаться получением определённого результата.

– Педагогические требования сводятся к следующему: применяя игру как форму обучения, учитель должен быть уверен в целесообразности её использования, должен определить цели игры в соответствии с задачами учебного процесса. Учебные игры должны составлять систему, предполагающую их определённую последовательность и постепенное её усложнение. При этом необходимо учитывать особенности группы и её членов. Всякая учебная игра должна решать учебную задачу, посильную для её участников. Учитель определяет цели и задачи игры, её содержание и ход.

В настоящее время ни у кого не вызывает сомнений, что образовательная деятельность требует усовершенствования, в связи с этим и в сфере образования нужно внести изменения в рамках проведения занятий по естественнонаучным дисциплинам.

Учителю информатики нужно решить задачу, которую поставил перед образованием ФГОС. Педагог старается сделать все возможное для того, чтобы современный ученик соответствовал требованиям ФГОС и сохранил интерес к информатике. Для этого необходимо прибегнуть к инновационным урокам.

Одним из инновационных форм изучения является урок с применением компьютерных игр. Проанализировав научно-методическую литературу, были определены ключевые особенности урока с применением компьютерных игр.

Рассмотрим подробнее мнение авторитетных ученых-методистов.

Понятие «информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» является обобщающим. Под ним подразумевается понятие, описывающее различные устройства, механизмы, способы, алгоритмы обработки информации [30].

Важнейшим современным устройствами ИКТ является компьютер, снабженный соответствующим программным обеспечением и средствами телекоммуникаций вместе с размещенной на них информацией. Также, немаловажными современными средствами в процессе обучения являются интерактивная доска и мультимедийный проектор. В наше стремительно развивающееся время без использования компьютерной техники в учебном процессе уже не обойтись. Вряд ли следует считать инновацией различные технические средства обучения, компьютерные презентации, использование ресурсов сети Интернет и даже проведение итогового контроля в виде экзаменов с использованием Интернет-пространства. Все это уже довольно давно стало массовым явлением в педагогической практике, в том числе и в процессе преподавания информатики в школе. Однако в последнее время стал вставать вопрос о введении в учебный процесс различных обучающих компьютерных игр [12].

Компьютерная игра – разновидность игры, при которой игровое поле полностью или частично находится под управлением компьютера и (или) воспроизводится на экране дисплея, либо телевизора. Компьютерные игры строятся на основе модельного описания игры, включающего различные игровые ситуации, перечень объектов, вовлечённых в игру, правила игры [26].

Сейчас компьютеризация игровой деятельности развивается в следующих направлениях [32]:

- переводение на ЭВМ все большего числа игр конфликтного типа;
- разработка программ, компьютеризирующих определённые некомпьютерные игры с существенным изменением характера игровой деятельности;

- разработка программ, не имеющих аналогов среди некомпьютерных игр
- разработка различных симуляторов;
- разработка программного обеспечения, позволяющего организовать игру двух и большего числа игроков по компьютерной сети;
- смешанные игры, в которых используются элементы вышеприведённых видов.

Использование компьютерных игр на уроках информатики представляется нам важным и закономерным, прежде всего, в свете овладения. Известно, что методические средства и сам метод работы учителя, которые ранее действовали в учебном процессе, далеко не всегда приносили искомый результат, а, кроме того, вызывали формирование ряда негативных психологических явлений, например, отторжения информатики как учебного предмета в школе. Безусловно, это связано с возрастными и психологическими особенностями школьников, однако есть и другая причина – несоответствие применяемых технологий и методов интересам учащихся. Говоря иными словами, объяснение учителем материала, который представляет собой данная школьная дисциплина, даже с использованием элементов игры, становится школьникам неинтересным [33].

В наше время распространение среди детей получили разнообразные компьютерные игры как с использованием сети Интернет, так и за ее пределами. Их отношение в формировании личности ребенка, на сегодняшний день весьма неоднозначное, но нельзя забывать и тот факт, что центральным элементом интеллектуальной деятельности школьника является игра. А игра, в свою очередь, также должна представлять интерес для ребенка. Сегодня становится очевидным, что именно компьютерные игры и представляют для детей интерес, так как их заинтересованность в области инновационных технологий возрастает с каждым днем. Соответственно, логично считать, что компьютерные игры могут иметь весомую методическую ценность для учебного процесса, в том числе и для обучения информатике [35].

Действительно, в настоящее время в России и за рубежом, разработано немало игр, которые успешно могут использоваться в данных целях. Здесь органично сочетается наличие интереса к данному виду игровой деятельности с одной стороны, и широкая возможность достижения поставленной цели, с другой. Такие игры в настоящее время находятся в свободном доступе в сети Интернет и в своем подавляющем большинстве являются бесплатными. Они могут быть использованы в любой интерпретации учебного процесса, а именно: в ходе урока, в процессе проведения форм педагогического контроля, в виде домашнего задания или как вид деятельности в процессе внеклассного обучения. Согласно классификации по целям, компьютерные игры бывают [40]:

- на прохождение (выполнение целей, сюжет);
- обучающими (получение новых знаний);
- казуальная (повседневная) игра (наслаждение самим процессом);
- игра-песочница (творческие возможности, выбор целей);
- игра-соревнование (дуэль, чемпионат, соперничество);
- игра, специально созданная для игроков, имеющих опыт.

Игры, созданные для опытных игроков, имеют отличительную черту: в них есть небольшие уровни, в каждом из которых подсчитывается количество заработанных очков или затраченное время. Игроки раз за разом проходят одни и те же моменты игры, для того, чтобы получить наилучший результат – побить собственный рекорд. В подобных играх на первом месте стоит замысловатый дизайн уровней и игровой процесс. Зачастую к данному виду игр относят сюжетные компьютерные игры с повышенной сложностью, наградой в которых является доступ к следующему этапу игры [11].

Для формирования всех навыков, развиваемых в процессе обучения информатике, необходимо выделить обучающие игры, так как они в полной мере формируют информационную компетентность в процессе обучения информатике. Мы определяем обучающую игру, как игровое средство, которое служит достижению поставленных целей и задач обучения и применительно к

данной методической ситуации. Использование компьютерных обучающих игр на уроках информатики может быть хорошим решением проблемы напряжения и усталости на уроке, повысить мотивацию к изучению информатики в школе. В игре наиболее полно проявляются способности детей, их характер. Конечно же, не стоит забывать, что каждый возрастной период характеризуется своим типом ведущей деятельности. Такие игры могут быть использованы в качестве тренировочных упражнений на этапе как первичного, так и дальнейшего закрепления [22].

Однако необходимо учитывать тот факт, что игры учебной направленности сами по себе не однородны, их отличает разное содержание, уровни сложности, контекстуальное наполнение и, следовательно, разная возрастная направленность. Такие игры разрабатываются специалистами в области методики преподавания информатики совместно с программистами, и адресуются ученикам. Игры на овладение информатики как школьным предметом имеют разные методические цели. Также, одни игры предполагают индивидуальную работу, а иные – работу парами или в группе, и, в последнем случае, это возможно лишь в условиях класса. Отметим, что существуют игры, которые варьируются в зависимости от текущего уровня сформированности навыков и умений, а также возрастных особенностей школьника [22].

Все эти факторы должны учитываться педагогом в процессе отбора компьютерных игр, хотя не существует определенного критерия по их отбору для использования их на уроке информатики. В свою очередь, мы посчитали необходимым обратиться к отечественному ученому, доктору педагогических наук, П.В. Сыроеву, который для учебных целей предложил критерии оценки информационных ресурсов, к которым в определённой мере можно отнести и компьютерные игры [12].

Рассматривая компьютерные игры, следует опираться на:

– культурную сложность материала, то есть следует проверить наличие в игре культурных и исторических фактов и степень их значительности для понимания и прохождения игры.

– источник. Следует проверить издателя игры, его надёжность.

– актуальность. В случае с компьютерной игрой стоит в первую очередь актуальность её требований, то есть. совместимость игры с компьютером. В том случае если игра устарела, она может не воспроизводиться на новых устройствах.

– культуросообразность. Здесь в первую очередь стоит обратить внимание на возрастные ограничения.

– объективность информации. Стоит обратить внимание на объективность используемой в игре информации, особенно в случае, если игра базируется на реальных событиях.

Таким образом, переход на новые образовательные стандарты требует от учителя не только высокой профессиональной компетенции, освоения нового содержания образования, но и овладения современными образовательными технологиями, инновационными программами. Урок информатики с применением компьютерных игр является инновационной технологией в обучении информатике в общеобразовательной школе. Он формирует в полной мере информационную компетентность у учащихся, как этого требует ФГОС. Данный тип урока способствует сохранению устойчивого интереса и эффективному закреплению знаний информатики как учебного предмета.

2.2 Методические рекомендации по организации урока информатики с использованием компьютерных игр

В качестве методической рекомендации, мы предлагаем технологическую карту урока информатики с использованием компьютерных игр.

Инновационная форма предусматривает использование нестандартных уроков при изучении той, или иной темы. Проанализировав литературу по методике организации урока информатики с использованием компьютерных игр, мы пришли к выводу, что стоит выстраивать образовательное занятие следующим образом [11, 15, 40, 46]:

Технологическая карта урока

Тип урока: комбинированный.

Цель: научить создавать компьютерные игры с помощью программы – конструктора игр.

Задачи:

- познакомить с видами компьютерных игр;
- познакомить с интерфейсом программы-конструктора игр «Незнайка на луне»;
- научить выбирать уровень игры, препятствия, ловушки, противников, бонусы;
- научить сохранять игру и управлять игрой.

Структура урока:

- Введение;
- Объяснение нового материала;
- Практическая работа;
- Заключение.

Введение

Учитель: Здравствуйте! Вы любите играть? В какие игры вы играете? А чем они отличаются? А вы сами можете сделать игру на компьютере? Давайте учиться!

Придумывать и создавать свои игры – очень увлекательное занятие. Лучшие компьютерные игры еще не созданы. Возможно, их придумаете вы. У всех компьютерных игр есть что-то общее:

1. мир игры или игровое поле;
2. предметы обстановки и население мира игры или фигуры на игровом поле (кубики, фишки, карты);
3. цель игры.

Все, что происходит в игровом мире и на игровом поле (см. рисунок 1), выполняется по правилам, заложенным в игру её создателями.

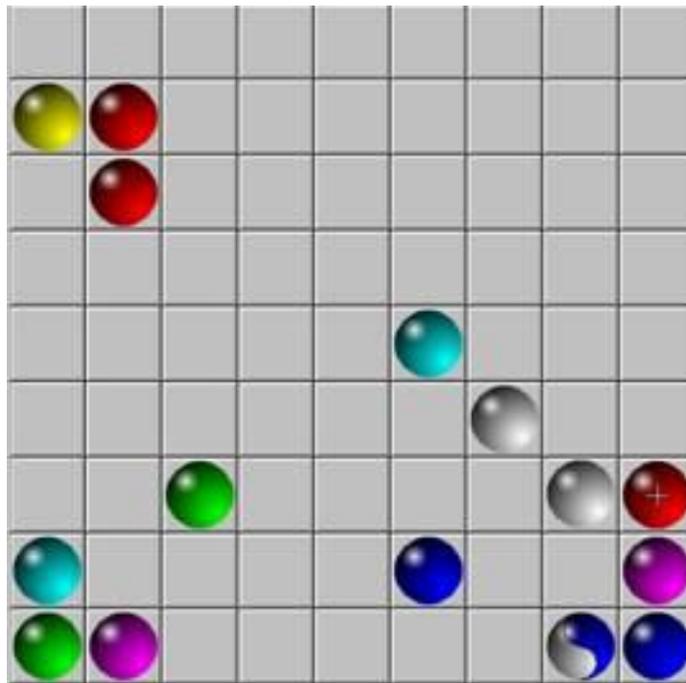


Рисунок 1 – Игровое поле

Основные виды компьютерных игр:

- игры действия;
- квесты и приключения;
- стратегии;
- ролевые игры;
- симуляторы;
- логические игры и головоломки.

Объяснение нового материала

При создании компьютерных игр необходимо:

- определить цель игры и условия её окончания;

- придумать сценарий, нарисовать персонажей местность, на которой они действуют (или фигуры и игровое поле);
- записать музыку и произносимые персонажами слова;
- для персонажей придумать действия и описания их поведение в разных ситуациях.

Есть два основных способа создания мира игры: **программирование и конструирование.**

Программирование позволяет реализовать любые замыслы, заложенные в описании игры, но это сложный и долгий способ создания игр, поэтому мы пока что не будем его использовать.

При конструировании игр используются программы, специально предназначенные для создания игр. Эти программы предлагают на выбор наборы составных частей, из которых мы можем собрать игру.

В конструкторе игр можно создавать игры, в которых игрок проводит героя по экрану от начала до конца пути, преодолевая препятствия и сражаясь с противниками. Такие игры называются «аркадными играми» или «аркадами».

На этом уроке мы познакомимся с программой конструктором игр «Незнайка на луне» (см. рисунок 2).



Рисунок 2 – Конструктор игр «Незнайка на луне»

Порядок действий при создании игры:

1. Выбор уровня.
2. Выбор препятствия.
3. Выбор ловушки.
4. Выбор противника.
5. Выбор бонуса.
6. Сохранение игры».

Учитель запускает программу «Незнайка на луне» (см. рисунок 3).



Рисунок 3 – Программа «Незнайка на луне»

С помощью интерактивной доски показывает и поясняет уровни, препятствия, ловушки, противников, бонусы, которые можно выбрать в данной программе (см. рисунок 4), затем учащиеся занимают места за своими персональными компьютерами.



Рисунок 4 – Программа «Незнайка на луне»

Практическая работа

Учащиеся на своих компьютерах под руководством учителя создают **одинаковую** для всех и простую игру.

Учитель: Выбираем фон «Парк» (короткий), из препятствий – тележку, из противников – клоуна, из бонусов – зеленый галстук, из ловушек – игольницу. Сохраняем игру под именем «ПЕРВАЯ», нажав кнопку с дискетой. Запускаем, нажав самую правую зеленую кнопку со стрелкой.

Учитель поясняет, как можно управлять героем с помощью клавиш управления курсором и пробелом, клавиши Shift (см. рисунок 5). Но большинство ребят имеют опыт управления героями в компьютерных играх, быстро и правильно управляют Незнайкой, преодолевая препятствия и обходя ловушки.

Команды и клавиши для управления Незнайкой в игре	
Идти	Влево ←
	Вправо →
Бежать	Влево Shift + ←
	Вправо Shift + →
Присесть	↓
Идти на корточках	Влево ↓ + ←
	Вправо ↓ + →
Прыгнуть	Влево ↑ + ←
	Вправо ↑ + →
Ударить	Пробел
Сделать сальто	Влево Shift + ↑ + ←
	Вправо Shift + ↑ + →
Выход	Esc

Рисунок 5 – Управление Незнайкой в игре

Учитель следит за работой класса и помогает, если видит, что у ребенка возникли проблемы.

Далее ребята, объединившись в пары, создают свои игры, используя понравившийся фон, препятствия, ловушки, бонусы, противников (см. рисунок 6). Далее проходят свою игру до конца, если необходимо, редактируют её, и сохраняют на жестком диске под своей фамилией. Затем пары по часовой стрелке меняются местами, запускают игры созданные другими ребятами. Затем опять меняются местами и так далее. За 5 минут до окончания урока все возвращаются за свои рабочие столы.



Рисунок 6 – Программа «Незнайка на луне»

Заключение

Учитель обсуждает с ребятами, какие игры им понравились и не понравились, чем понравились, что не понравилось. Затем ребята подводят итог урока, вспоминая задачи, которые были поставлены в начале урока, и заключают, была ли достигнута основная цель урока. Учитель оценивает работу на уроке и дает домашнее задание.

Домашнее задание: прочитать материал в учебнике «Информатика и ИКТ» 3 класс, стр. 65-78. Дополнительно для желающих: создать короткую игру на домашнем ПК с помощью конструктора игр «Незнайка на луне».

Список использованной литературы:

1. Горячев А.В. Информатика и ИКТ (Мой инструмент компьютер). Учебник для 3 класса – М.: Баласс, 2012
2. Горячев А.В., Островская Е.М. Конструктор игр для школьников.
3. Справочник-практикум для учащихся 3-4 кл. – М.: «Баласс», 2007.
4. МедиаХауз. Программа-конструктор игр «Незнайка на луне»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Компьютерные игры были рассмотрены как средство для совершенствования процесса обучения информатике в школе. В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

Нестандартные формы обучения создают высокую мотивацию, которая позволяет обеспечить прочность полученных знаний, проявить фантазию, творчество и коммуникабельность, активную жизненную позицию, ценность индивидуальности, командный дух, свободу самовыражения. Интерактивное обучение позволяет решать одновременно ряд задач, главной из которых является развитие коммуникативных умений и навыков. Данный вид обучения способствует установлению эмоциональных связей между учащимися, решает воспитательную задачу, поскольку учит не только работе в команде и дает высокую степень мотивации. Этот вид также обучает таким важным аспектам, как считаться с мнением одноклассников, коммуникабельности, акценте на деятельность, прочности знаний, творчеству и фантазии, активной жизненной позиции, понятию ценности индивидуальности, свободы самовыражения, взаимоуважению и демократичности. Использование интерактивных форм в процессе обучения, как показывает практика, снимает нервную нагрузку учеников, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание.

Одним из самых распространенных видов обучения, который всегда был и остается самым востребованным и популярным, как в детских образовательных учреждениях, так и дома, являются компьютерные игры. Игра – это инновационная технология обучения, которая существенно мотивирует учащихся и способствует продуктивно осваивать информатику даже той категории учащихся, у которой в процессе обучения без использования нестандартных форм обучения, не получается осваивать предмет на должном уровне, как этого предполагает учебный план

дисциплины. При обучении информатике играм стоит уделять особое внимание.

Игра активизирует стремление контакта ребят друг с другом и учителем, создает условия равенства и партнерства, разрушает традиционный барьер между учителем и учеником. Важными отличительными особенностями применения компьютерных игр на уроке информатики являются: обеспечение и представление различных форм информации; многократное повторение и обращение к одному и тому же материалу, а также работа в индивидуальном темпе, что в итоге не оказывает на школьника психологического давления. Компьютерные игры визуализируют теоретическую информацию и позволяют продуктивнее закрепить как теоретические знания, так и эмпирические.

Компьютер является незаменимым помощником для изучения и освоения учебного материала посредством игры. Влияние компьютера на детей в этом возрасте очень благотворно и может помочь в развитии определенных навыков.

Поэтому, как считают многие педагоги, компьютерные и интерактивные технологии на уроках в школе могут помочь учащимся стать более активными и заинтересованными.

Урок информатики с применением компьютерных игр является инновационной технологией в обучении информатике в общеобразовательной школе. Он формирует в полной мере информационную компетентность у учащихся, как этого требует Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. Данный тип урока способствует сохранению устойчивого интереса к информатике как учебному предмету.

В ходе проведения работы, нами были разработана компьютерная игра. В нашей выпускной квалификационной работе мы исследовали урок информатики с применением компьютерных игр, так как данная форма урока является инновационной технологией (нестандартным приемом) в обучении информатике в общеобразовательной школе. Эта технология формирует в полной мере информационную компетентность у учащихся, как этого требует Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего

образования. Являясь нешаблонным уроком, данная форма урока способствует сохранению устойчивого интереса к информатике как учебному предмету. Таким образом, все задачи выпускной квалификационной работы решены, а цель достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Авдеева, С.М. Индивидуализация образовательной деятельности обучающихся на основе применения электронного обучения с использованием дистанционных образовательных технологий. / С.М. Авдеева, Л.Л. Босова, Н.В. Никуличева, С.С. Хапаева. – Москва : Федеральный институт развития образования, 2017.

2. Алтыникова, Н.В. Педагогический профессионализм в образовании. / Н.В. Алтыникова, Е.В. Андриенко, Л.П. Жуйкова. – Новосибирск : Новосибирский государственный педагогический университет, 2018.

3. Беженцева, А.А. О применении информационной системы «автоматизация деятельности комиссий по делам несовершеннолетних и защите их прав». // Региональная информатика «ри-2014». / А.А. Беженцева. – Санкт-Петербург : Санкт-петербургское общество информатики, связи и управления, 2014.

4. Варжина, Е.А. Творческие задачи как средство развития познавательной активности обучающихся на уроках информатики. // Информационное общество - будущее человечества в III тысячелетии. / Е.А. Варжина, С.В. Воеводина. – Москва : ООО "ИМПУЛЬС", 2018. – с. 59-63.

5. Васина, О.С. Математическое образование: современные методики и инновации, опыт практического применения. / О.С. Васина, Е.В. Малышева, Н.М. Григорьева, Ю.В. Гильманшина, О.А. Бузина. – Рязань : МБУ «Центр мониторинга и сопровождения образования», 2016.

6. Воровщиков, С.Г. Научная школа т.и. шамовой: методолого-теоретические и технологические ресурсы развития образовательных систем. / С.Г. Воровщиков, О.А. Шклярова. – Москва : «5 за знания». Московский педагогический государственный университет, 2018.

7. Воровщиков, С.Г. Научная школа т.и. шамовой: методолого-теоретические и технологические ресурсы развития образовательных систем. /

С.Г. Воровщиков, О.А. Шклярова. – Москва : «5 за знания». Московский педагогический государственный университет, 2018.

8. Гаврилова, Т.И. Исследование готовности школьников к проектированию развивающих компьютерных игр. // Научно-методический электронный журнал концепт. / Т.И. Гаврилова, Н.М. Тимофеева. – Киров : Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2014. – № 6. – с. 6-10.

9. Герус, Е.А. Использование игровой деятельности в процессе изучения информатики в основной школе. // Школьные годы. / Е.А. Герус, Г.П. Толочко, А.И. Архипова. – Краснодар : Гуманист, 2014. – № 54. – с. 28-42.

10. Давыдова, М.С. Инновационные процессы в физико-математическом и информационно-технологическом образовании. / М.С. Давыдова, Н.В. Носова, Т.Н. Суворова. – Киров : ООО «Типография «Старая Вятка»», 2018.

11. Данильчук, Е.В. Методические особенности формирования готовности будущего учителя информатики к разработке и использованию компьютерных игр в обучении алгоритмизации и программированию. // Известия волгоградского государственного педагогического университета. / Е.В. Данильчук, Н.Ю. Куликова, И.В. Гермашев. – Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2018. – № 5. – с. 42-49.

12. Дрянцев, С.В. Применение компьютерных игр в обучении программированию на примере minecraft. // Теория и практика современной науки. / С.В. Дрянцев. – Саратов : ООО «Институт управления и социально-экономического развития», 2018. – № 11. – с. 413- 418.

13. Ефременко, Л.В. Исследование проблемы этнотолерантности детей младшего школьного возраста в современном поликультурном пространстве. / Л.В. Ефременко, О.Г. Мурзакова. – Московская область, г. Мытищи : Психолого-педагогические проблемы современного образования: пути и способы их решения, 2018. – с. 100-106.

14. Жемчужников, Д.Г. Проект организации школьной лаборатории создания обучающих игр и пособий. // Вестник московского городского педагогического университета. Серия: информатика и информатизация образования. / Д.Г. Жемчужников. – Москва : Московский городской педагогический университет, 2015. – № 1. – с. 64-69.

15. Зайкова, А.С. Комплект учебно-методических материалов (компьютерные мотивационные игры). // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов наука и образование. / А.С. Зайкова, П.В. Никитин. – Москва : Институт управления образованием Российской академии образования, 2014. – № 12. – с. 97.

16. Зиатдинова, Ф.Н. Актуальные проблемы преподавания социально-гуманитарных, естественно-научных и технических дисциплин в условиях модернизации высшей школы. / Ф.Н. Зиатдинова, Р.М. Зиязетдинов. – Уфа : Башкирский государственный аграрный университет, 2014.

17. Исмаилова, Б.И. Использование нестандартных методов обучения школьников на уроке информатики. // Общество: социология, психология, педагогика. / Б.И. Исмаилова. – Краснодар : Издательский дом «ХОРС», 2018. – № 1. – с. 76-83.

18. Кавтарадзе, Д.Н. Обучение и игра. Введение в активные методы обучения – М. / Д.Н. Кавтарадзе: «Флинта», 2001.

19. Калинина, О.С. Влияние компьютера на психическое и физическое здоровье детей. / О.С. Калинина, Е.В. Шаталова. Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. – № 39. – с. 3416–3420.

20. Каптерев, А.И. Формирование информационно-сетевой компетентности школьников: системно-деятельностный подход. / А.И. Каптерев. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью «ОнтоПринт», 2018.

21. Кертанова, В.В. Актуальные проблемы модернизации математического и естественно-научного образования. / В.В. Кертанова,

М.А. Ляшко, Е.В. Сухорукова, О.А. Фурлетова. – Саратов : Издательство «Саратовский источник», 2018.

22. Княжева, В.В. Теория и практика внедрения интерактивных форм обучения на уроках общественных дисциплин в профессиональном образовании. // Молодой ученый./ В.В. Княжева. 2015. — № 21. — с. 784–788.

23. Комарова, Н.В. Развивающие игры как средство развития личности // Теория и практика образования в современном мире: материалы Междунар. науч. конф. СПб. / Н.В. Комарова, Л.А. Рыбакина, С.Ф. Фаткуллина. – Санкт-Петербург : Реноме. 2012. – с. 190–192.

24. Кузьмина, М.В. Ресурсы педагогического сообщества в глобальном информационном пространстве. / М.В. Кузьмина. – Киров : Кировское областное государственное образовательное автономное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития образования Кировской области», 2014.

25. Куликова, Н.Ю. К вопросу о разработке и использовании компьютерных игр на интегрированных уроках по программированию и шахматам. // Современные информационные технологии в образовании. / Н.Ю. Куликова, А.Р. Быкова. – Волгоград : Полиграфический центр Московского издательско-полиграфического колледжа им. И. Федорова, 2018. – с. 164-166.

26. Куликова, Н.Ю. Создание и использование интерактивных компьютерных игр как средство активизации познавательной деятельности обучающихся на уроках информатики. // Современные информационные технологии в образовании. / Н.Ю. Куликова. – Волгоград : Московский издательско-полиграфический колледж им. И. Федорова, 2017. – с. 27-29.

27. Леушина, Е.А. Классификация методов обучения в педагогической деятельности // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. / Е.А. Леушина, Н.А. Леушина. 2015. – № 3(22). – с. 119–122.

28. Лукшина, И.Ю. Обучающие игры на уроках информатики как средство мотивации учащихся. // Качество педагогической деятельности в

условиях перехода на федеральные государственные общеобразовательные стандарты и профессиональный стандарт «педагог». / И.Ю. Лукшина. – Волгоград : Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования «Волгоградская государственная академия последиplomного образования», 2017. – с. 36-39.

29. Миловзорова, О.В. Современные технологии в науке и образовании - стно-2018. / О.В. Миловзорова. – Рязань : Рязанский государственный радиотехнический университет, 2018.

30. Минина, И.В. Об опыте функционирования университетской компьютерной школы. // Современные информационные технологии и ИТ-образование. / И.В. Минина, Т.П. Петухова. – Москва : Фонд содействия развитию интернет-медиа, ИТ-образования, человеческого потенциала «Лига интернет-медиа», 2016. – № 3-1. – с. 210-218.

31. Миронова, А.А. Анализ основных образовательных программ по информатики в начальной школе. // Информационно-образовательные и воспитательные стратегии в современной психологии и педагогике. / А.А. Миронова. – Уфа : Общество с ограниченной ответственностью «ОМЕГА САЙНС», 2017. – с. 17-20.

32. Морозова, С.В. Методические подходы к обучению информатике с использованием игрового метода. // Вестник московского городского педагогического университета. Серия: информатика и информатизация образования. / С.В. Морозова. – Москва : Московский городской педагогический университет, 2017. – № 4. – с. 100-105.

33. Муженская, А.Г. Методика применения игрофикации для организации обучения информатике в 8 классе. // ЭКОНОМИКА И СОЦИУМ. / А.Г. Муженская, С.С. Даниелян. – Саратов : ООО «Институт управления и социально-экономического развития», 2015. – № 6-1. – с. 74-76.

34. Никитин, П.В. Применение компьютерных игр как фактор повышения качества обучения информатике. // Образовательные технологии и общество. /

П.В. Никитин, Р.И. Горохова, А.С. Зайков. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. – № 3. – с. 397–409.

35. Новикова, О.Д. Электронное обучение в непрерывном образовании. / О.Д. Новикова, А.Н. Афанасьев, Н.Н. Войт, Т.М. Егорова. – Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2018.

36. Овчинников, Ю.Д. Виртуальная игрушка как часть национальной культуры и национального самосознания. // Инновационные проекты и программы в образовании. / П.В. Овчинников, Ю.В. Плотникова. – Москва : Академия социального управления, 2017. – № 5. – с. 66 – 71.

37. Панова, Ю.А. Игровые технологии обучения на уроках информатики в начальной школе. // Педагогическое мастерство и педагогические технологии. / Ю.А. Панова, Н.Л. Югова. – Чебоксары : Общество с ограниченной ответственностью "Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2015. – № 2. – с. 229-231.

38. Петрова, Е.И. Дети и компьютер. // Философские проблемы информационных технологий и киберпространства. / Е.И. Петрова. 2012. – № 1.

39. Сейдаметова, С.М. Использование компьютерных - обучающих программ в младшей школе. // Проблемы современного педагогического образования. / С.М. Сейдаметова, Ф.В. Шкарбан. – Ялта : Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского», 2015. – № 48-3. – с. 197-206.

40. Сенькина, Г.Е. Развитие научно-технического творчества детей и молодежи. / Г.Е. Сенькина, А.Е. Самарина, Н.А. Максимова, Е.В. Морозова, Н.М. Тимофеева, М.П. Кисилева, В.И. Царенко. – Киров : Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, 2018.

41. Старов, И.М. Мотивация школьной деятельности. // Школьные технологии. / И.М. Старов. 2005. – № 3. – с. 125–131.

42. Ступин, А.А. Подготовка педагогических кадров технологического профиля в условиях реиндустриализации региона. / А.А. Ступин, М.В. Леонов,

А.И. Троцкая, И.Н. Лукина, Е.Е. Ступина. – Новосибирск : Новосибирский государственный педагогический университет, 2018.

43. Тимофеева, А.В. Технологии дидактической игры на уроке информатики. // *Psycho-pedagogical problems of a personality and social interaction.* / А.В. Тимофеева, А.С. Шаркунова. – Прага : Vedecko vydavatelске centrum Sociosfera-CZ s.r.o. 2018. – с. 63-65.

44. Харитонова, Т.С. Образовательная игра как часть инновационного школьного урока. // *Виртуальное моделирование, прототипирование и промышленный дизайн.* / Т.С. Харитонова, М.И. Корзина. – Архангельск : Тамбовский государственный технический университет, 2017. – с. 310-317.

45. Цыброва, И.О. Анализ основных образовательных программ по информатике в начальной школе. // *Инновационные технологии в науке и образовании.* / И.О. Цыброва. – 2016. – № 3. – с. 105-108.

46. Чернова, Е.В. Методические рекомендации по преподаванию модуля «вопросы профилактики киберэкстремизма среди молодежи» для студентов педагогических специальностей. / Е.В. Чернова, А.С. Доколин, Г.Н. Чусавитина. – Магнитогорск : Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, 2016.