

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Национальная академия образования им. Ы. Алтынсарина



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОБУЧЕНИЮ ПРЕДМЕТА «ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ»
В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ**

Нур-Султан
2022

Рекомендовано Научно-методическим советом Национальной академии образования им. Ы. Алтынсарина (протокол № от 2022 года).

Методические рекомендации по обучению предмета «Цифровая грамотность» в начальных классах. – Нур-Султан: НАО имени Ы. Алтынсарина, 2022. – 192 с.

Сборник содержит методические рекомендации по изучению предмета «Цифровая грамотность» в начальных классах организаций образования Республики Казахстан в 2022-2023 учебном году.

Методические рекомендации предназначены для руководителей организаций среднего образования, учителей «Цифровой грамотности», методистов управлений и отделов образования, учебно-методических центров.

ВВЕДЕНИЕ

Информатизация начальной школы играет важную роль в достижении современного качественного образования и формировании информационной культуры ребенка в XXI веке.

Цифровая грамотность способствует развитию у обучающихся способностей к самообразованию. Она служит формированию информационной культуры и социализации детей в информационном обществе.

«Цифровая грамотность» - это способность человека использовать информационные технологии в повседневной жизни и работе. Актуальность «цифровой грамотности» начинается с формирования информационной компетентности младших школьников.

Главной целью формирования информационной компетентности: вооружить учащихся знаниями о передаче, преобразовании и использовании информации, сформировать у них способность свободно, эффективно использовать компьютерные технологии в своей деятельности.

Информационно-коммуникационные технологии представляют собой средство развития компетенций личности. Одним из главных условий современного образования является умение обучающегося самостоятельно находить нужные ему данные и выбирать свои траектории обучения.

Целью изучения учебного предмета «Цифровая грамотность» в начальных классах является обеспечение обучающихся базовыми знаниями, навыками по вопросам компьютерного устройства, представления и обработки информации, работы в сети Интернет, вычислительного мышления, робототехники для эффективного использования современных информационных технологий на практике.

Методические указания по изучению предмета «Цифровая грамотность» в начальных классах предусматривают следующие вопросы:

- особенности преподавания предмета в начальных классах на основе международного опыта;
- актуальные вопросы преподавания предмета;
- методическая система преподавания предмета;
- методические рекомендации по возможностям использования ИКТ ресурсов при изучении предмета.

В результате обучения предмета «Цифровая грамотность» повышается востребованность фундаментальных знаний, обеспечивается развитие школьной информатики в современном Казахстане.

1 Международный опыт обучения предмету «Цифровая грамотность» в начальных классах

Одной из главных целей информатизации общеобразовательных учебных заведений является формирование информационной культуры учащихся, которая становится сегодня неотъемлемой составляющей общей культуры каждого человека и общества в целом. На современном этапе информатизации образования учебный предмет «Информатика» является одной из важных составляющих формирования информационной компетенции учащихся, поэтому предмет «Информатика» как самостоятельная общеобразовательная дисциплина в современной школе должна соответствовать текущему состоянию и тенденциям развития информатики как науки в мировом сообществе. В связи с указанным, актуальность приобретает обзор существующих тенденций развития школьной информатики в зарубежных странах.

В разных странах информационно-коммуникационные технологии находятся на разных стадиях развития, поэтому каждая страна выбирает свой путь обеспечения доступа школьников к ним (таблица 1).

В зависимости от того, какое место занимает информатика в учебных планах школ за рубежом, можно выделить:

1) страны, учебные планы которых предусматривают обязательное изучение информатики (Англия, Китай, Бразилия, Сингапур, Ирландия, Литва, Словения)

Англия — одна из первых стран, включившая КТ в учебную программу, реализуемую в течение всего периода 12-летнего образования (2014). Она организована в четыре ключевых этапа: на 1 этапе (возраст 5–7 лет) учащиеся создают и отлаживают простые программы, на 2 этапе (возраст 7–11 лет), проектируют, пишут и отлаживают программы для достижения конкретных целей, на 3 этапе (возраст 11–14 лет) проектируют, используют и оценивают вычислительные абстракции, которые моделируют поведение задач, а на 4 этапе (возраст 14–16 лет) учащиеся разрабатывают и применяют свои аналитические способности, решения проблем, проектирование, навыки вычислительного мышления (DfE, 2017).

В Англии новая национальная учебная программа вступила в силу в 2014 году [4, 14], введя новый предмет – вычислительная техника и заменив предыдущую учебную программу по ИКТ. В настоящее время Англия является одной из немногих стран, которая уделяет основное внимание не программированию как интегрированному разделу, а более широкой дисциплине. Предмет вычислительная техника содержит три структурных компонента: информатика, информационные технологии и цифровая грамотность. Основной целью дисциплины является формирование у обучающихся набора навыков[14]:

- понимать и применять фундаментальные принципы и концепции информатики, включая абстракцию, логику, алгоритмы и представление данных;

- анализировать реальные задачи в вычислительных терминах, иметь повторный практический опыт написания компьютерных программ для решения таких задач;

- оценивать аналитически и применять информационные технологии, включая новые или незнакомые технологии, для решения практических задач;

- быть ответственными, компетентными, уверенными и творческими пользователями информационно-коммуникационных технологий.

На каждом этапе учащиеся последовательно развивают навыки вычислительного мышления. В целом, развитие навыков КТ интегрировано в учебную программу, что открывает путь к развитию таких предметов, как язык, математика и естественные науки (Vocconi, Chiocciariello, & Earp, 2018).

Китай. Продолжительность школьного обучения в Китае составляет 12 лет: (6+ 3 + 3). Название школьной информатики, в Китае - Информационные технологии (ИТ). Опыт обязательного изучения ИТ китайскими школьниками сравнительно невелик. С 2012 г. в Китае структура школьной информатики реализована блочно-модульно, позволяющая отдельному субъекту образования (школа, класс) создавать свои учебные программы, соответствующие единой государственной стратегии образования (стандарту). Также одной из сопутствующих задач обучения информатике является учет ключевых направлений развития ИТ и соответствующее использование в учебном процессе современного программного обеспечения. Курс имеет следующую структуру. Начальная школа: базовый модуль «Введение в ИТ» (72 ч); и 2 дополнительных модуля «Знакомство с разработкой алгоритмов и программированием» (36 ч); и дополнительный модуль «Знакомство с роботом» (36 ч); Средняя школа: базовый модуль «Информационные технологии» (36 ч); дополнительный модуль «Разработка алгоритмов и программирование» (36 ч); дополнительный модуль «Проектирование и создание роботов» (36 ч); Старшая школа: вариативный модуль 1 «Практическое использование сетевых технологий» (36 ч); вариативный модуль 2 «Практическое использование мультимедийных технологий» (36 ч); вариативный модуль 3 «Разработка алгоритмов и программирование» (36 ч). Целью изучения школьной информатики в Китае, в первую очередь, является **практическая направленность** полученных учениками знаний. Особой тенденцией, отличающей программы образования по информатике, является изучение робототехники, которая широко развита в стране как наука и направление хозяйственной деятельности. Практическая направленность программ по информатике позволяет по окончании школьного курса выбрать ученику дальнейшую ветвь обучения, имея знания начального уровня программирования и робототехники.

Бразилия. В Бразилии информатика введена во все государственные начальные школы в рамках реализации государственной программы по информатизации образования. В программе школьной информатики, выдвигаются различные задачи: от необходимости выработать у учащихся базовые навыки в таких областях как электронная обработка информации, работа с базами данных и т.д., к совершенствованию учебного процесса в

целом, обеспечение учащихся новыми способами получения учебной информации, расширение возможности общения с учениками других школ, дабы совместно с ними реализовывать учебные проекты.

Австралия. Австралийская система начального и среднего образования претерпевает значительные изменения с введением национальной учебной программы [9]. В 2015 году Австралия [8] одобрила национальную учебную программу в области технологии [18], которая включает как цифровые технологии, так и дизайн-технологии. В рамках Digital Technologies (DT) дети должны развивать навыки компьютерного (вычислительного) мышления и изучать данные, цифровые системы и способы реализации решений с помощью программирования. Согласно содержательной концепции, DT в австралийской учебной программе является «областью обучения» в автономной предметной области знаний наравне с английским языком, математикой, наукой, гуманитарными и социальными науками, искусством, здравоохранением и физическим образованием, а также иностранными языками. Возможности ИКТ в целом соответствуют целям обучения в области DT, а также представляют метапредметное ядро компетенций, востребованных другими областями знаний.

В Австралии начальная школа включает в себя первый год обучения, называемый Фондом (F), за которым следует год первый, второй и так далее года до 6 или 7 включительно (в зависимости от штата), а средняя школа включает в себя годы 7 или 8 и до 12 года. Цели учебной программы организованы вокруг серии групп для каждого уровня года, от F до завершающего года обучения. В то время как цели и содержания начального образования являются обязательными, старшеклассники могут выбирать специализированные траектории в области обучения DT.

Учебная программа DT характеризуется акцентом на навыки вычислительного мышления и развитие цифровой грамотности. Процесс начинается в диапазоне F-2, при этом обучение основано на моделировании целенаправленной игры, облегчая учащимся понимание отношений между реальным и виртуальным мирами, использование технологии в коммуникации, осознание важности точных инструкций и простого решения задач в цифровом мире. На 3-6 годах учащиеся ориентируются на более широкое понимание воздействия технологии, включая семейные и групповые отношения, могут работать над более сложными проектами, ориентированными на практическое применение результатов. В этот период обучающиеся начинают разрабатывать алгоритмы с визуальным программным обеспечением. В течение 7-10 годов обучения ученики выходят за коммуникативные рамки своего первоначального сообщества, они вовлекаются в информационное взаимодействие с учетом социальных и этических норм поведения, решают более сложные задачи, используя технологии, и развивают понимание сложных и абстрактных процессов, используют языки программирования для решения задач и создания цифровых решений. Австралийские учителя начальной школы, как правило, являются универсальными педагогами, имеющими право преподавать в различных областях знаний, а в настоящее время они преподают компьютерные

науки [19]. Для оказания учителям надлежащей поддержки по повышению квалификации были инициированы такие предложения, как массовые открытые онлайн курсы (MOOC) в профессиональной области [19] и систематический обзор ресурсов компьютерных наук, востребованных учебных программ по преподаванию DT.

Пути достижения поставленной цели различаются на четырех ключевых этапах, охватывающих как начальное, так и среднее образование. Вычислительная техника в школе (Computing at school – CAS) – национальное сообщество, продвигающее информатику в школе. Педагогическое взаимодействие реализуют центры CAS – встречи учителей, методистов и преподавателей, которые делятся идеями об обучении вычислительной технике в своих школах, классах и сообществах. Сеть концентраторов была признана успешной в рамках проекта CAS в контексте выстраивания общей методической концепции на основе положительного опыта, привлечения широкой аудитории преподавателей к реализации национальной программы. Учебные ресурсы включают в себя планы уроков и рекомендации для разных уровней, начиная с элементарных вычислений на первичном, вторичном уровнях, при этом формирование контента осуществляется как членами сообщества, так и практикующими учителями. CAS также предлагает аккредитацию для преподавателей вычислительной техники, обеспечивая профессиональное признание британским компьютерным обществом. Сертификат состоит из трех частей: философия профессионального развития, программирование и проектная деятельность, исследовательская деятельность в контексте программы. В стране существует альтернативная сеть обучения передовому опыту в области компьютерных наук, объединяющая специалистов, желающих работать совместно по наиболее востребованным вопросам и обеспечивающая профессиональное развитие.

Финляндия. В 2016 году в Финляндии вступили в силу новые национальные учебные программы, охватывающие как начальное (1-9 классы) [16], так и среднее (10-12 классы) [13] образование. В учебных программах повышенное внимание уделяется цифровой компетентности как междисциплинарной компоненте всех уровней. Содержание информатики в финской учебной программе включает программирование в качестве интегрированного элемента начального образования, в то время как содержание информатики не входит в учебную программу среднего уровня. На начальном уровне программирование явно упоминается в математике для 1-2 классов, в математике и ремесле для 3-9 классов. Кроме того, программирование входит в состав цифровой компетенции, охватывающей все предметы, – программирование может интегрироваться во всех предметах. В 1-6 классах учителя преподают все предметы, поэтому изменения в содержании отражаются на применяемых технологиях и рассматриваемых темах. В 7-9 классах учителя преподают по 2-3 предмета, поэтому информатика и программирование сводится к преподаванию математики и ремесленного обучения в контексте программирования в предметной области.

В Финляндии национальный совет по вопросам образования, а также Министерство образования и культуры финансируют проекты, программы профессионального развития и повышения квалификации для оказания поддержки учителям в освоении траекторий обучения и материалов для интеграции программ в преподавание и обучение. Помимо инициатив, поддерживаемых государством, различные мероприятия осуществляются также частными субъектами, университетами и организациями. В 2014 году Министерство образования и культуры опубликовало анонс специализированных программ подготовки учителей без отрыва от производства. Одна из принятых программ рассматривала технологии преподавания и обучения в цифровой среде.

Новая Зеландия. Информатика является автономным учебным предметом в течение последних трех классов основной школы, начиная с 2011 года. Ранее на этих же этапах обучения основное внимание уделялось обучению школьников в области грамотного и корректного использования компьютеров [2]. Программирование и информатика рассматриваются в контексте направления цифровых технологий: алгоритмизация и программирование, человеко-компьютерное взаимодействие, искусственный интеллект и компьютерная графика. Данные темы не рассматриваются подробно, у учащихся формируется первичное представление о вышеперечисленных направлениях и технологиях. Учащиеся после окончания основной школы имеют представление о предмете, задачах, методах и технологиях информатики [17], областях применения цифровых знаний.

Углубление в области программирования начинается с вводной работы в 10 год обучения, через эквивалент вводного университетского курса в 12 год [2]. Год 10 фокусируется на задачах, связанных с вводом и выводом данных, может быть выражен в виде единой программы процедур с использованием последовательности, выбора и итерации, но требует только простых данных (без массивов, списков или структур). Год 11 фокусируется на задачах, решение которых включает несколько процедур, а также для структуризации данных используются индексированные структуры, поддерживаемые типовыми программными средствами. Год 12 требует использования базовых концепций объектно-ориентированного программирования (классы и объекты с инкапсуляцией, но не наследование) и простой реализации GUI с обработкой событий. В течение 10 и 11 лет разрешены к изучению графические языки программирования, такие как Scratch. Для 12 года требуется язык программирования высокого уровня. Многие школы вводят языковое программирование уже в 11 году, причем Python является самым популярным выбором среди сред реализации. Программирование и информатика также формально являются частью национального сертификата об образовательных достижениях (NCEA), основной оценки окончания школы [2].

Новая учебная программа была введена достаточно быстро со значительными проблемами в области подготовки учителей. В качестве поддержки был разработан последипломный дистанционный курс, позволяющий преподавателям получить формальную квалификацию в области

преподавания информатики. Работа над CS Unplugged [3], начавшаяся в 1990-х годах, накопила опыт взаимодействия в области информатики без использования компьютеров и в условиях, когда было недостаточно времени для изучения программирования [2]. Для обеспечения преподавания учебного материала, который был признан методистами важным, был разработан бесплатный онлайн-справочник с открытым исходным кодом «CS Field Guide» – интерактивный сайт, который разрабатывается для предоставления информации на уровне, необходимом для новых стандартов информатики, включая дополнительные рекомендации для учителей. Управление на государственном уровне программой повышения квалификации учителей является актуальной задачей и важным элементом успеха преподавания информатики в школах.

Норвегия. Норвегия еще не ввела информатику и компьютерные науки в свою учебную программу, вместо этого на государственном уровне стартовало большое пилотное исследование в средних школах осенью 2016 год. В школах в качестве эксперимента введено программирование в форме факультатива для учащихся 8-10 годов обучения. Учебная программа определяет цель, которая состоит в обучении программированию, включая выявление проблем, разработку решений, систематическую отладку, валидацию кода и документирование решения понятным способом. Учащиеся должны выучить по крайней мере два языка программирования, и по крайней мере один должен быть языком высокого уровня. Важной мотивацией для учащихся является повышение общественного интереса к технологиям и востребованность специалистов в области проектирования и программирования.

Для подготовки учителей был подготовлен массовый открытый онлайн-курс (МООС), для обеспечения учебного материала и профессионального развития в стране была начата кампания под названием «lær Kidsa Koding», которая предлагает информационную веб-поддержку для участников.

Южная Корея. Корейская школьная система состоит из 6 лет начальной школы, 3 лет средней школы и 3 лет старшей школы [5]. Компьютерное образование в Корее началось уже в 1971 году, а с 2000 года, когда южнокорейская инфраструктура ИКТ предоставила компьютер практически для каждого класса, содержание, связанное с компьютерами, стало почти обязательным, причем в каждом классе обучение продолжалось более 34 часов. В учебных программах средней и старшей школы этот предмет был определен как факультативный. В 2007 году компьютерное образование было заменено на информатику в национальной учебной программе, и основное внимание уделялось принципам и концепциям информатики.

С 2008 года государственная политика в области образования планирует сокращение число учащихся в области информатики на уровне средней и старшей школы [5], переводя занятия в форму факультативного обучения. В 2013 году был достигнут консенсус относительно важности образования в области компьютерных наук, а в 2018 году в Южной Корее введена новая учебная программа. Она состоит из обязательного предмета «Информатика» в средней школе и факультатива в старшей школе. Учебная программа

охватывает цифровую грамотность, вычислительное мышление и программирование. Поскольку система образования в Южной Корее в значительной степени ориентирована на учебники, в настоящее время разрабатываются новые учебники для новой образовательной программы.

США. Система образования в Соединенных Штатах децентрализована. Каждый государственный школьный округ может иметь свои собственные учебные программы. В то же время на национальном уровне наблюдается тенденция к внедрению информатики для всех возрастных групп в школах. Ведущие организации прилагают согласованные усилия (ACM, CSTA, Code.org, CISC и NMSI) для организации обучения информатике и разработки базовых программ для обучения информатике с ориентацией на 12-летнее школьное обучение (K-12). Организации проводят непрерывный мониторинг востребованности в компьютерном сообществе ключевых направлений и компетенций специалистов: Что должны знать и уметь в области компьютерных наук выпускники программы K-12? Что общество ожидает от каждого ученика в начальной школе, в средней школе или к моменту окончания средней школы? В основе исследований лежит положение, что информатика обеспечивает фундаментальное обучение, приносящее пользу каждому ребенку. Цель исследований заключается в определении основных ожиданий и требований к компетенциям выпускника K-12, который должен иметь возможность узнать о компьютерных науках на этапе обучения в школе, чтобы подготовиться к новым требованиям XXI века. Содержание компетенций относится к специальностям в области компьютерных наук или требованиям на рабочие места инженеров-программистов. Необходимый содержательный минимум определяет 5 основных понятий и 7 практик. Понятия: устройства, сети и коммуникации, данные и анализ, алгоритмы и программирование, а также влияние вычислений. Практика: распознавание и представление вычислительных проблем, разработка и использование абстракций, создание вычислительных объектов, тестирование и итеративное уточнение, содействие инклюзивной вычислительной культуре, общение о вычислениях и сотрудничество вокруг вычислений.

Для поддержки старшекласников, которые хотят изучать информатику на углубленном уровне, был разработан новый расширенный курс call CS Principles, который призван раскрыть широкое понимание информатики и организован вокруг 7 больших идей информатики: творчество, абстракция, данные и информация, алгоритмы, программирование, Интернет и глобальное влияние. Курс в настоящее время проходит апробацию [10, 11].

Сингапур представил свою обязательную программу Code for Fun, чтобы познакомить учащихся начальных классов с вычислительным мышлением и вдохновить их (2014). Цели программы - познакомить с концепциями и программированием СТ, подготовить поколение рабочей силы, владеющее базовыми навыками программирования и СТ. Чтобы расширить программу, были предложены 10-часовые программы, которые будут включать программирование с использованием визуального языка программирования, такого как Scratch, в сочетании с роботизированным набором, таким как

MoWay, или микроконтроллерами, такими как LegoWeDo kits. Программа направлена на то, чтобы учащиеся оценили программирование и развили навыки СТ в решении проблем и логическом мышлении. Школы, заинтересованные в программе Code for Fun, могут выбрать из списка поставщиков и подать заявку на финансирование от IMDA для запуска программы в школе.

В 2017 году Министерство образования Сингапура представило новый предмет «Информатика», который будет предлагаться учащимся в качестве предмета уровня «О». Он заменил существующий предмет «Компьютерные исследования» (МЧС, 2017). Школьники, изучающие этот предмет, будут учиться программировать на языке программирования Python, будут развивать навыки КТ и программирования, чтобы создавать решения с помощью технологий для решения проблем. Новая учебная программа содержит разделы: (1) Компьютер как наука; (2) Компьютер как инструмент; и (3) Компьютер в обществе.

Раздел Компьютер как наука состоит из основных компонентов вычислительных и мыслительных систем. Школьники будут развивать и применять навыки СТ, такие как абстракция и алгоритмическое мышление, для решения проблем и разработки решений с помощью программирования. Используя как навыки КТ, так и системное мышление, учащиеся должны работать над интересующим их проектом. Это должно побудить школьников взять на себя больше ответственности, определяя проблему, которая их интересует, и разрабатывать идеи для решения проблемы с помощью инструментов программирования. В разделе «Компьютер как инструмент» учащиеся знакомятся с использованием оборудования, технологий и устройств, которые используются в повседневных аспектах жизни на работе и в играх. Они узнают о компьютерных приложениях, которые используются для повышения производительности, общения и творческих инструментов для выполнения конкретных задач, таких как редактирование видео или создание веб-сайтов. В разделе «Компьютер в обществе» учащиеся узнают о таких проблемах использования компьютеров, как интеллектуальная собственность, конфиденциальность данных, безопасность в Интернете и компьютерная зависимость. Этот раздел включает в себя компонент компетенций двадцать первого века, чтобы подготовить учащихся к тому, чтобы они были готовыми к будущему работниками в использовании технологий для самостоятельного обучения, работы в сотрудничестве с другими и поощрения творчества.

Подход Сингапура к вычислительной технике.

В отличие от таких стран, как Англия, Бразилия, Китай в Сингапуре компьютеры и компьютерные технологии не являются обязательными. Вместо этого сингапурский подход заключается в том, чтобы предоставить учащимся возможность развивать свои интересы в области программирования и компьютерных навыков с помощью контактных действий в разных возрастных группах.

2) страны, учебные планы которых предусматривают факультативное изучение информатики (Германия, Нидерланды, Израиль, Испания, Италия, Португалия, Республика Корея, США, Эстония)

Учебные планы Соединенных Штатов Америки, Канады, Австралии и других развитых стран ориентированы на непосредственное использование компьютеров в учебном процессе и вне уроков информатики. Как правило, каждая классная комната оборудована несколькими компьютерами, которые подключены к сети Интернет. Ученики еще до начала обучения в школе получают начальные навыки работы с компьютером [15].

Аспекты, определяющие роль компьютерных технологий и пропедевтику основных понятий информатики образовательных учреждений США подобны позициям образовательных учреждений Канады. Учебный план 1-8 классов провинции Онтарио (Канада) содержит целый ряд ссылок на необходимость овладения компьютерными технологиями уже с первого класса. Компьютеры могут эффективно использоваться для создания эскизов, алгоритмов, планов-рисунков, которые помогают эффективно осуществлять аналитико-синтетические операции [13].

3) страны, учебные планы которых не предусматривают изучение информатики как самостоятельной учебной дисциплины, но включают некоторое содержание в другие дисциплины (Финляндия, Новая Зеландия, Япония)

В Азии такие страны, как Япония и Корея, планируют сделать программирование обязательным компонентом школьного образования. Япония объявила о поэтапном плане введения обязательного изучения программирования для всех детей начальной школы (2020), средних школ (2021), старших классов (2022) (Japan Times, 2017).

Южная Корея готовит школьников к своей творческой экономике с помощью таких стратегий, как инициатива Software Education. Изменения в учебной программе направлены на развитие навыков, КТ и творческого самовыражения посредством программирования, которые будут реализованы на всех уровнях от начального до университетского образования.

Финляндия ввела алгоритмическое мышление и программирование в качестве обязательных межпредметных занятий с 1 класса (2014). Цели обучения, связаны с аспектами КТ и программирования, а также развития навыков решения проблем в контексте реальных проблем.

4) страны, в которых изучение информатики отсутствует или подменяется пользовательскими курсами (Бельгия, Чехия)

В большинстве стран создана разветвленная система разработки и реализации развивающих и обучающих программ для дошкольников и младших школьников. Именно эти программы могут быть альтернативой бездумным играм с агрессивным бессмысленным содержанием и стать базой для успешного усвоения школьной программы информатики.

Вывод. Анализ опыта различных стран мира показал, что существует четыре основные тенденции развития курса информатики в школе:

- использование компьютерных логических игр, формирование летних лагерей с обучением информатике в них, создание внешкольных кружков, учреждений, которые разрабатывают и реализуют программы и методологии обучения информатике детей разного возраста и с разным базовым уровнем знаний по предмету;

- интеграция разнообразных знаний иных предметов в ходе обучения информатике, что упрощает подачу информации на имеющемся опыте учащихся (межпредметные связи);

- формирование информационной культуры без компьютеров, при котором используются модели для изучения первичных знаний по информатике (безмашинное обучение);

- разделение направлений и целей программ обучения информатике для детей начальной, средней и старшей школы с учетом особенностей развития ребенка каждой возрастной категории.

Системы образования разных стран в области информатики и компьютерных наук существенно различаются. Это затрудняет поиск общих черт и обобщение опыта по схожим критериям.

В нашей стране в 2018-2019 учебном году был введен предмет «Информационно-коммуникационные технологии» для 3-4 классов, который формирует общие базовые знания по работе с современными цифровыми технологиями для эффективного использования цифровых технологий в повседневной жизни.

Приказом Министра образования и науки РК от 26 июля 2019 года №334 предмет «Информационно-коммуникационные технологии» сокращен до 1 класса. В соответствии с Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 27 ноября 2020 года № 496 о внесении изменений и дополнений в некоторые приказы Министра образования и науки Республики Казахстан предмет «ИКТ» переименован на «Цифровая грамотность».

Таблица 1.1 – Учебный предмет «Информатика» в зарубежных странах

Страна	Предмет	С какого класса начинается обучение	Возраст учащихся
1 Великобритания	Computing	1	5-6
2 Южная Корея	Компьютерная грамотность	7	13
3 Китай	Информационные технологии	3	8
4 Гонконг	ICT	1	5-6
5 Сингапур	Computing	6	11-12
6 США	Информационные технологии	6	11-12

7	Россия	Информатика	5-6	10-11
8	Беларусия	Информатика	6	11
9	Украина	Информатика	2	7

Современные тенденции и приоритеты в создании содержания предмета: отечественный и зарубежный опыт

Среди исследователей, которые посвятили свои наработки освещению сущности и структуры информатики как школьной дисциплины в России и других странах, в рамках данной работы стоит выделить таких, как: Босова Л.Л., Гриншкун В.В., Левченко И.В., Диков А.В., Садулаева Б.С., Мурадова П.Р., Сейдаметова С., Бекирова Э.А., Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Вейгенд М., Кувалдина Т.А., Патру М. [1-15].

Информатика – это динамичная наука, которая быстро развивается. За время изучения информатики в школе ее содержание и цели постоянно меняются в зависимости от потребностей общества и взглядов ученых на место информатики в школьной программе. Анализ истории развития курса информатики целостно освещен в отечественной литературе [2, с. 115]. Цель заключается в анализе основ преподавания информатики в школах стран зарубежья, а также поиск тенденций ее развития в России.

Стоит отметить, что перманентно главной задачей модернизации образования является достижение нового качества образования, в рамках компетентного подхода. В документах, материалах ЮНЕСКО очерчивается круг компетенций, которые желательно рассматривать всеми как желаемый результат образования. Перечень ключевых образовательных компетенций, которые в зарубежных странах являются необходимыми в преподавании курса информатики, представляется следующими составляющими: ценностно-смысловая, общекультурная, учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая компетенция самосовершенствования личности [14].

Независимо от авторов и способов классификации информационная компетентность всегда выдвигается как одна из самых важных. Понятие «информационная компетентность» определяется как интеграционное качество личности, что является результатом отражения процессов отбора, усвоения, переработки, трансформации и генерирования информации в особый тип предметно-специфических знаний, позволяет производить, принимать, прогнозировать и реализовывать оптимальные решения в различных сферах деятельности [13]. Учитывая выше сказанное, можно утверждать, что информационная компетенция является обязательной составляющей образовательной компетенции, которая, в свою очередь, является необходимым для современного специалиста любой отрасли, поскольку способность к самосовершенствованию, к обучению на протяжении жизни является обязательным атрибутом человека информационного общества.

В подготовке учащихся по информатике существует много аспектов. Первый аспект — это мотивационный. Надо уметь заинтересовать ученика, пробудить у него интерес к информатике в целом и программированию в частности. Второй — это научный и научно-методический аспект. Необходимо ознакомить учащихся с современными теориями и технологиями в области программирования [1, с. 6-7]. Опыт реализации программ обучения информатике в различных странах и международных стандартах позволяет выделить следующие научные направления, необходимые для успешного освоения предмета — как, например, сложные структуры данных и алгоритмы, среди них декартово дерево, персистентные множества, хеширования, центровая декомпозиция, неявное и персистентное дерево отрезков, динамическое программирование, факторизация и т.д.

В Китае в курсе школьной информатики реализован блочно-модульный метод обучения, который позволяет отдельному субъекту образования создавать свои программы подготовки по предмету, соответствующие единой государственной стратегии образования. Также в школах страны одной из сопутствующих задач процесса обучения информатике является учет ключевых направлений развития информационных технологий и соответствующее использование в учебном процессе современного программного обеспечения. Целью изучения школьной информатики в Китае, в первую очередь, является практическая направленность полученных учениками знаний. Особой тенденцией, отличающей программы образования по информатике в данной стране, является изучение робототехники, которая широко развита в стране как наука и направление хозяйственной деятельности. Практическая направленность программ по информатике позволяет по окончании школьного курса выбрать ученику дальнейшую ветвь обучения, имея знания начального уровня программирования и робототехники [3, с. 119].

В Словакии, при обучении школьной информатике, рассматривают такие вопросы, как альтернативные машины Тьюринга. В отличие от других стран, в учебном курсе рассматриваются задачи теоретического плана, которые выходят за рамки обычных задач, класс которых ограничен возможностями компьютерной техники [4, с. 139].

В Канаде с целью полноценного развития творчества у учащихся рассматривают так называемые открытые задачи в курсе школьной информатики [5, с. 57]. Их рассмотрение не только способствует повышению интереса к информатике, но интересно и в научном аспекте.

Значительной является проблема составления интересных и наукоемких задач в рамках школьного курса. Наиболее привлекательным в этом плане представляется опыт Польши [8, с. 119]. В данной стране сформированы следующие требования к составлению задач, среди которых важнейшими являются:

– формулировка задач: задача должна быть понятной, всеобъемлющей и не иметь длинное условие;

– для решения задачи должно быть несколько путей, различных по сложности и исследовать эту разницу в различных решениях можно путем тестирования;

– анализ задачи позволяет выявить широкий спектр решений, отвечающих всем нюансам задачи, которые могут быть решены с использованием различных языков программирования;

– для примеров к задаче, при необходимости, должна прилагаться программа проверки.

Также в изучении тенденций развития школьной информатики в зарубежных странах важным представляется организационный аспект. Правильная организация учебной программы по информатике, всего комплекса мероприятий по подготовке к ее овладению может существенно повысить результаты учащихся. Важное место в подготовке занимают именно внеклассные мероприятия. Во многих странах мира проводят летние и зимние школы по информатике [7, с. 121].

Так в Хорватии в июле и августе проводят летние лагеря по информатике на берегу моря. В Болгарии нет ни стандартного, ни профильного образования в области информатики, достаточного, чтобы подготовить ученика к овладению программированием. Такая подготовка проходит во внешкольных учреждениях, так называемых ИТ-школах. Известны ИТ-школы во многих городах страны [11, с. 503].

Важной составляющей успешного обучения информатике является тестовая система. В некоторых странах такие системы являются очень действенным методом, например американская система USACO. Разрабатываются такие системы и в других странах. Например, в Чехии разработана тестирующая система MO [9, с. 7].

Проблематичным аспектом в последнее время в зарубежных странах является преподавание курса информатики в младшей школе. Данный аспект обусловлен тем, что детям младшего школьного возраста необходимо доступно объяснять достаточно сложные задачи курса [6, с. 28].

Интересен опыт использования компьютеров в школе болгарских педагогов. Так, болгарский педагог Стефан Стефанов создал сайт <http://stefanov.ict4kids.org>, на котором предоставляет полезные рекомендации учителям школы, каким образом наиболее уместно начать внедрение компьютерных технологий в учебный процесс, а также методические рекомендации по применению ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) через интегрированный подход включения в процесс освоения информатики знаний различных предметов в школе [13]. Предлагается вводить учеников первых классов в работу с компьютерными технологиями через макеты, имитирующие их, например, использование макета самодельного калькулятора настраивает учеников на использование техники в решении математических задач. Этот метод подачи материала дает возможность направить учащихся на применение компьютерных технологий не в игровых, а в учебных целях.

В рамках школьного курса по информатике в США Сеймур Пайперт и его сотрудники разработали очень простой для освоения школьниками язык программирования Лого. На его основе был создан цикл программ — Лого миры. Эти программы позволяют создавать музыку и мультипликационные фильмы, составлять маленькие рассказы, сказки или стихи, перемещаться вместе с «роботом-черепашкой», чертить различные геометрические фигуры или двигаться по заранее определенному маршруту. При этом, чтобы «правильно» управлять «черепашкой», ребенок должен разобраться в правилах ее движения, а для составления сказки, необходимо исследовать правила построения предложений и т.д. Создавая программы для компьютера, «обучая» его речи, рисованию, созданию мультфильма, ребенок моделирует реальную деятельность и структурирует свои мысли, пространство, время [10, с. 36].

Количество сторонников Лого-миров во всем мире растет с каждым годом. Широкое применение они получили и в школах России.

В большинстве стран создана разветвленная система разработки и реализации развивающих и обучающих программ для дошкольников и младших школьников. Именно эти программы могут быть альтернативой бездумным играм с агрессивным бессмысленным содержанием и стать базой для успешного усвоения школьной программы информатики. Среди примеров учебных и развивающих программ, которые используются в разных странах (США, Англия) непосредственно в курсе школьной информатики:

- Jr. Doctor Game — компьютерная игра, некий аналог ролевой игры в больницу. Дети в роли доктора помогают героям известных сказок выздороветь и одержать победу над вредными бактериями.

- MyABCD — комплекс программ для изучения букв английского алфавита, цифр и арифметических действий в пределах двух десятков, а также музыкальных инструментов.

- Creative painter Game — игра для изучения живописи и овладения начальными навыками рисования.

- Gagarin — детская компьютерная игра, развивает логику фантазию, позволяет ознакомить с элементарными понятиями астрономии.

Учебные планы классов Соединенных Штатов Америки, Канады, Австралии и других развитых стран ориентированы на непосредственное использование компьютеров в учебном процессе и вне уроков информатики. Как правило, каждая классная комната оборудована несколькими компьютерами, которые подключены к сети Интернет. Ученики еще до начала обучения в школе получают начальные навыки работы с компьютером [15].

Аспекты, определяющие роль компьютерных технологий и пропедевтику основных понятий информатики образовательных учреждений Соединенных Штатов Америки подобны позициям образовательных учреждений Канады. Учебный план 1-8 классов провинции Онтарио (Канада) содержит целый ряд ссылок на необходимость овладения компьютерными технологиями уже с первого класса. Компьютеры могут эффективно использоваться для создания эскизов, алгоритмов, планов-рисунков, которые помогают эффективно осуществлять аналитико-синтетические операции [13].

Учебные программы информатики в школах Германии и Австрии имеют дискуссионный характер как среди представителей системы образования этих стран, профессорско-преподавательского состава вузов, готовящих будущих учителей, так и среди учителей-практиков. Однако на общегосударственном уровне Германии и Австрии и средствами массовой информации этих стран провозглашен лозунг: «Das Ende der Kreidezeit naht» (Время мела подходит к концу). Именно компьютерные технологии, а, следовательно, знания по информатике также, провозглашены основным средством внедрения мультимедийной составляющей учебного процесса [12].

В подходах преподавания информатики школ Финляндии особое внимание направлено на ликвидацию компьютерной безграмотности, в особенности среди учителей. Для них в школах организованы бесплатные курсы обучения работы на компьютере. Это принесло положительные результаты, и уже сейчас финские школьники занимают одно из первых мест в мире по использованию Интернета при подготовке домашних заданий [14].

Достижение компьютерной грамотности населения является приоритетным аспектом многих стран. Перспективным является обеспечение современным полноценным курсом информатики. В разных странах информационно-коммуникационные технологии находятся на разных стадиях развития, поэтому каждая страна выбирает свой путь обеспечения доступа школьников к ним.

В Бразилии компьютеры и информатика были введены во все государственные начальные школы в рамках реализации государственной программы по информатизации образования. При реализации образовательных проектов, направленных на модернизацию программ по школьной информатике, выдвигаются различные задачи: от необходимости выработать у учащихся базовые навыки в таких областях как электронная обработка информации, работа с базами данных и т.д., к совершенствованию учебного процесса в целом, обеспечение учащихся новыми способами получения учебной информации, расширение возможности общения с учениками других школ, дабы совместно с ними реализовывать учебные проекты.

Вывод. Анализ опыта различных стран мира показал, что существует четыре основные тенденции развития курса информатики в школе:

- модель продуцирования у учащихся информационной культуры с использованием компьютерных логических игр, формирование летних лагерей с обучением информатике в них, создание внешкольных кружков, учреждений, которые разрабатывают и реализуют программы и методологии обучения информатике детей разного возраста и с разным базовым уровнем знаний по предмету;

- использование интеграционной модели, где задействуются разнообразные знания иных предметов в ходе обучения информатики, что упрощает подачу информации, базирующиеся на имеющемся опыте учащихся (межпредметные связи);

- безкомпьютерная программа формирования информационной культуры, которая посредством проектного метода и использования макетов

разнообразной техники упрощает усвоение первичных знаний по предмету в самом начале преподавания курса информатики;

- использование внешних ресурсов как помощь педагогам в преподавании информации – это могут быть сайты широко известных в стране специалистов, система обучения которых признана объективно эффективной;

- разделение направлений и целей программ обучения информатике для детей начальной, средней и старшей школы, которые учитывают определенные особенности развития ребенка каждой возрастной категории.

Преподавание информатики в школьных курсах развитых стран ориентировано на развитие познавательной активности учащихся и их творческого потенциала, направлено на формирование гибкости и критичности мышления. Об этом свидетельствует вариативность учебных заданий, выполнение которых предусматривает наблюдение, анализ, обобщение, выявление различных закономерностей, установление соответствий между предметами, вербальными, схематическими и символическими моделями.

Крупнейшие мировые экономики в последнее время выдвинули программы робототехники и ее проникновения во все сферы жизни общества. Лидером выступила Япония. Там штабом по экономическому оживлению японской экономики (Headquarters for Japan's Economic Revitalization), функционирующим при премьер-министре, в 2015 г. разработан документ «Стратегия Японии в области робототехники. Видение, стратегия, план действий» (Japan's Robot Strategy - Vision Strategy, Action Plan). Стратегия разработана до 2020 г. и по ряду аспектов до 2025 г. главной ее целью является внедрение роботов во все сферы жизни японского общества.

В Японии введен проект Mira Pro в начальных классах, который нацелен на развитие обучения программирования совместно с частными компаниями. Проект проводился в 2019-20 годах. Включает уроки по разным темам, немного роботов (Лего), поездки по заводам компаний. Содержание уроков построено на проектной работе, в процессе которой осуществляется обучение робототехнике и языкам программирования в контексте реальной социальной проблемы.

В США в начале 2015 г. принята национальная инициатива по развитию робототехники (National Robot Initiative). Она проводится национальным научным фондом с рядом других организаций, включая связанные со здравоохранением, исследованием космоса и созданием передовых технических систем для вооруженных сил (DARPA). В отличие от японской и европейской эта программа в значительно меньшей степени охватывает сферу промышленных роботов, а сосредоточена на сферах ответственности правительства: здравоохранение, космические исследования, национальная оборона.

В КНР аналогичная программа нацелена в первую очередь на повышение технического уровня и эффективности обрабатывающей промышленности. Программа должна была достичь промежуточных целей к 2020 году, а полная перестройка обрабатывающей промышленности должна произойти в 2025 г.

В этих условиях Евросоюз выдвинул инициативу по роботизации ее членов - Дорожную карту ЕС Robotics 2020. Multi-Annual Roadmap For Robotics in Europe, принятую в 2015 г.

В Эстонии государственная школа Võru Kesklinna Kool интегрировала робототехнику в преподавание других предметов (Информатика и Естественные науки), используя Lego EV3. Роботы используются в практических работах по следующим темам:

- плоские геометрические фигуры: прямая, кривая, радиус, окружность, уравнения;
- скорость, длина и время движения, сила и взаимодействие, передача и крутящий момент, трение, гравитация, масса и инерция, потенциальная и кинетическая энергия, шаг и частота;
- температура, измерение, нагрев и охлаждение тел, теплоемкость и теплопередача, поток и представление результатов измерений на графике и анализ результатов;
- основы программирования, языки программирования, переменная, константа, условное предложение, цикл, подпрограмма, интерфейс устройств, использующих Wi-Fi и Bluetooth, и т.д.

В России на данный момент внедрена масштабная программа по подготовке специалистов в области робототехники является программа «Робототехника. Инженерно-технические кадры инновационной России». Программа реализуется с осени 2008 года Фондом «Вольное Дело» в партнерстве с Федеральным агентством по делам молодежи при поддержке Министерства образования и науки РФ и Агентства стратегических 22 инициатив. В рамках программы организована работа по обучению робототехнике детей и молодежи в возрасте от 7 до 30 лет. На базе дворцов детского творчества создаются региональные ресурсные центры, которые обеспечиваются всем необходимым оборудованием и учебно-методическими материалами.

Предварительное исследование проводил профессор С. Пейперт, соучредитель Лаборатории искусственного интеллекта в Массачусетском технологическом институте. Исследования Пейперта и его сотрудников показали, что в программах с участием роботов учащиеся осваивают многие ключевые навыки, в особенности, в области креативного и критического мышления, учатся учиться — приобретают, так называемые, «метакогнитивные навыки». Формируются и такие необходимые качества современного специалиста, как способность к общению и кооперации. Эта форма обучения обозначается специалистами как «конструкционизм». Согласно данной концепции, дети обучаются не тогда, когда им в голову «вкладывают» информацию, а когда они активно сами конструируют знания. И особенно эффективно они учатся, когда конструируют что-то значимое лично для себя: не получают идеи извне, но создают их. С. Пейперт на основе обширных научных исследований в области познания, психологии, эволюционной психологии и эпистемологии показывает, как с помощью этого педагогического

метода можно применить робототехнику, и получить в итоге мощный способ обучения на собственном практическом опыте учащихся.

Пока робототехника распространена в основном в области дополнительного образования, и потому слабо методически формализована. Такое образование зачастую не требует строго прописанных учебных программ. Вместе с тем, классические учебные программы в условиях дополнительного образования с использованием роботов становятся неактуальными, поскольку роль учителя меняется. Отсюда следует вывод, что основные усилия должны быть приложены к разработке не столько нового аппаратного или программного обеспечения для занятий робототехникой, сколько к разработке учебных материалов и программ, где была бы грамотно представлена роль преподавателя.

Основное содержание следует изучать в различных контекстах. Это могут быть личные и глобальные контексты, а также контексты сельского хозяйства, бизнеса, сообществ, дома и семьи, промышленность, досуг и отдых, а также школа.

Цель информатизации обучения и содержание учебной деятельности по информатике в школе должны быть интегрированы как на уроках естественно-математических, так и гуманитарных дисциплин. Такая интеграция не может быть завершена в течение одного года или стать результатом реализации какого-то проекта, однократного пересмотра программы курса обучения. Наоборот, это длительный процесс. Он включает совокупность общих целей не только информатизации, но и активной динамичной компьютеризации учебного процесса, реализация которого возможна в результате совместной работы администрации, учителей и педагогов, специализирующихся на разработке программ обучения. Реализация этих целей меняется в зависимости от школы, от школьных предметов, от учителя, от одного года обучения к другому. Также важно отметить, что все эти вариации должны происходить в рамках общих целей, рассматриваемых в определенной последовательности, что позволит каждому ученику ежегодно пополнять свои знания не только по информатике, но и по всем учебным дисциплинам, а также формировать новые практические навыки работы на компьютерах на основе ранее приобретенного опыта на уроках школьной и внешкольной информатики.

2 Актуальные проблемы обучения предмету «Цифровая грамотность»

Учебная программа по предмету «Цифровая грамотность» разработана в соответствии с Государственным общеобязательным стандартом всех уровней образования, утвержденным приказом МОН РК от 31 октября 2018 года № 604 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования».

Согласно приказу МОН РК от 31 октября 2018 года № 604 «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования» деление класса на две группы при изучении предмета «Цифровая грамотность» допустимо в городских организациях образования при наполнении класса в 24 и более обучающихся, в сельских – в 20 и более обучающихся.

В соответствии с типовыми учебными планами начального, основного среднего, общего среднего образования, утвержденными приказами от 8 ноября 2012 года № 500, с последними изменениями и дополнениями от 26 января 2022 года №25 максимальный объем учебной нагрузки по предмету «Цифровая грамотность» составляет:

- в 1 классе - 0,5 часа в неделю, 17 часов в учебном году;
- во 2 классе - 1 час в неделю, 34 часа в учебном году;
- в 3 классе - 1 час в неделю, 34 часа в учебном году;
- в 4 классе - 1 час в неделю, 34 часа в учебном году.

Еще одной особенностью этого учебного года является введение предмета «Цифровая грамотность» во 2 классе. То есть в 2022-2023 учебном году предмет «Цифровая грамотность» будет преподаваться в 1-4 классах.

В 1 классе предмет «Цифровая грамотность» изучается по 1 часу в неделю со второго полугодия учебного года.

Изучение предмета «Цифровая грамотность» осуществляется в соответствии с приказом МОН РК от 27 ноября 2020 года № 496 «О внесении изменений и дополнений в некоторые приказы Министра образования и науки РК» (изменения внесены в приказы № 115 от 3 апреля 2013 года (Приложение 188-2к) и № 334 от 26 июля 2019 года (Приложение 4).

Базовое содержание учебного предмета «Цифровая грамотность» для 1 класса:

- 1) «Компьютер»: правила поведения в кабинете информатики.
- 2) «Работа в сети Интернет»: достоверность и польза информации, размещаемой в сети, риски нежелательных контактов в сети.
- 3) «Вычислительное мышление»: алгоритмы, исполнители линейных алгоритмов, интерфейс игровой среды программирования (Scratch (скретч), создание, сохранение и открытие проекта в игровой среде программирования.
- 4) «Робототехника»: сборка базовой модели образовательного робота, загрузка и запуск программы для робота, движение робота с заданной

скоростью, на заданное количество оборотов колеса, вперед, назад, поворот робота на заданный угол (90, 180 градусов).

Базовое содержание учебного предмета «Цифровая грамотность» для 2 класса:

1) «Компьютер»: устройства компьютера, устройства ввода (мышь, клавиатура, микрофон) и вывода (монитор, принтер, колонки/наушники).

Программное обеспечение: понятие файла и папки, создание, копирование, перемещение и удаление файлов и папок, использование команд контекстного меню.

Безопасность: правила техники безопасности при работе с цифровыми устройствами.

2) «Представление и обработка информации».

Тексты: набор предложений в клавиатурном тренажере и текстовом редакторе.

Графика: редактирование рисунка, обрезка, поворот и изменение размера рисунка, копирование и отражение фрагмента рисунка.

Мультимедиа: запись и воспроизведение звука, редактирование звуковых файлов.

3) «Работа в сети Интернет»: использование браузера для поиска информации на заданную тему, обмен данными между приложениями.

4) «Вычислительное мышление»: алгоритмы, алгоритм ветвления, словесная форма записи алгоритма. Программирование: создание собственного персонажа во встроенном графическом редакторе игровой среды программирования, организация управления спрайтом с клавиатуры, организация текстового диалога между персонажами.

5) «Робототехника»: организация движения робота по заданному в словесной форме алгоритму, использование датчика касания, загрузка аудиофайла для робота, использование звука при разработке программы для робота, представление созданного робота аудитории».

Базовое содержание учебного предмета «Цифровая грамотность» для 3 класса:

1) «Компьютер»: устройства компьютера, клавиши для смены регистра символов, раскладки клавиатуры, управления курсором. Программное обеспечение: «горячие» клавиши в прикладных программах. Безопасность: основные правила личной безопасности при работе в сети Интернет.

2) «Представление и обработка информации»: тексты: правила набора текста, маркированные и нумерованные списки, редактирование текста, форматирование шрифта и абзаца (начертание, цвет, выравнивание), вырезание, копирование, вставка выделенного текста в документ, вставка изображения в текст и настройка обтекания. Презентации: конструктор презентаций, меню программы, открытие и сохранение презентаций, размещение текста и изображений на слайде, переходы между слайдами, дизайн презентации. Графика: программа для обработки фотографий (яркость, контрастность, рамки).

3) «Работа в сети Интернет»: поиск информации: поиск фрагмента текста в документе. Обмен информацией: способы обмена информацией в сети, использование мессенджеров для совместной работы над проектом.

4) «Вычислительное мышление»: алгоритмы: цикл, система команд исполнителя при реализации циклического алгоритма. Программирование: реализация циклического алгоритма при создании игры в игровой среде программирования, разработка игры по готовому сценарию, работа с несколькими сценами и персонажами в игровой среде программирования;

5) «Робототехника»: настройка скорости и количества оборотов среднего мотора, использование цикла для организации движения робота.

Базовое содержание учебного предмета «Цифровая грамотность» для 4 класса:

1) «Компьютер»: устройства компьютера, влияние научно-технического прогресса на устаревание компьютерной и мобильной техники. Безопасность: критерий надежного пароля.

2) «Представление и обработка информации»: тексты: таблицы в тексте. Презентации: макет слайда, анимация объектов; вставка видео и звука. Мультимедиа: создание видеоролика.

3) «Работа в сети Интернет». Поиск информации: поиск файлов и папок на компьютере. Обмен информацией: настройки браузера (закладки, история и загрузки). Электронная почта: прием и отправка сообщений, сообщения с прикрепленными файлами.

4) «Вычислительное мышление». Алгоритмы: вложенные циклы, логические операторы, операторы сравнения. Программирование: переменные в игровой среде программирования, разработка игры по собственному сценарию.

5) «Робототехника»: датчик цвета; датчик ультразвука.

По предмету «Цифровая грамотность» в начальной школе суммативное оценивание за раздел и за четверть не проводится. В конце полугодия и учебного года по предмету «Цифровая грамотность» выставляется «зачет» («незачет»). Чтобы получить «зачет», обучающемуся необходимо выполнить практические работы по целям обучения.

Список учебников, учебно-методических комплексов, учебных пособий и дополнительной литературы, в том числе и на электронных носителях по учебному предмету

В соответствии с Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 10 июня 2021 года № 286 «О внесении изменения в приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 22 мая 2020 года № 216 «Об утверждении перечня учебников для организаций среднего образования, учебно-методических комплексов для дошкольных организаций, организаций среднего образования, в том числе в электронной форме» в таблице 2.1 представлены перечень учебников по предмету «Цифровая грамотность».

Таблица 2.1 - Перечень учебников, учебно-методических комплексов, в том числе в электронном виде, по предмету «Цифровая грамотность»

Класс	Наименование издания	Автор (ы)	Год издания	Издательство
Учебники				
с казахским языком обучения				
1	Цифрлық сауаттылық. Оқулық +CD	Ж. Кобдикова, Г. Көпеева, Ә. Қаптағаева, А. Юсупова	2021	Арман-ПВ
3	Цифрлық сауаттылық. Оқулық	Р. Қадырқұлов, Ә. Рысқұлбекова, Н. Беристемова	2021	Алматыкітап
4	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар. Оқулық +CD	Ж. Кобдикова, Г. Көпеева, А. Қаптағаева, А. Юсупова	2019	Арман-ПВ
с русским языком обучения				
1	Цифровая грамотность Учебник +CD	Ж. Кобдикова, Г. Көпеева, Ә. Қаптағаева, А. Юсупова	2021	Арман-ПВ
3	Цифровая грамотность Учебник	Р. Қадырқұлов, Ә. Рысқұлбекова, Н. Беристемова	2021	Алматыкітап
4	Информационно-коммуникационные технологии Учебник +CD	Ж. Кобдикова, Г. Көпеева, А. Қаптағаева, А. Юсупова	2019	Арман-ПВ
Цифровые издания				
с казахским языком обучения				
1	web-платформа) (web-платформа) Ekitap.kz	Ж. Кобдикова, Г. Көпеева, Ә. Қаптағаева, А. Юсупова	2021	Арман-ПВ
1	Цифрлық сауаттылық. Электрондық оқулық (web-платформа) https://topiq.kz/	Р. Қадырқұлов, Ә. Рысқұлбекова, Н. Беристемова	2021	Алматыкітап
1	Цифрлық сауаттылық. Электрондық оқулық (web-платформа) https://topiq.kz/	А. Сағымбаева, М. Ермұхамбетова, Е. Бидайбеков	2021	Алматыкітап
	Цифрлық сауаттылық. Электрондық оқулық (CD)	Қ.Тұрғанбай, Г. Тулемисова, Ю. Панченко, Г. Нургалиева, А. Тажигулова, А. Арыстанова	2021	Жаңа білім беру технологиялары
3	Цифрлық сауаттылық. Электрондық оқулық (web-платформа) https://topiq.kz/	Р. Қадырқұлов, А. Рысқұлбекова, Н. Беристемова	2021	Алматыкітап

с русским языком обучения				
1	Цифровая грамотность. Электронный учебник (web-платформа) https://topiq.kz/	Кадиркулов Р., Рыскулбекова А., Беристемова Н.	2021	Алматыкітап
1	Цифровая грамотность. Электронный учебник (web-платформа) https://topiq.kz/	Сагимбаева А., Ермухамбетова М., Бидайбеков Е.	2021	Алматыкітап
1	Цифровая грамотность. Электронный учебник (CD)	Тұрғанбай Қ., Панченко Ю., Нургалиева Г., Тажигулова А., Арыстанова А.	2021	Новые образовательные технологии
3	Цифровая грамотность. Электронный учебник (web-платформа) https://topiq.kz/	Кадиркулов Р., Рыскулбекова А., Беристемова Н.	2021	Алматыкітап
4	Информационно-коммуникационные технологии. Электронный учебник (web-платформа) 4 класс https://topiq.kz/	Кобдикова Ж., Копеева Г., Каптагаева А., Юсупова А.	2020	Арман-ПВ
Учебно-методические комплексы				
с казахским языком обучения				
1	Цифрлық сауаттылық. Мұғалімге арналған әдістемелік нұсқаулық	Г. Көпеева, Ә. Қаптағаева, А. Юсупова	2021	Арман-ПВ
1	Цифрлық сауаттылық. Жұмыс дәптері	Г. Көпеева, Ә. Қаптағаева, А. Юсупова	2021	Арман-ПВ
3	Цифрлық сауаттылық. Әдістемелік нұсқау	Р. Қадырқұлов, Ә. Рысқұлбекова	2021	Алматыкітап
4	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар. Мұғалім кітабы	Г. Көпеева, А. Қаптағаева, А. Юсупова	2019	Арман-ПВ
4	Ақпараттық коммуникациялық технологиялар. Жұмыс дәптері	Г. Көпеева, А. Қаптағаева, А. Юсупова	2019	Арман-ПВ
с русским языком обучения				
1	Цифровая грамотность. Методическое руководство	Сагимбаева А., Ермухамбетова М., Гайменова А.	2021	Алматыкітап
3	Цифровая грамотность. Методическое руководство	Кадиркулов Р., Рыскулбекова А.	2021	Алматыкітап
4	Информационно-коммуникационные технологии. Книга для учителя	Копеева Г., Каптагаева А., Юсупова А.	2019	Арман -ПВ
4	Информационно-коммуникационные технологии. Рабочая тетрадь	Копеева Г., Каптагаева А., Юсупова А.	2019	Арман-ПВ

3 Методическая система обучения предмету «Цифровая грамотность»

При обучении предмету «Цифровая грамотность» в начальной школе используются активные формы и методы обучения с учетом возрастных особенностей обучающихся. Для лучшего понимания понятий рекомендуется соотносить их с наиболее часто встречающимися в жизни конкретными примерами.

В долгосрочном плане подразделы и темы разбиты на четверти. В плане не указано количество часов, затрачиваемых на освоение тем и подразделов. Распределение часов между темами предоставлено педагогу, но материал должен быть полностью изучен в указанной четверти.

Таблица 3.1 - Предлагаемый календарно-тематический план для 1-4 классов по предмету «Цифровая грамотность»

№	Раздел	Тема урока	Цели урока	Количество часов
1 класс				
3 четверть				
1	Раздел 1 - Информационный этикет (сквозная тема: «Путешествие»)	Техника безопасности.	1.1.3.1 соблюдать правила поведения в кабинете информатики	1
2		Правила поведения в кабинете информатики.	1.1.3.1 соблюдать правила поведения в кабинете информатики	1
3		Информация. Источники информации.	1.3.1.1 понимать, что не вся информация, размещаемая в сети достоверна и полезна	1
4		Интернет.	1.3.2.1 показывать элементарное понимание рисков нежелательных контактов в сети	1
5		Безопасность при работе в сети Интернет. ПР №1	1.3.2.1 показывать элементарное понимание рисков нежелательных контактов в сети; 1.3.1.1 понимать, что не вся информация, размещаемая в сети достоверна и полезна	1
6	Раздел 2 - Программирование (сквозная тема: «Традиции и фольклор»)	Алгоритмы и исполнители.	1.4.1.1. реализовывать линейный алгоритм	1
7		Линейный алгоритм.	1.4.1.1. реализовывать линейный алгоритм	1
8		Игровая среда программирования Scratch.	1.4.2.1. создавать, сохранять и открывать проект в игровой среде программирования Scratch	1
9		Моя первая программа. ПР №2	1.4.1.1. реализовывать линейный алгоритм; 1.4.2.1. создавать, сохранять и открывать проект в игровой среде	1

			программирования Scratch	
4 четверть				
10	Раздел 3 - Роботы в нашей жизни (сквозные темы: «Еда и напитки», «В здоровом теле - здоровый дух»)	Первое знакомство с роботом.	1.5.1.1 собирать базовую модель образовательного робота	1
11		Первое знакомство с роботом.	1.5.1.1 собирать базовую модель образовательного робота	1
12		Программа для робота.	1.5.1.2. загружать и запускать программу для робота	1
13		Движение робота.	1.5.1.2. загружать и запускать программу для робота; 1.5.2.1. организовать движение робота с заданной скоростью.	1
14		Движение робота.	1.5.2.3 организовать движение робота вперед; 1.5.2.4. организовать движение робота назад	1
15		Движение робота.	1.5.2.2. организовать движение робота на заданное количество оборотов колеса;	1
16		Выход из лабиринта. ПР №3	1.5.2.5. организовать поворот робота на угол 90, 180 градусов	1
17		Выход из лабиринта. ПР №3	1.5.2.5. организовать поворот робота на угол 90, 180 градусов	1
2 класс				
1 четверть				
1.	Раздел 1 – Компьютеры и программы (сквозная тема: «Все обо мне»)	Сохраняем свое здоровье.	2.1.3.1 следовать основным правилам техники безопасности при работе с цифровыми устройствами и в сети Интернет; 2.3.1.1 использовать браузер для поиска информации на заданную тему; 2.1.1.1 отличать устройства ввода и вывода	1
2.		Файлы и папки.	2.1.2.1 объяснять понятия файла и папки; 2.1.2.2 создавать, копировать, перемещать и удалять файлы и папки; 2.1.2.3 использовать контекстное меню в своей работе	1
3.	Раздел 2 – Творчество и компьютер (сквозная	Продолжаем разрабатывать программы.	2.4.1.1 реализовывать алгоритм ветвления	1
4.		Продолжаем разрабатывать программы.	2.4.1.1 реализовывать алгоритм ветвления	1

5.	тема: «Моя семья и друзья»	Исполнение алгоритма.	2.4.1.2 реализовать заданный в словесной форме алгоритм	1
6.		Исполнение алгоритма.	2.4.1.2 реализовать заданный в словесной форме алгоритм	1
7.		Создание собственного персонажа.	2.4.2.1 создавать персонаж во встроенном графическом редакторе игровой среды программирования; 2.2.2.1 копировать и отражать фрагмент рисунка; 2.2.2.2 редактировать рисунок (обрезка, поворот, изменение размера)	1
8.		Создание собственного персонажа.	2.4.2.1 создавать персонаж во встроенном графическом редакторе игровой среды программирования; 2.2.2.1 копировать и отражать фрагмент рисунка; 2.2.2.2 редактировать рисунок (обрезка, поворот, изменение размера)	1
2 четверть				
9.	Раздел 3 – Слово за слово (сквозная тема: «Моя школа», «Мой родной край»)	Знакомство с клавиатурой	2.4.2.2 организовать управление спрайтом с клавиатуры	1
10.		Знакомство с клавиатурой	2.4.2.2 организовать управление спрайтом с клавиатуры	1
11.		Клавиатурный тренажер	2.2.1.1 набирать текст в клавиатурном тренажере	1
12.		Клавиатурный тренажер	2.2.1.1 набирать текст в клавиатурном тренажере	1
13.		Работа с текстом	2.4.2.3 организовать текстовый диалог между персонажами	1
14.		Работа с текстом	2.4.2.3 организовать текстовый диалог между персонажами	1
15.		Создание мультфильма	2.4.1.1 реализовывать алгоритм ветвления; 2.4.2.2 организовать управление спрайтом с клавиатуры; 2.4.2.3 организовать текстовый диалог между персонажами	1
16.		Создание мультфильма	2.4.1.1 реализовывать алгоритм ветвления; 2.4.2.2 организовать управление спрайтом с клавиатуры; 2.4.2.3 организовать текстовый диалог между персонажами	1
3 четверть				
17.	Раздел 4 – Мультимедиа (сквозная тема: «В здоровом	Запись и воспроизведение звука	2.1.1.1 отличать устройства ввода и вывода; 2.2.4.1 использовать программы для записи и воспроизведение звука	1
18.		Запись и воспроизведение звука	2.1.1.1 отличать устройства ввода и вывода;	1

	теле – здоровый дух!»)		2.2.4.1 использовать программы для записи и воспроизведение звука	
19.		Звуковые эффекты	2.2.4.2 редактировать звуковые файлы.	1
20.		Редактирование звука	2.2.4.2 редактировать звуковые файлы	1
21.	Раздел 5 – Робототехника: датчики (сквозная тема: «Традиции и фольклор»)	Движение робота	2.5.2.1 организовать движение робота по заданному в словесной форме алгоритму	1
22.		Движение робота	2.5.2.1 организовать движение робота по заданному в словесной форме алгоритму	1
23.		Запуск программы для робота	2.5.3.1 использовать датчик касания	1
24.		Запуск программы для робота	2.5.3.1 использовать датчик касания	1
25.		Звук для робота	2.5.1.1 загружать аудиофайл для робота 2.5.1.2 использовать звук при разработке программы для робота	1
26.		Звук для робота	2.5.1.1 загружать аудиофайл для робота 2.5.1.2 использовать звук при разработке программы для робота	1
4 четверть				
27	Раздел 6 – Робототехника: проект «Танцующий робот» (сквозная тема: «Окружающая среда», «Путешествие»)	Идея для проекта	2.2.1.2 записывать свои идеи в текстовом редакторе; 2.3.2.1 осуществлять обмен данными между приложениями	1
28		Идея для проекта	2.2.1.2 записывать свои идеи в текстовом редакторе; 2.3.2.1 осуществлять обмен данными между приложениями	1
29		Алгоритм для проекта	2.4.1.3 составлять алгоритм решения задачи	1
30		Алгоритм для проекта	2.4.1.3 составлять алгоритм решения задачи	
31		Создание «Танцующего робота»	2.4.1.1 реализовывать алгоритм ветвления; 2.4.1.2 реализовать заданный в словесной форме алгоритм; 2.5.2.1 организовать движение робота по заданному в словесной форме алгоритму; 2.5.3.1 использовать датчик касания; 2.5.1.1 загружать аудиофайл для робота; 2.5.1.2 использовать звук при разработке программы для робота	1
32		Создание «Танцующего робота»	2.4.1.1 реализовывать алгоритм ветвления;	1

			2.4.1.2 реализовать заданный в словесной форме алгоритм; 2.5.2.1 организовать движение робота по заданному в словесной форме алгоритму; 2.5.3.1 использовать датчик касания; 2.5.1.1 загружать аудиофайл для робота; 2.5.1.2 использовать звук при разработке программы для робота	
33		Защита проекта	2.5.1.3 представлять созданного робота аудитории	1
34		Защита проекта	2.5.1.3 представлять созданного робота аудитории	1
Итого				34
3 класс				
1 четверть				
1	Раздел 1 – Программирование (сквозные темы: «Живая природа», «Что такое хорошо, что такое плохо?»)	Повторение в нашей жизни.	3.4.1.1 строить алгоритмы, использующие повторение (цикл)	1
2		Циклы.	3.4.1.2 реализовывать циклический алгоритм	1
3-4		Движение персонажа.	2.4.2.4 реализовать циклический алгоритм при создании игры в игровой среде программирования 3.3.2.2 объяснять способы обмена информацией в сети;	2
5-8		Общение в сети. ПР №1	3.1.3.1 следовать основным правилам личной безопасности при работе в сети Интернет	4
2 четверть				
9	Раздел 2 - Создание игры (сквозные темы: «Время», «Архитектура»)	Сценарий игры.	3.2.1.1 создавать маркированные, нумерованные списки; 3.4.2.1 разрабатывать игру по готовому сценарию	1
10		Сцены.	3.4.2.2 работать с несколькими сценами в игровой среде программирования	1
11-12		Персонажи.	3.4.2.3 работать с несколькими персонажами в игровой среде программирования; 3.4.2.4 реализовать циклический алгоритм при создании игры в игровой среде программирования	2
13		Смена костюмов.	3.4.2.4 реализовать циклический алгоритм при создании игры в игровой среде программирования	1
14-16		Моя игра. ПР №2	3.4.1.1 строить алгоритмы, использующие повторение (цикл); 3.4.2.3 работать с несколькими персонажами в игровой среде программирования;	3

			3.4.2.2 работать с несколькими сценами в игровой среде программирования; 3.4.2.4 реализовать циклический алгоритм при создании игры в игровой среде программирования	
3 четверть				
17-18	Раздел 3 - Робототехника. Проект (сквозные темы: «Искусство», «Выдающиеся личности»)	Идея для проекта.	3.1.1.1 использовать клавиши для смены регистра символов, раскладки клавиатуры, управления курсором; 3.2.1.2 соблюдать правила набора текста; 3.2.1.3 редактировать текст;	2
19		Оформляем документ.	3.2.1.4 форматировать шрифт и абзац;	1
20-21		Иллюстрации в тексте.	3.3.1.1 осуществлять поиск информации (фрагмента текста в документе); 3.2.1.5 вставлять изображения в текст и настраивать его обтекание;	2
22-23		Движение руки робота.	3.5.3.1 настраивать скорость издавать количество оборотов среднего мотора	2
24		Блок Цикла.	3.5.2.1 использовать цикл для организации движения робота	1
25-26		Создание «Робота-уборщика» ПР №3	3.5.3.1 настраивать скорость издавать количество оборотов среднего мотора 3.5.2.1 использовать цикл для организации движения робота; 3.5.3.1 настраивать скорость издавать количество оборотов среднего мотора	2
4 четверть				
27	Раздел 5 – Текст, графика и презентация (сквозная тема: «Культура отдыха. Праздники»)	Создание презентации.	3.2.3.1 создавать простые презентации, содержащие текст и изображение; 3.1.2.1 использовать "горячие" клавиши в прикладных программах	1
28		Дизайн презентации.	3.2.3.3 использовать готовый дизайн для оформления презентации	1
29-30		Анимация и переходы. ПР №4	3.2.3.2 использовать переходы между слайдами	2
31-32		Фотографии.	3.2.2.1 использовать программы для обработки фотографий (яркость, контрастность, рамки)	2
33-34		Презентация проекта. ПР №5	3.2.3.1 создавать простые презентации, содержащие текст и	2

			изображение; 3.2.3.3 использовать готовый дизайн для оформления презентации; 3.2.3.2 использовать переходы между слайдами	
Итого				34
4 класс				
1 четверть				
1	Раздел 1 Программирование (сквозные темы: «Моя Родина – Казахстан», «Человеческие ценности»)	Смена костюма персонажа	4.4.1.1 реализовать вложенный цикл	1
2		Переменные	4.4.2.1 использовать переменные	1
3		Сценарий своей игры	4.2.1.1 создавать простые таблицы в тексте	1
4		Логические операторы.	4.4.1.2 использовать логические операторы	1
5-6		Операторы сравнения.	4.4.1.3 использовать операторы сравнения	2
7-8		Своя игра. ПР №1	4.4.2.2 создавать игру по собственному сценарию	2
2 четверть				
9-10	Раздел 2 - Робототехника. Лабиринты и кегль-ринг (сквозные темы «Культурное наследие», «Мир профессий»)	Датчик цвета.	4.5.1.1 использовать датчик цвета	2
11-12		Робот-светофор.	4.5.1.1 использовать датчик цвета	2
13-14		Датчик ультразвука	4.5.1.2 использовать датчик ультразвука	2
15-16		Выход из лабиринта.	4.5.1.2 использовать датчик ультразвука	2
17		Кегль-ринг. ПР №2	4.5.1.1 использовать датчик цвета; 4.5.1.2 использовать датчик ультразвука	1
3 четверть				
18	Раздел 3 - Создание видео (сквозная тема: «Природные явления»)	Видеозапись.	4.2.4.1 создавать видеоролики	1
19-20		Монтаж видео. ПР №3	4.2.4.1 создавать видеоролики	2
21-22	Раздел 4 – Презентации (сквозная тема: «Охрана	Информация для презентации.	4.2.3.1 выбирать макет для слайда; 4.3.1.1 осуществлять поиск информации (файлов и папок на компьютере); 4.3.2.1 использовать настройки браузера (создавать закладки,	2

	окружающе й среды»		просматривать историю и загрузки)	
23		Звуки в презентации.	4.2.4.2 использовать фотографии, звуки и видео при создании презентации; 4.2.3.3 вставлять звук и видео в презентацию	1
24-25		Видео в презентации.	4.3.1.1 осуществлять поиск информации (файлов и папок на компьютере); 4.2.3.2 настраивать анимацию объектов в презентации; 4.2.4.2 использовать фотографии, звуки и видео при создании презентации; 4.2.3.3 вставлять звук и видео в презентацию	2
26-27		Анимация в презентации. ПР №4	4.2.3.2 настраивать анимацию объектов в презентации; 4.2.1.2 вставлять в документ рисунки	2
4 четверть				
28-29		Передача данных в Интернет.	4.3.2.2 получать и отправлять по электронной почте сообщения с прикрепленными файлами	2
30-31	Раздел 5 - Компьютеры будущего (сквозные темы: «Путешес твие в будущее», «Путешес твие в Космос»)	Надежность паролей.	4.3.2.1 использовать настройки браузера (создавать закладки, просматривать историю и загрузки); 4.3.2.2 получать и отправлять по электронной почте сообщения с прикрепленными файлами; 4.1.3.1 выделять критерии надежного пароля	2
32		Компьютеры будущего.	4.1.1.1 объяснять, что устаревание компьютерной и мобильной техники связано с научно-техническим прогрессом	1
33-34		Мини-проект «Компьютер будущего». ПР №5	4.3.1.1 осуществлять поиск информации (файлов и папок на компьютере); 4.2.4.2 использовать фотографии, звуки и видео при создании презентации	2

В результате изучения учебного плана по предмету «Цифровая грамотность» для 3 класса определены цели обучения, которые могут быть интегрированы с целями обучения 1 и 2 классов. Цели обучения, которые могут быть включены, представлены в виде рекомендаций (таблица 3.2).

Таблица 3.2 - Цели обучения учебной программы за 1, 2 классов, выполняемые в ходе уроков в 3 классе

Цели обучения 3 класса	Цели обучения 1,2 класса
3.4.1.1 строить алгоритмы, использующие повторение (цикл)	1.1.3.1 соблюдать правила поведения в кабинете информатики; 1.4.1.1. реализовывать линейный алгоритм
3.4.1.1 строить алгоритмы, использующие повторение (цикл)	2.1.1.1 отличать устройства ввода и вывода; 2.4.1.1 реализовывать алгоритм ветвления
3.4.1.2 реализовывать циклический алгоритм	2.4.1.1 реализовывать алгоритм ветвления
3.4.1.2 реализовывать циклический алгоритм	2.4.1.1 реализовывать алгоритм ветвления
3.4.2.4 реализовать циклический алгоритм при создании игры в игровой среде программирования	2.1.2.1 объяснять понятия файла и папки
3.4.2.4 реализовать циклический алгоритм при создании игры в игровой среде программирования	1.4.2.1. создавать, сохранять и открывать проект в игровой среде программирования (Scratch(скретч))
3.3.2.1 использовать мессенджеры для совместной работы над проектом; 3.3.2.2 объяснять способы обмена информацией в сети; 3.1.3.1 следовать основным правилам личной безопасности при работе в сети Интернет	
3.1.1.1 использовать клавиши для смены регистра символов, раскладки клавиатуры, управления курсором; 3.2.1.2 соблюдать правила набора текста; 3.2.1.3 редактировать текст	2.2.1.1 набирать текст в клавиатурном тренажере
3.2.1.4. форматировать шрифт и абзац; 3.2.1.3 вырезать, копировать, вставлять выделенный текст в документ; 3.4.2.1 разрабатывать игру по готовому сценарию	
3.2.1.5. вставлять изображения в текст и настраивать его обтекание; 3.4.2.1 разрабатывать игру по готовому сценарию	
3.2.1.1 создавать маркированные, нумерованные списки; 3.4.2.2 работать с несколькими сценами в игровой среде программирования	

3.4.2.3 работать с несколькими персонажами в игровой среде программирования;	
3.4.2.4 реализовать циклический алгоритм при создании игры в игровой среде программирования	
3.4.1.1 строить алгоритмы, использующие повторение (цикл); 3.4.2.3 работать с несколькими персонажами в игровой среде программирования; 3.4.2.2 работать с несколькими сценами в игровой среде программирования; 3.4.2.4 реализовать циклический алгоритм при создании игры в игровой среде программирования	
3.1.1.1 использовать клавиши для смены регистра символов, раскладки клавиатуры, управления курсором; 3.2.1.2 соблюдать правила набора текста; 3.2.1.3 редактировать текст	1.5.1.1 собирать базовую модель образовательного робота 1.5.1.2. загружать и запускать программу для робота
3.5.3.1 настраивать скорость и задавать количество оборотов среднего мотора	
3.2.1.4 форматировать шрифт и абзац; 3.5.2.1 использовать цикл для организации движения робота	
3.3.1.1 осуществлять поиск информации (фрагмента текста в документе); 3.2.1.5 вставлять изображения в текст и настраивать его обтекание	
3.5.3.1 настраивать скорость и задавать количество оборотов среднего мотора	1.5.2.1. организовать движение робота с заданной скоростью
3.5.3.1 настраивать скорость и задавать количество оборотов среднего мотора	1.5.2.2. организовать движение робота на заданное количество оборотов колеса
3.5.2.1 использовать цикл для организации движения робота	1.5.2.3 организовать движение робота вперед
3.5.3.1 настраивать скорость издавать количество оборотов среднего мотора	1.5.2.4. организовать движение робота назад
3.5.2.1 использовать цикл для организации движения робота; 3.5.3.1 настраивать скорость и	1.5.2.5. организовать поворот робота на угол 90, 180 градусов

задавать количество оборотов среднего мотора	
3.2.3.1 создавать простые презентации, содержащие текст и изображение; 3.1.2.1 использовать "горячие" клавиши в прикладных программах	
3.2.3.3 использовать готовый дизайн для оформления презентации	
3.2.3.2 использовать переходы между слайдами	
3.2.2.1 использовать программы для обработки фотографий (яркость, контрастность, рамки)	
3.2.3.1 создавать простые презентации, содержащие текст и изображение; 3.2.3.3 использовать готовый дизайн для оформления презентации; 3.2.3.2 использовать переходы между слайдами	

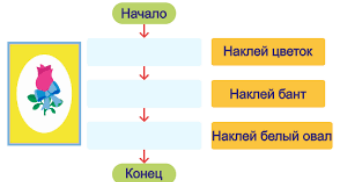



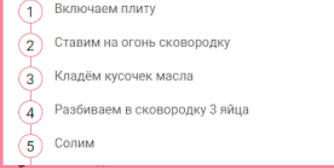
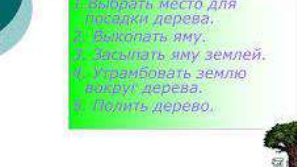
Рекомендованные краткосрочные планы уроков для 3 класса с интегрированными целями обучения 1, 2 классов:

Урок №1.

Раздел:	Раздел 1 – Программирование (сквозные темы: «Живая природа», «Что такое хорошо, что такое плохо?»)	
ФИО педагога	Марченко Нина Николаевна	
Школа	КГУ «Школа-гимназия №5» отдела образования города Шахтинска управления образования Карагандинской области	
Дата:		
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока	Урок №1. Повторение в нашей жизни.	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	1.1.3.1 соблюдать правила поведения в кабинете информатики; 1.4.1.1 реализовывать линейный алгоритм; 3.4.1.1 строить алгоритмы, использующие повторение (цикл)	
Цели урока	Познакомить учащихся с правилами поведения в кабинете информатики; рассмотреть понятия алгоритма; линейный и циклический типы алгоритмов.	

Ход урока				
Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Оценивание	Ресурсы
Организационный этап	<p>Приветствие учителя.</p> <p>Перед началом работы проверьте, как организовано ваше «рабочее место», как расположены на партах учебник, тетрадь, письменные принадлежности.</p> <p>-Посмотрите на доску. (на экране – <i>алгоритм</i>) Выполним алгоритм настроения: если у вас хорошее настроение – улыбнитесь друг другу, а если не очень – тогда улыбнитесь друг другу как можно шире. Учитель демонстрирует видео о правилах поведения в кабинете информатики</p> <p>Вопрос: А как вы работаете за компьютером?</p> <p>Предлагает сформулировать правила: Теперь мы знаем, как правильно работать за компьютером, предлагаю вам немного поработать практически. Ищем пару Можно - Нельзя</p>	<p>Смотрят видео</p> <p>Отвечают на вопрос</p> <p>Отвечают, что можно, а что нельзя делать за компьютером Выполняют практическую работу, анализируют результаты</p>	<p>Словесная оценка учителя</p> <p>Автоматический подсчет правильных ответов</p>	<p>Видео файл https://youtu.be/Im1fmuNl-MQ</p> <p>Слайд презентации</p>
Изучение нового материала	<p>-Молодцы, справились с заданием! Как вы думаете, как оно связано с темой нашего сегодняшнего урока?</p> <p>-Зачастую человеку тяжело найти решение задачи или проблемы только потому, что он не может выстроить правильно последовательность своих действий. А мудрый человек, чтобы не попасть впросак и добиться желаемой цели, станет заранее планировать и продумывать свои действия. Как это удобнее всего сделать? Давайте обсудим, что нам необходимо, чтобы выполнить</p>	<p>Высказывают свои предположения, предлагают свои идеи.</p> <p>Составить план действий.</p> <p>Алгоритм. Самостоятельно/используя подсказки, обсуждают и составляют алгоритм выполнения домашнего задания, помечая галочкой пункты, которые уже выбрали</p>	<p>Словесная оценка учителя</p> <p>Взаимооценивание Стратегия «Стикер»</p>	<p>Слайды презентации</p>

<p>домашнее задание Учитель на доске записывает пункты, которые называют учащиеся -Что получилось? -Итак, посмотрите, пожалуйста, на доску (на доске – <i>разбросанные части понятий</i>). Нужно собрать перепутанные части так, чтобы получился четкий план. -Что получилось?</p> <div data-bbox="300 611 651 981" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">Алгоритм выполнения домашнего задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Посмотреть домашнее задание в дневнике 2. Просмотреть классную работу в тетради, вспомнить материал 3. Прочитать параграф, основные правила 4. Внимательно прочитать задание к упражнению, обратить внимание на дополнительные задания (анализ текста, разборы и пр.) 5. Приступить к выполнению задания 6. Проверить на наличие ошибок 7. Повторить успешные задания спустя 22-33 часа, или утром следующего дня </div> <p>Итог, который подводят учитель и учащиеся совместно: Если действия выполнялись в определенном порядке, то домашнее задание будет успешно выполнено. Что необходимо сделать, если предстоит выполнить домашнее задание по нескольким предметам? Учитель направляет учащихся на многократное использование одного и того же алгоритма при выполнении домашнего задания по разным предметам. Вопрос: Какие еще действия вам приходится выполнять много раз? Учитель предлагает учащимся слайд, на котором отражено определение понятия АЛГОРИТМ Для закрепления понятия учащимся предлагаются слайды, где учащиеся должны определить, является ли информация на слайде алгоритмом.</p>	<p>Отвечают на вопрос, строят предположения</p> <p>Записывают понятие в тетрадь</p> <p>Знакомятся с информацией на слайде, рассуждают, подводят итог</p> <p>Рассуждают, выбирают</p> <p>Совместно с учителем обсуждают и записывают в тетради определения линейного и циклического</p>	<p>Словесная оценка учителя</p>	
---	--	--	--

	алгоритма			
	Переходят компьютеры, выполняют задание	за	Формативная оценка автоматически выставляется при каждом выборе, выводится количество правильных ответов	Презентация на ПК
				
				
				
				
<p>Учитель подводит итог: Алгоритмы бывают разные. В повседневной жизни одни и те же команды приходится повторять многократно. Давайте, из выбранных на слайдах алгоритмов, выберем те, которые можно повторять много раз Учитель подводит итог: Все алгоритмы можно разделить на типы: Сегодня мы познакомились с двумя видами алгоритмов Демонстрирует слайды, где представлены линейные и циклические алгоритмы и их определения.</p>				

	Предлагает обсудить Учитель предлагает учащимся выполнить практическую работу на компьютере: Выбрать, какого типа алгоритм представлен на слайде			
Рефлексия	Оцените свою работу на уроке Я доволен собой, у меня все получилось. У меня не все получилось, нужно повторить. Многое не получилось, нужно повторить.	Учащиеся подытоживают свои знания по изучаемой теме.		

Урок №2.

Раздел:	Раздел 1 – Программирование (сквозные темы: «Живая природа», «Что такое хорошо, что такое плохо?»))		
ФИО педагога	Марченко Нина Николаевна		
Школа	КГУ «Школа-гимназия №5» отдела образования города Шахтинска управления образования Карагандинской области		
Дата:			
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:	
Тема урока	Урок №2. Повторение в нашей жизни.		
Цели обучения в соответствии с учебной программой	2.1.1.1 отличать устройства ввода и вывода; 2.4.1.1 реализовывать алгоритм ветвления; 3.4.1.1 строить алгоритмы, использующие повторение (цикл)		
Цели урока	Познакомить с устройствами ввода и вывода; Рассмотреть алгоритм ветвления; Углубить знания о циклическом алгоритме и его применении в повседневной жизни		

Ход урока

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Оценивание	Ресурсы
Организационный этап	Приветствие учителя. У учащихся на столе лежат красные и зеленые карточки, учитель проводит инструктаж. Учитель выводит на экран слайды с правилами поведения в кабинете информатики Подводит итоги	Поднимают красную карточку, если действие выполняют	После того как учащиеся	Слайды презентента

	<p>Учитель предлагает учащимся посмотреть видео</p> <p>На столе учителя установлены различные устройства, учащимся предлагается назвать те устройства, которые им знакомы из своего опыта или из увиденного видео. Вопрос: Все устройства выполняют разные функции. Как вы можете узнать об этих функциях? Учитель подводит итог и выводит учащихся на цель урока, акцентируя внимание учащихся на ключевом слове ЕСЛИ</p> <p>Определение целей урока:</p>	<p>ь нельзя и зеленую, если действие выполнят ь можно.</p> <p>Смотрят видео</p> <p>Подходят смотрят устройств а, отвечают на вопрос</p> <p>Высказыв ают предполо жения Совместн о с учителем определя ют цели урока</p>	<p>подня ли карто чки, на слайд е вывод ится прави льный ответ, котор ый дает учащи мся возмо жност ь сдела ть вывод о их решен ии</p>	<p>ции</p> <p>Видеофайл https://youtu.be/BIef71v0RbhY</p> <p>Слайд презентации</p>
<p>Повторение изученного материала</p>	<p><u>Дидактическая игра «По порядку» (работа в группах, раздать карточки)</u> Расставьте действия алгоритма “Заваривание чая” в нужном порядке: 1. Набрать в чайник воды. 2. Вскипятить воду. 3. Положить в чашку заварку. 4. Залить кипятком в чашку 5. Подождать до полного заваривания 5 минут. 6. Положить сахар. 7. (для группы 2 – добавить лимон, для группы 3 – мяту.)</p> <p><u>Фронтальный опрос</u> Продуктами мы запаслись и можем отправиться в путешествие. Ребята, а ведь Скретч пришёл к нам в первый раз и ничего не знает про Алгоритмию Давайте ему расскажем о ней. - Какие понятия мы выучили на прошлом уроке? (на магнитную доску): алгоритм, линейный алгоритм, циклический алгоритм.</p>	<p>Выполняют задания по карточкам</p> <p>Отвечают на вопросы</p>	<p>Словесная оценка учителя</p>	<p>Флипчарт</p>

- Что такое алгоритм?
- Сколько видов алгоритма вы знаете?
- Назовите их.

Итак, некоторые команды алгоритма необходимо повторять до тех пор, пока выполняется некоторое условие.

Скажите, а вы когда-нибудь надували воздушные шары?

Если надували, то без труда составите *алгоритм «Надуть шары»*.

Итак, у нас есть несколько шаров и нам надо их надуть.

Блок-схема любого алгоритма начинается с блока «начало».

Затем, чтобы надуть шары, надо: Взять шары, нитки и ножницы

Отрезать нитку (чтобы завязать шар)

Конечно: Надуть шар

И: Завязать шар ниткой

Посмотреть: Остались не надутые шары?

Да: перейти опять к командам Отрезать нитку

Надуть шар

И: Завязать шар ниткой

Посмотреть: Остались не надутые шары?

Да: перейти опять к командам Отрезать нитку

Надуть шар

И: Завязать шар ниткой

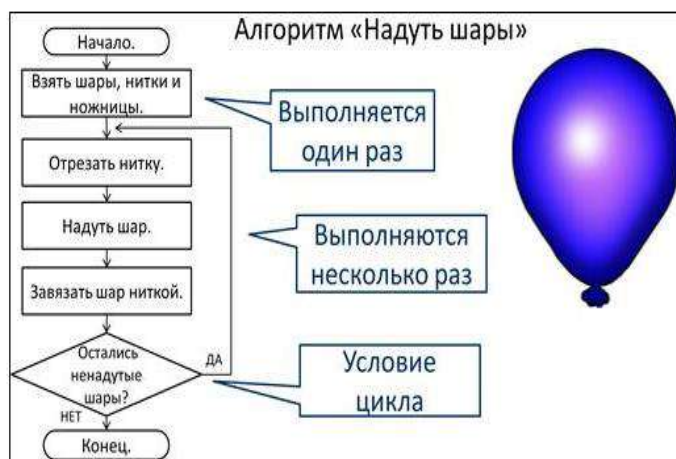
Посмотреть: Остались не надутые шары? **НЕТ!**

Алгоритм заканчивается блоком «Конец».

Посмотрите внимательно на алгоритм и найдите условие цикла.

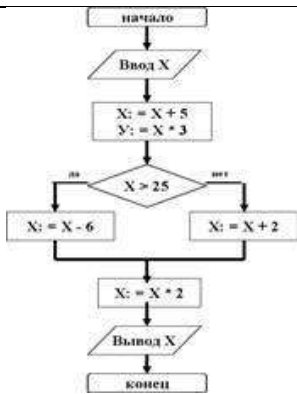
Отвечают на вопросы

Совместно с учителем составляют алгоритм



Конечно это «Остались не надутые шары?». В этом *алгоритме* команда «Взять шары, нитки и ножницы» выполняется один раз. А команды «Отрезать нитку», «Надуть шар», «Завязать шар ниткой» выполняются несколько раз.

	<p>Но шарик, нужно надувать осторожно, чтобы он вдруг не лопнул.</p>			
<p>Изучение нового материала</p>	<p>Ребята, посмотрите, а на чём мы продолжим путешествие? Для того чтобы к нему пройти, нужно посмотреть на светофор, если горит зелёный, то иди, а если нет, то жди.</p>  <p>- На светофоре горит зелёный? Да, мы можем идти. У нас получился разветвляющийся алгоритм. Разветвляющийся – это алгоритм, в котором последовательность выполнения команд зависит от результата условия.</p> <p>- Давайте устно составим несколько разветвляющихся алгоритмов. Например: если на улице холодно, надень шубу, если нет – куртку, (алгоритмы учеников).</p> <p>- С каким видом алгоритма мы сейчас работали?</p> <p>В настоящее время существует несколько определений разветвляющегося алгоритма. ОПРЕДЕЛЕНИЕ 1. Алгоритм, содержащий структуру ветвления, называется разветвляющимся ОПРЕДЕЛЕНИЕ 2. Разветвляющимся называется алгоритм, в котором в зависимости от условия выполняется либо одна, либо другая последовательность действий</p> <p>ФИЗМИНУТКА</p> <p>Давайте посмотрим на еще один алгоритм. Он отличается от других не только содержанием и типом, но и способом записи</p>	<p>Высказывают свои предположения, предлагают свои идеи.</p> <p>Озвучивают алгоритм.</p> <p>Отвечают на вопрос, строят предположения</p> <p>Записывают понятие в тетрадь</p> <p>Выполняют физминутку</p>	<p>Словесная оценка учителя</p> <p>Взаимооценивание</p> <p>Стратегия «Стикер»</p> <p>Словесная оценка учителя</p>	<p>Слайды презентации</p>



Давайте совместно выполним это алгоритм

1. Устные задачи

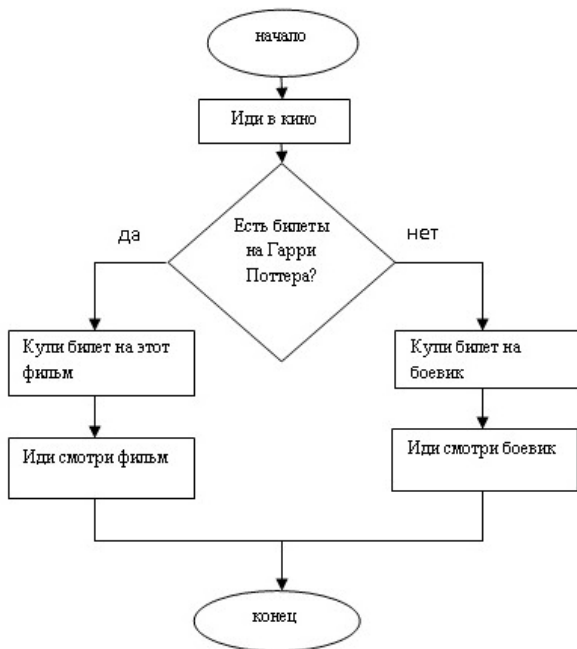
Задача 1. Введено число **15**. Какое значение получится в результате выполнения алгоритма?

ОТВЕТ: 108

Задача 2. Введено число **1**. Какое значение получится в результате выполнения алгоритма?

ОТВЕТ: 40

Вы отправляетесь в кино. Подойдя к кинотеатру, вы обнаруживаете, что сегодня идут два фильма: новая серия «Гарри Поттера» и новый боевик с Сильвестром Сталлоне. Если есть билеты на первый, то пойдете смотреть его, иначе будете смотреть боевик.



В качестве условий ветвления действий в алгоритмах могут указываться любые равенства и неравенства над величинами и математическими выражениями.

Выражения, используемые в качестве условий.

$A < B$ A меньше B

Знакомят
ся с
информац
ией на
слайде,
рассужда
ют,
вычисляю
т
значения

Рассужда
ют,
предлага
ют свои
мнения

Записыва
ют в
тетрадь

Форм
ативн
ая
оценк
а
учите
ля

Фли
пчар
т


	$A \leq B$ A меньше или равно B $A = B$ A равно B $A > B$ A больше B $A \geq B$ A больше или равно B $A \neq B$ A не равно B			Презентация на ПК
Рефлексия	Дидактическая игра «Правда ли что...» - Мы знаем пять видов алгоритма? (нет, правильный ответ) - Один из видов алгоритма – линейный (Да) - Разветвляющийся алгоритм – это алгоритм в котором все действия повторяются? (нет, правильный ответ) - Один из способов записи алгоритма графический, а другой письменный (нет, правильный ответ)	Учащиеся отвечают на вопросы, комментируют ответы		

Урок №3.

Раздел:	Раздел 1 – Программирование (сквозные темы: «Живая природа», «Что такое хорошо, что такое плохо?»)	
ФИО педагога	Марченко Нина Николаевна	
Школа	КГУ «Школа-гимназия №5» отдела образования города Шахтинска управления образования Карагандинской области	
Дата:		
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока	Урок №3. Циклы.	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	2.4.1.1 реализовывать алгоритм ветвления; 3.4.1.2 реализовывать циклический алгоритм	
Цели урока	<ul style="list-style-type: none"> закрепить понятие «алгоритм»; выполнять задания по алгоритму. 	

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Оценивание	Ресурсы
Организационный момент.	Приветствие учителя Деление на группы. Деление на группы: Деление на «первый-второй» Способ можно «украсить» если деление происходит на каком-нибудь языке, например казахском Учитель записывает предлагаемые правила	Настраиваются на положительный настрой урока. Учащиеся активно обсуждают и	Словесная оценка учителя	

	<p>работы в группе на странице флипчарта</p> <p>Выполнение упражнений для актуализаций знаний на тему: «Устройства ввода и вывода»</p> <p>Создать постер в виде облаков на доске с центром для 1й группы - «устройства ввода», для 2й группы - «устройства вывода»</p>	<p>вырабатывают правила работы в группе</p> <p>Учащиеся по очереди подходят к доске и вписывают устройства</p>																		
Актуализация знаний	<p>Работа по группам:</p> <p>Задание: Рассмотреть алгоритм. Расставить команды в нужном порядке. 1 группа: выполняет задание по алгоритму «ПОЛЕЙ ЦВЕТОК»:</p>	<p>составляют алгоритм, также заполняют недостающие команды построчной записи заданного алгоритма. В карточку с пустым алгоритмом, дети клеивают в нужном порядке заранее заготовленные команды.</p>	<p>Сравнивают с правильным образцом</p> <p>Самооценивание</p>	<p>ПРИЛОЖЕНИЕ 1, 2).</p>																
	<table border="1"> <tr><td>Начало</td></tr> <tr><td>Конец</td></tr> <tr><td>Возьми лейку</td></tr> <tr><td>Налей воду в лейку</td></tr> <tr><td>Полей землю</td></tr> <tr><td>Поставь лейку на место</td></tr> <tr><td>Земля сухая</td></tr> <tr><td>Лейка пустая</td></tr> <tr><td>Начало</td></tr> <tr><td>Конец</td></tr> <tr><td>Возьми лейку</td></tr> <tr><td>Налей воду в лейку</td></tr> <tr><td>Полей землю</td></tr> <tr><td>Поставь лейку на место</td></tr> <tr><td>Земля сухая</td></tr> <tr><td>Лейка пустая</td></tr> </table>	Начало	Конец	Возьми лейку	Налей воду в лейку	Полей землю	Поставь лейку на место	Земля сухая	Лейка пустая	Начало	Конец	Возьми лейку	Налей воду в лейку	Полей землю	Поставь лейку на место	Земля сухая	Лейка пустая			
Начало																				
Конец																				
Возьми лейку																				
Налей воду в лейку																				
Полей землю																				
Поставь лейку на место																				
Земля сухая																				
Лейка пустая																				
Начало																				
Конец																				
Возьми лейку																				
Налей воду в лейку																				
Полей землю																				
Поставь лейку на место																				
Земля сухая																				
Лейка пустая																				
	<p>2 группа: «ПОГУЛЯЙ С ДРУГОМ».</p> <table border="1"> <tr><td>Начало</td></tr> <tr><td>Конец</td></tr> </table>	Начало	Конец	<p>Чертят стрелки (необходимое ветвление), вставляют</p>																
Начало																				
Конец																				

	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>Позвони другу Друг дома Предложи погулять Друг согласился Оденься Выйди из дома Начало Конец Позвони другу Друг дома Предложи погулять Друг согласился Оденься Выйди из дома</p> </div> <p>Учитель направляет работу в группе, подводит итог работы</p>	<p>слова – ДА и НЕТ. Представители от групп заполняют алгоритмы на интерактивной доске, представляют получившиеся алгоритмы.</p>	
<p>Изучение нового материала</p>	<p>Наверное, каждый из вас помогает своим родителям по дому. А бабушке ягоды собирать вы тоже помогаете? Вот Машу бабушка попросила помочь собрать вишню. И она согласилась. Взяла Маша корзину и подошла к дереву. Она срывала ягоду и опускала её в корзину. Так Маша делала до тех пор, пока на дереве не осталось ни одной ягоды. Затем с этими ягодами бабушка испекла пирожков. А давайте оформим действия Маши в виде блок-схемы. И разберем, какой же алгоритм используется в задаче.</p> <p>Циклический алгоритм Форма организации действий, при которой выполнение одной и той же последовательности команд повторяется, пока выполняется некоторое заранее установленное условие, называется циклом.</p> <p>ЦИКЛ – ЭТО КОМАНДЫ АЛГОРИТМА, ОПИСЫВАЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ, КОТОРЫЕ НАДО ПОВТОРИТЬ НЕСКОЛЬКО РАЗ.</p> <p>Примеры</p> 	<p>Учащиеся обсуждают задание. Представители от групп заполняют алгоритмы на интерактивной доске, представляют получившиеся алгоритмы.</p> <p>Записывают в тетради тему урока и делают записи под руководством учителя</p>	

Элементы блок-схемы мы уже использовали.

Блок-схема

Для обозначения шагов алгоритма используются геометрические фигуры:



Блок Начало.

Далее: взять корзину

Подойти к дереву

Посмотреть: на кусте есть ягода?

Если есть: сорвать ягоду, положить ягоду в корзину. И опять вернуться к условию и посмотреть, на дереве есть ягоды, если есть опять сорвать ягоду, положить ягоду в корзину и так до тех пор, пока ягод на дереве не останется.

А после того, как ягоды все собраны бабушка испекла пирожки, и вся семья была сыта и довольна.

Самостоятельно:

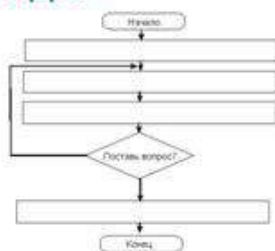
Стратегия «Верно - не верно»
Словесная оценка учителя.
Взаимное оценивание
Стратегия «Стикер»

АЛГОРИТМ "СОБЕРИ ПИРАМИДКУ"

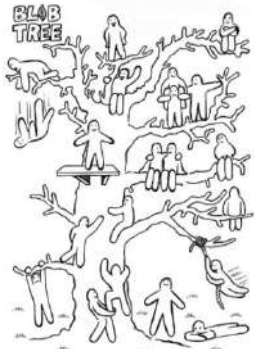
Зачитай следующие команды на схеме алгоритма с циклом:

Алгоритм сбора пирамидки:

1. Возьми палочку пирамидки.
 2. Выбери самое большое ненадетое кольцо.
 3. Надень кольцо.
 4. Повтори строки с 2 по 3, пока есть ненадетые кольца.
 5. Надень верхушку.
 6. Стоп.
- Влиши слова "ДА" и "НЕТ".



Итог урока.


<p>Подведение итогов урока (5 мин)</p>	<p>Домашнее задание. Дифференциация по уровню сложности Ученики выбирают уровень А, если не справились с заданием уровня А в течение урока. Ученики выбирают уровень В, если справились с уровнем А в течение урока. Ученики выбирают уровень С, если справились с уровнем В течение урока.</p> <p>Рефлексия «Дерево Блоба» Ученики определяют свое место на дереве по оценке своих ощущений в конце урока.</p> 	<p>Ученики показывают умение обосновывать свое понимание</p> <p>Записывают д.з. в дневники</p>		<p>Рефлексивный лист, стикеры</p>
--	---	--	--	-----------------------------------



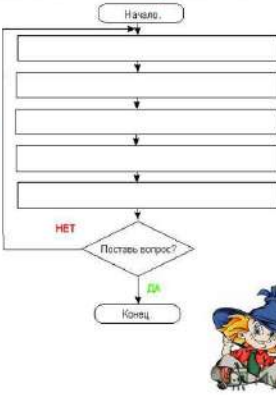
Урок №4.


Раздел:	Раздел 1 – Программирование (сквозные темы: «Живая природа», «Что такое хорошо, что такое плохо?»))		
ФИО педагога	Марченко Нина Николаевна		
Школа	КГУ «Школа-гимназия №5» отдела образования города Шахтинска управления образования Карагандинской области		
Дата:			
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:	
Тема урока	Урок №4. Циклы		
Цели обучения в соответствии с учебной программой	2.4.1.1 реализовывать алгоритм ветвления; 3.4.1.2 реализовывать циклический алгоритм		
Цели урока	дать начальное представление о цикле в алгоритме, о способе записи условия окончания цикла; закрепить умение выполнять и составлять алгоритм; закрепить представление о ветвлении в алгоритме, умение формулировать условие ветвления и выполнять алгоритмы.		

Ход урока

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Оценки	Ресурсы
-------------	----------------------	--------------------------	--------	---------

<p>Организационный момент.</p>	<p>Приветствие учителя</p> <p>Алгоритмы и алгоритмы</p> <div data-bbox="300 295 884 730"> <p>У лукоморья дуб зеленый; Златая цепь на дубе том; И днем и ночью кот ученый Все ходит по цепи кругом; Идет направо – песнь заводит, Налево – сказку говорит, Там чудеса: там леший бродит, Русалка на ветвях сидит...</p> <p>(А.С.Пушкин)</p>  </div> <div data-bbox="300 766 903 1214"> <p>Если ты, мечтой томим, Знаешь слово Элоим, Муху странную бери, Муху в банку посади, С банкой по полю ходи, За приметамн следи. Если муха чуть шумит, Под ногою медь лежит, Если усиком ведег, К серебру тебя зовет. Если хлопает крылом, Под ногами злата ком.</p> <p>(Н.Заболоцкий «Царица мух»)</p>  </div> <div data-bbox="300 1249 896 1688"> <p>Если серый ты, как трейга, И скребуг на сердце мышам – Надевай скорее шапку, Вынимай скорее лыжи. Прямо с горки, По склону Чуть не шаг, Чуть не плеча, Ты лети, лети бедняга, Ноги фетром раскоряча. Ты лети, лети по склону, Словно тачка из-под ели – Лыжи вылетят калежу. В самом деле! В самом деле! Если где-нибудь мужчина Не имеет аппетита, Поразмысли – где причина Столь мучительного вида? Наденвай, мужичина, лыжи, Вынимай скорее фуфайку, Да с прыжка, словно с крыша Начинай-ка, начинай-ка. Кто бы ни был, мой читатель, Но когда на сердце скука – Лыжи! Лыжи – твой приятель, Или, может быть, подружка.</p> <p>(Н. Заболоцкий «Горю на лыжах»)</p>  </div>	<p>Настраиваются на положительный настрой урока. Учащиеся активно обсуждают и определяют тип алгоритма</p>	<p>Словесная оценка учителя</p>	<p>Слайды презентации</p>
--------------------------------	---	--	---------------------------------	---------------------------

	<p>Пока есть к чему стремиться, Жажда все постичь, узнать, Пока жизнь бурлит, струится, Хочешь многое объять. Пока есть желание спорить И за право постоять, Разъяренных успокоить И в беде не унывать. Пока веселиться умеешь, Друзей собирать у себя. Пока ты душой не стареешь: Живешь ты на свете не зря.</p> <p>(А.С.Климова)</p>  <p>Выполнение упражнений для актуализаций знаний на тему: «<u>Типы алгоритмов</u>»</p> <p>На флипчарте таблица из трёх столбцов Заполнить названия столбцов, которые соответствуют типам алгоритмов В таблицу записать примеры алгоритмов</p>	<p>Заполняют таблицу Делают записи в тетради</p>		
<p>Актуализация знаний</p>	<p>Графический диктант</p>  <p>Какие действия повторяются? ЦИКЛ В АЛГОРИТМЕ</p> <p>Работа в парах: Алгоритм «Налови рыбы»</p> <p>Незнайка попросил Боба сходить на речку и наловить рыбы. Насаживаешь наживку на крючок, забрасываешь крючок в воду и ждешь, пока рыба клюнет. Потом нужно снять рыбу с крючка, положить ее в ведро и повторить все сначала. Но ... прошло два дня, а Боб не вернулся. ПОЧЕМУ?</p> 	<p>Выполняют графический диктант</p> <p>Обсуждают как можно упростить или сократить блок-схему</p> <p>Обсуждают в парах Работают в тетрадях</p>	<p>Сравнивают полученное изображение с правильным образцом</p> <p>Сравнивают с правильным образцом</p> <p>Самооценка</p>	<p>ПРИЛОЖЕНИЕ 1, 2).</p>

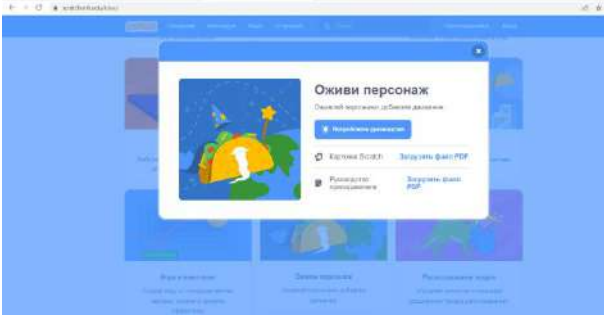
	 <p>Учитель направляет работу в группе, подводит итог работы</p>		ние	
Изучение нового материала	<p>Учащимся предлагается посмотреть видео</p> <p>Учитель демонстрирует среду программирования <u>Scratch</u></p> <p>Под руководством учителя выполняют действия, указанные в видеоресурсе:</p>	<p>Смотрят видео</p> <p>Выполняют действия, о которых говорилось в видеоресурсе</p>		https://youtu.be/_yrnt3ukPN0
Подведение итогов урока	<p>Стратегия «Микрофон».</p> <p>Рефлексия учеников в конце урока:</p> <ul style="list-style-type: none"> - что узнал, чему научился; - что еще не ясно; - в каком направлении необходимо работать. 	<p>Ученики показывают умение обосновывать свое понимание</p>		



Урок №5-6

Раздел:	Раздел 1 – Программирование (сквозные темы: «Живая природа», «Что такое хорошо, что такое плохо?»)	
ФИО педагога	Марченко Нина Николаевна	
Школа	КГУ «Школа-гимназия №5» отдела образования города Шахтинска управления образования Карагандинской области	
Дата:		
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока	Урок №5-6. Движение персонажа.	

Цели обучения в соответствии с учебной программой	1.4.2.1. создавать, сохранять и открывать проект в игровой среде программирования (Scratch(скретч)); 2.1.2.1 объяснять понятия файла и папки; 3.4.2.4 реализовать циклический алгоритм при создании игры в игровой среде программирования
Цели урока	Познакомиться с понятием файла и папки; Научиться: Различать файлы и папки; определять способы создания движущихся изображений; создавать движущиеся изображения с помощью компьютерных программ.

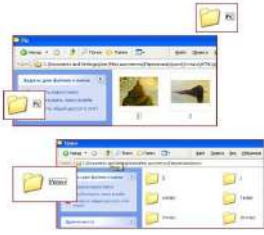
Ход урока

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Оценивание	Ресурсы
Организационный момент.	<p>Оргмомент: приветствие, проверка отсутствующих.</p> <p>Для повышения мотивации учащихся.</p> <p>Активти: Игра "Слова в программировании".</p> <p>Учащиеся становятся в круг и передают друг другу мяч, при этом называют одно слово, связанное с программированием или с прошлой темой урока. Выбывает с игры, если не смогли назвать вовремя слово. Повторять слова нельзя.</p> <p>1. Стартер «Отгадай-ка?».</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что это? (Устройства компьютера) 2. Что за объекты выделены? (Самые главные устройства) 3. Какие группы устройств мы знаем? (Устройства ввода и вывода) 4. Для чего нужны устройства ввода, вывода? 5. Как найти на компьютере информацию об этих устройствах? <p>Сообщение темы и целей урока</p>	<p>Приветствие «Круг радости»</p> <p>Учащиеся становятся в круг и задают друг другу вопросы</p>	Словесная оценка учителя	Слайды презентации
Актуализация знаний	<p>Запускаем программу Scratch? Как это делалось на прошлом уроке?</p>  <p>Учитель привлекает внимание на кнопки, данной вкладки</p> <p>Предлагает учащимся подумать, почему так много кнопок и в чем будут отличаться действия при нажатии этих кнопок</p>	<p>Вспоминают алгоритм запуска программы</p> <p>Рассматриваем вкладку Идеи</p> <p>Рассуждают, объясняют свои</p>		https://scratch.mit.edu/

		предположения	
Изучение нового материала	<p>Учитель предлагает посмотреть видеоролик Вопросы по видеоролику</p> <p style="text-align: center;">Просмотр видео</p> <p>https://bilimland.kz/ru/courses/informatika-ru/5-klass/lesson/fajly-papki-yarlyki-sozдание-i-pereimенование-poisk-kopirovanie-peremeshenie-i-udalenie</p> <p>Пример:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • Как по-другому называют папки? • Что такое файл? • Для чего нужны папки? • По какому принципу файлы собирают в папке? • Может ли в папке находиться другая папка? • Можно ли в одной папке создавать файлы с одинаковыми названиями? <p>Для записи в тетради:</p> <p style="text-align: center;">Ответ: термин Файл</p> <p>Файл – это информация, хранящаяся на внешнем носителе и объединенная общим именем.</p> <p>Имя файла состоит из двух частей: имени и расширения, разделенных между собой «точкой».</p> <p>Пример:</p> <div style="text-align: center;">  </div>	Отвечают на вопросы, делают записи в тетради	Видеоролик

Папки

Папка – группа файлов, объединенных по некоторому принципу, имеющая имя и обозначается .



Папка Рис хранит графические файлы.

Папка Уроки хранит в себе другие папки и файлы с информацией об уроках по классам.

В чем схожесть изображений?



Закрепление
изученного
материала

Задание 1.

1. Соотнесите термины с их значением:





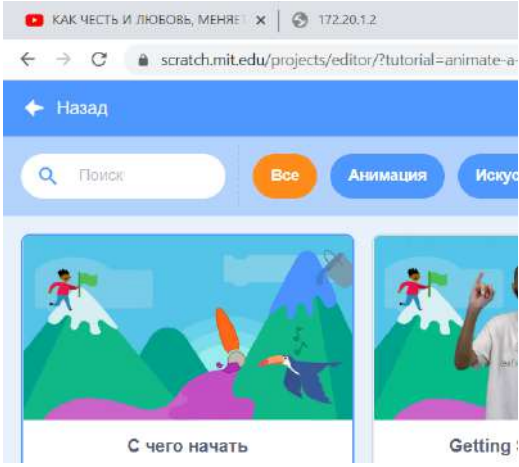
Файл – это	группа файлов
Папка – это	информация, сохраненная на компьютере.
	контейнер для хранения информации.

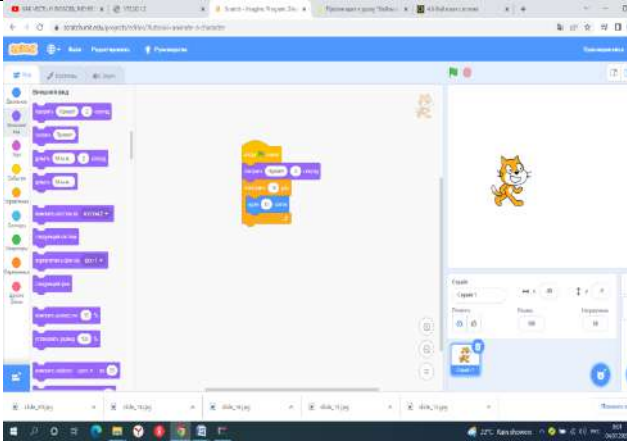
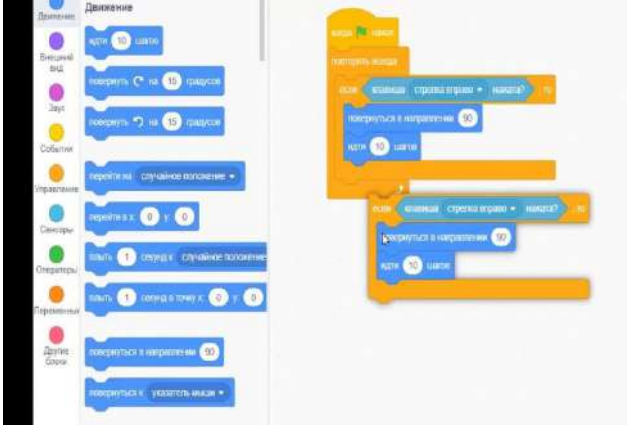



Задание 2.

Укажите файл и папку.




	<p style="text-align: center;">Задание 3*.</p> <p>Дайте соответствующие имена файлам и папкам:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  _____ .bmp </div> <div style="text-align: center;">  _____ .bmp </div> <div style="text-align: center;">  _____ .bmp </div> </div> <p style="text-align: right; color: green; font-size: 20px;">●</p> <p>Оценивание</p> <p>Проверьте папку с файлами, которую создал ваш друг сидящий рядом с вами. Название папок: «насекомые», «цветы», «птицы»</p> <p><i>Оцените работу вашего друга.</i></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: right; color: green; font-size: 20px;">●</p>			
<p>Выполняем задание в среде программирования Scratch</p>  <p>Просмотр видео «С чего начать»</p>	<p>Выполняют задание в среде программирования Scratch</p> <p>Просматривают видеофайл</p>			
<p>Создаем новый файл Сохраняем его в папке вашего класса</p>	<p>Под руководством учителя Создают новый файл и сохраняют его в нужной папке</p>		<p>Взаимооценивание</p>	
<p>Оживляем персонаж</p>	<p>Выполняют первую работу</p>		<p>Взаимооценивание</p>	

	 	<p>Проводят взаимооценку и продолжают добавлять и изменять команды</p>		
<p>Подведе ние итогов урока (5 мин)</p>	<p>В конце урока учащиеся проводят рефлексию: «Радуга»</p> 	<p>Ученики показывают умение обосновывать свое понимание</p>		<p>Рефле ксивн ый лист, стике ры</p>

Урок №8.

Раздел:	Раздел 1 – Программирование (сквозные темы: «Живая природа», «Что такое хорошо, что такое плохо?»)	
ФИО педагога	Марченко Нина Николаевна	
Школа	КГУ «Школа-гимназия №5» отдела образования города Шахтинска управления образования Карагандинской области	
Дата:		
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока	Урок №8. Общение в сети. ПР №1	

Цели обучения в соответствии с учебной программой	2.2.1.1 набирать текст в клавиатурном тренажере; 3.1.1.1 использовать клавиши для смены регистра символов, раскладки клавиатуры, управления курсором; 3.2.1.2 соблюдать правила набора текста; 3.2.1.3 редактировать текст
Цели урока	Изучить группы клавиш на клавиатуре; отработать правила набора и редактирования текста;

Ход урока				
Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Оценивание	Ресурсы
Организационный этап	<p>Организационный момент. Создание коллаборативной среды. Бодрячок «У жирафа пятна...». Объявление темы и целей урока. Мотивация к уроку. Стратегия «Дерево предсказаний». «Что такое виртуальное общение?» ФО «Кулак - ладонь»</p> <ul style="list-style-type: none"> раскрытая ладонь - учащийся активно работал кулак – учащийся сделал незначительные успехи или не участвовал. <p>Деление на группы. Раздать карточки</p> 	<p>Настраиваются на позитивное общение Делятся на группы</p>		<p>Видео файл Слайд презентации</p>
Актуализация знаний	<p>ПАМЯТКА о правилах общения в сети Интернет</p> <ol style="list-style-type: none"> Старайтесь не выкладывать в Интернет личную информацию (фотографии, видео, ФИО), дату рождения, адрес дома, номер школы, телефоны и иные данные) или существенно сократить объем данных, которые публикуете в Интернете. Не выкладывайте личную информацию (совместные фотографии, видео, иные данные) о ваших друзьях в Интернет без их разрешения. Прежде чем разместить информацию о друзьях в Сети, узнайте, не возражают ли они, чтобы вы выложили данные. Не отправляйте свои персональные данные, а также свои фото и фото друзей, с которыми вы познакомились в Интернете, тем более, если вы не знаете их в реальной жизни. При общении с другими пользователями старайтесь быть вежливыми, доброжелательными, тактичными и дружелюбными. Не пишите грубостей, оскорблений, матерных слов - читать такое пользователям так же неприятно, как и слышать. Старайтесь не реагировать на обидные комментарии, хамство и грубость других пользователей. Всегда пытайтесь уладить конфликт с пользователями мирным путем, переведите все в шутку или прекратите общение с агрессивными пользователями. Ни в коем случае не отвечайте на агрессию тем же способом. Если решить проблему мирным путем не удалось, напишите жалобу администратору сайта, потребуйте заблокировать обидчика. Если администратор сайта отказался вам помочь, прекратите пользоваться таким ресурсом и удалите оттуда свои данные. Не используйте Сеть для распространения слухов, угрозы или хулиганства Не встречайтесь в реальной жизни с онлайн-знакомыми без разрешения родителей или в отсутствие взрослого человека. Если вы хотите встретиться с новым интернет - другом, постарайтесь пойти на встречу в сопровождении взрослого, которому вы доверяете. 	<p>Обсуждение в группах памятки</p> <p>Спикер от группы рассказывает, какие правила нарушали одноклассники</p>		
Изучение нового материала	<p>Практическая работа 1 «Знакомство с клавиатурой» Учитель: Основным устройством ввода информации, является клавиатура. С помощью клавиатуры мы вводим текст в компьютер.</p>	<p>Слушают объяснение учителя Просматривают видео</p>		



Чтобы успешно работать с текстом на компьютере, необходимо хорошо ориентироваться в клавишах клавиатуры. Они различаются формой, размером и предназначением. А узнать о группах клавиш и ещё много интересного о клавиатуре, помогут нам Лена и Сережа, герои мультфильма «Клавиатура», из мультсериала «Почемучка». Внимание на экран.

Просмотр фильма Почемучка. Клавиатура

Итак, из мультфильма вы узнали, что клавиатура делится на следующие группы клавиш:

1. Функциональные клавиши
2. Символьные клавиши
3. Клавиши управления курсором
4. Специальные клавиши

1. Клавиши дополнительной клавиатуры.

Ребята, мы с вами узнали, на какие группы клавиш делится клавиатура, а теперь закрепим, только что услышанное. Работа с ребятами по слайдам. Дети называют группы клавиш указанные учителем.



<http://video.metu.edu.ua/5386523.video>

Давайте повторим



- Функциональные клавиши
- Специальные клавиши
- Клавиши управления курсором
- Клавиши дополнительной клавиатуры

А сейчас мы выясним назначение специальных клавиш.

Назначение специальных клавиш

- Enter** – завершение ввода абзаца
- Alt** **Ctrl** **Shift** – изменяют действия других клавиш
- Esc** – отмена последней команды
- BackSpace** – удаление символа слева
- Delete** – удаление символа справа
- CapsLock** – переключает режим ввода букв

Клавиши управления курсором

- Page Up** – перевод курсора на страницу вверх
- Page Down** – перевод курсора на страницу вниз
- Home** – перевод курсора в начало строки
- End** – перевод курсора в конец строки
- ↑ – перемещение курсора по тексту в заданном направлении
- ← ↓ →


Теперь мы вместе произнесем название клавиш. У вас на столах лежат листы бумаги, в них внесены произношение на русском языке, давайте их зачитаем.

Название клавиши на английском языке	Произношение на русском языке
Esc	«эскэйп»
Enter	«энтер»
Shift	«шифт»
CapsLock	«капслок»
Control	«контрл»
Alt	«альт»
Backspace	«бэкспейс»
Delete	«делит»
Insert	«инсерт»
Home	«хоум»
End	«энд»

Как вы запомнили назначение клавиш DELETE, BACKSPACE?

Давайте подумаем
Какое слово получится в результате последовательности действий?


МАРТ|ЬШКА



Просмотр **МЫШКА**

Давайте подумаем
Какое слово получится в результате последовательности действий?

КОРОВ|А



Просмотр **КОРА**

Просматривают видео

Просматривают ролик

<https://youtu.be/Kde7q97j2cu>
М


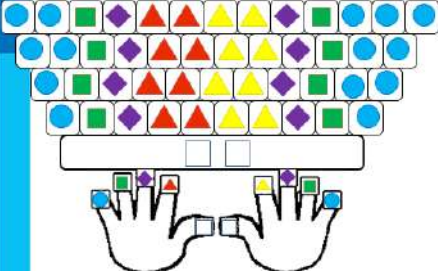
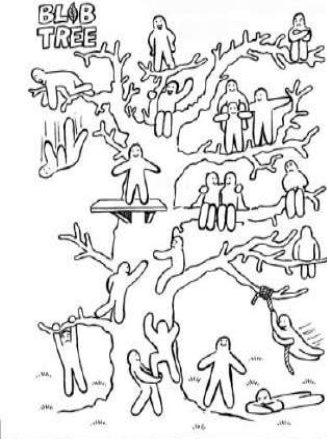
Просмотр мультфильма «Почемучка. Клавиатура» (2, 3)

Теперь вы знаете все о клавиатуре. Дома, я предлагаю вам посмотреть мультфильм полностью, чтобы ответить на следующем уроке на вопрос: что выяснили Байт и Бит?

Ребята, вы быстро набираете текст на клавиатуре? А хотели бы набирать текст не глядя на клавиатуру? А для этого, нам надо познакомиться с правилами набора текста и с правильной позицией пальцев на клавиатуре. Внимание на экран.

Демонстрация ролика из Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов.




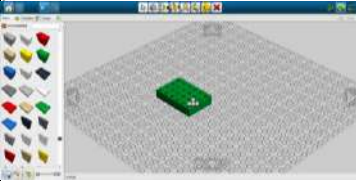
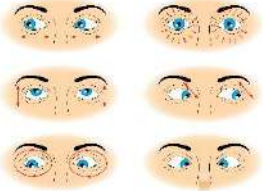
	<p>Основная позиция пальцев на клавиатуре</p>  <p>Чтобы быстро вводить информацию с клавиатуры, нужно владеть слепым десятипальцевым способом печати, то есть использовать при наборе все десять пальцев и смотреть при этом на экран, а не на клавиши.</p> <p>Основная позиция пальцев на клавиатуре</p> <p>При печати слепым десятипальцевым способом необходимо постоянно держать руки в соответствии с основной позицией пальцев.</p> <p>Левая рука: Ф, Ы, В, А Правая рука: О, Л, Д, Ж</p> <p>Пробел</p> <p>Зоны «ответственности» пальцев</p>  <p>2. Самостоятельная работа учащихся на компьютерах. А сейчас, пройдите за компьютеры, и выполните задание на клавиатурном тренажере Stamina.</p>	<p>Самостоятельно работают с клавиатурным тренажером</p>		
<p>Рефлексия</p>	<p>Рефлексия «Дерево Блоба»</p>  <p>Ученики определяют свое место на дереве по оценке своих ощущений в конце урока.</p>	<p>Ученики показывают умение обосновывать свое понимание</p>	<p>Самооценивание</p>	<p>Рефлексивный лист, стикеры</p>

Урок №15

Раздел	Раздел 3. Робототехника. Проект (сквозные темы: «Искусство», «Выдающиеся личности»)	
Ф.И.О. педагога		
Дата		
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока:	Идея для проекта	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	3.1.1.1 использовать клавиши для смены регистра символов, раскладки клавиатуры, управления курсором; 3.2.1.2 соблюдать правила набора текста; 3.2.1.3 редактировать текст; 1.5.1.1 собирать базовую модель образовательного робота 1.5.1.2. загружать и запускать программу для робота	
Уровень мышления	Применение.	
Цели урока	<p>Для всех учеников: набирать и редактировать текст в редакторе Microsoft Word используя клавиши смены регистра символов и управления курсором.</p> <p>Для большинства учеников: строить модели роботов используя программу Lego Digital Designer.</p> <p>Для некоторых учеников: анализировать возможности использования программы в сравнении с образовательным конструктором.</p>	

Ход урока

Этап урока/время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 5 мин.	<p>Приветствие, проверка посещаемости.</p> <p>I. Эмоциональный настрой на урок: игра «Пожелание».</p> <p>II. Постановка целей и задач урока.</p> <p>Учащимся предлагается разгадать ребус и предположить цели урока.</p> 	<p>Учащиеся по цепочке говорят пожелания следующему учащемуся</p> <p>Учащиеся разгадывают ребус (робот) и выдвигают свои предположения по тому, что они будут изучать на уроке</p>	Устное оценивание	
30 мин	<p>III. Объяснение нового материала</p> <p>Знакомство с программой Lego Digital Designer.</p> <p>Учитель демонстрирует на экране как запустить</p>	<p>1. Учащиеся запускают программу на компьютере</p> 		https://rainbowsky.ru/graphics/lego-digital-designer/

	<p>программу и создать новый проект. Учитель дает вводные знания на установку и редактирование деталей конструктора. Предлагает учащимся собрать мини-робота по инструкции. При проверке выполненной работы учитель демонстрирует заранее подготовленную модель из конструктора.</p>	<p>2.Следует инструкциям учителя</p>  <p>3.Использует программу для сборки мини-робота по инструкции https://www.prorobot.ru/load/lego-wedo-2.0-minirobot.pdf</p>	<p>Самооценивание по дескрипторам: - все шаги инструкции соблюдены - модель полностью соответствует картинке - соблюдена цветовая гамма</p>	
2 мин	<p>Зарядка для глаз:</p> 	<p>Учащиеся повторяют упражнения для глаз за учителем.</p>		
5 мин	<p>IV. Практическая работа: Учащимся разъясняются функции клавиш Caps Lock, Shift, Home, End, Page Up, Page Down. Учитель заранее готовит документ с вопросами: 1.Напишите 3 слова через запятую, которые отразят преимущества программы для сборки образовательного робота. (Первое слово должно быть с большой буквы) 2.Напишите неудобства, которые вы испытывали при работе с программой.</p>	<p>Учащиеся открывают документ с заранее подготовленными вопросами и отвечают на них. После окончания работы, 2-3 учащихся проговаривают свои ответы.</p>	<p>Устное оценивание</p>	
Конец урока 3 мин	<p>Рефлексия «Большой палец»</p>	<p>Учащиеся демонстрируют свое понимание и интерес к уроку</p>	<p>Самооценивание</p>	




Если учащимся все понятно и было интересно, то поднять большой палец вверх.
 Если остались вопросы, то показать большой палец вбок.
 Если учащимся не все понятно или было не интересно, то опустить большой палец вниз.
 Учитель опрашивает учащихся, которые показали большой палец вниз или вбок.



<p>Дифференциация - Какими способами вы больше всего хотите оказывать поддержку? Какие задачи вы ставите перед одаренными учениками?</p>	<p>Оценка - Как вы планируете проверить усвоение материала учащимися?</p>	<p>Соблюдение здоровья и техники безопасности</p>
<p>Диалог и поддержка», «Задание», «Классификация». Дифференциация включает выбор заданий, ожидаемый результат конкретного ученика, индивидуальную поддержку ученика, разработку учебных материалов и ресурсов с учетом индивидуальных способностей ученика.</p>	<p>Метод «Похвальное слово»</p>	<p>Технологии сохранения здоровья. Использование бодрящих упражнений и активные виды работы в классе. На этом уроке соблюдаются пункты из правил техники безопасности.</p>
<p>Общая оценка Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте об уроке и об обучении)? 1: 2: Что поможет улучшить урок (подумайте как о преподавании, так и об уроке)? 1: 2:</p>		

Урок №19

Раздел	Раздел 3. Робототехника. Проект (сквозные темы: «Искусство», «Выдающиеся личности»)	
Ф.И.О. педагога		
Дата		
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока:	Движение руки робота	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	3.5.3.1 настраивать скорость и задавать количество оборотов среднего мотора. 1.5.2.1. организовать движение робота с заданной скоростью;	
Цели урока	<p>Для всех учеников: Использовать программу Lego Digital Designer для сборки робота.</p> <p>Для большинства учеников: Ознакомиться с моторами, которые приводят в движение робота.</p> <p>Для некоторых учеников: Научиться использовать средний мотор для робота.</p>	

Ход урока

Этап урока/время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 7 мин	<p>Приветствие, проверка посещаемости.</p> <p>I. Настрой на урок: игра «Ассоциативный ряд».</p> <p>II. Постановка целей и задач урока</p>	<p>Учитель пишет на доске Одно слово, соответствующее теме урока. Учащиеся просят написать на одном листе бумаги свое мнение относительно слова, написанного на доске. Необходимо перечислить ассоциативные слова, относящиеся к теме урока. Ученики зачитывают записанные слова, удаляют те из них, которые они считают лишними, и формулируют тему урока. Например: звук, «Звукозапись», программа, редактирование и т.д. Учитель собирает листы и обобщает мнения, написанные учениками.</p>	<p>Формирующая оценка: Учитель оценивает учеников с помощью смайликов</p>	

5 мин	<p>III. Объяснение нового материала</p> <p>Учитель напоминает учащимся, что ранее изучали, как работает большой мотор, но для создания роборуки нужен средний мотор. Средний мотор – это достаточно точный мотор, который реагирует на команды более точно и быстро, чем большой мотор. Режимы работы среднего мотора:</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Режим</th> <th>Использование</th> <th>Параметры</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Выполнение</td> <td></td> <td>Скорость мотора – 30 единиц.</td> </tr> <tr> <td>Выкл. двигателя</td> <td></td> <td>Отключение двигателя.</td> </tr> <tr> <td>Выполнение по инструкции</td> <td></td> <td>1. Скорость – 30 единиц, 2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.91.92.93.94.95.96.97.98.99.100.</td> </tr> <tr> <td>Выполнение по заданным параметрам</td> <td></td> <td>1. Скорость – 30 единиц, 2. Выкл. мотора при вращении на 90 градусов, 3. Отключение двигателя.</td> </tr> <tr> <td>Выполнение по заданным параметрам</td> <td></td> <td>1. Скорость – 30 единиц, 2. Выкл. мотора при вращении на 90 градусов, 3. Отключение двигателя.</td> </tr> </tbody> </table>	Режим	Использование	Параметры	Выполнение		Скорость мотора – 30 единиц.	Выкл. двигателя		Отключение двигателя.	Выполнение по инструкции		1. Скорость – 30 единиц, 2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.91.92.93.94.95.96.97.98.99.100.	Выполнение по заданным параметрам		1. Скорость – 30 единиц, 2. Выкл. мотора при вращении на 90 градусов, 3. Отключение двигателя.	Выполнение по заданным параметрам		1. Скорость – 30 единиц, 2. Выкл. мотора при вращении на 90 градусов, 3. Отключение двигателя.	Учащиеся сравнивают работу большого и среднего моторов.	Устное оценивание	Учебник
Режим	Использование	Параметры																				
Выполнение		Скорость мотора – 30 единиц.																				
Выкл. двигателя		Отключение двигателя.																				
Выполнение по инструкции		1. Скорость – 30 единиц, 2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68.69.70.71.72.73.74.75.76.77.78.79.80.81.82.83.84.85.86.87.88.89.90.91.92.93.94.95.96.97.98.99.100.																				
Выполнение по заданным параметрам		1. Скорость – 30 единиц, 2. Выкл. мотора при вращении на 90 градусов, 3. Отключение двигателя.																				
Выполнение по заданным параметрам		1. Скорость – 30 единиц, 2. Выкл. мотора при вращении на 90 градусов, 3. Отключение двигателя.																				
30 мин	<p>Работа в парах на компьютерах:</p> <p>Учитель предлагает учащимся собрать робота-руку по инструкции</p>	Учащиеся собирают роборуку в программе Lego Digital Designer по инструкции	Взаимооценивание на точность сборки робота	https://www.prorobot.ru/load/1/ego-roboruka-45544.pdf																		
Конец урока 3 мин	<p>Рефлексия «Большой палец»</p>  <p>Если учащимся все понятно и было интересно, то поднять большой палец вверх. Если остались вопросы, то показать большой палец вбок. Если учащимся не все понятно или было не интересно, то опустить большой палец вниз. Учитель опрашивает учащихся, которые показали большой палец вниз или вбок.</p>	Учащиеся демонстрируют свое понимание и интерес к уроку	Самооценивание																			
Дифференциация - Какими способами вы больше всего		Оценка - Как вы планируете	Соблюдение здоровья и техники безопасности																			


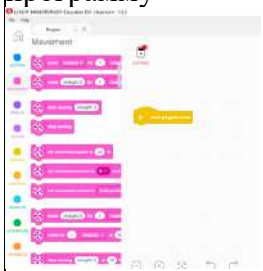
хотите оказывать поддержку? Какие задачи вы ставите перед одаренными учениками?	проверить усвоение материала учащимися?	
Диалог и поддержка», «Задание», «Классификация». Дифференциация включает выбор заданий, ожидаемый результат конкретного ученика, индивидуальную поддержку ученика, разработку учебных материалов и ресурсов с учетом индивидуальных способностей ученика.	Метод «Похвальное слово»	Технологии сохранения здоровья. Использование бодрящих упражнений и активные виды работы в классе. На этом уроке соблюдаются пункты из правил техники безопасности.
Общая оценка Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте об уроке и об обучении)? 1: 2: Что поможет улучшить урок (подумайте как о преподавании, так и об уроке)? 1: 2:		


Урок №19 (2).

Раздел	Раздел 3. Робототехника. Проект (сквозные темы: «Искусство», «Выдающиеся личности»)	
Ф.И.О. педагога		
Дата		
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока:	Движение руки робота	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	3.5.3.1 настраивать скорость и задавать количество оборотов среднего мотора. 1.5.2.1. организовать движение робота с заданной скоростью;	
Цели урока	Для всех учеников: Использовать платформу Lego Mindstorms EV3 для создания программы. Для большинства учеников: Использовать эмуляторы для проверки работоспособности программы. Для некоторых учеников: Смогут анализировать и переводить программу для робота из одной системы программирования в другую.	

Ход урока

Этап урока/время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
<i>Начало урока 5 мин</i>	Приветствие, проверка посещаемости. I. Настрой на урок:			

	<p>игра «Корзина идей». Учитель предлагает учащимся предложить идеи по использованию роборуки.</p> <p>II. Постановка целей и задач урока</p>	Учащиеся называют свои идеи по использованию роборуки.	Взаимооценивание Учащиеся подводят итог, чьи идеи были самые интересные и почему	
15 мин	<p>III. Работа с учебником Учитель предлагает учащимся совместно разобрать программу для робота.</p>	<p>Учащиеся открывают учебник [Цифровая грамотность. Учебник для учащихся 3 класса общеобразовательной школы / Р.А. Кадиркулов, А.Д. Рыскулбекова, Н.К. Беристемова. – Алматы: АЛМАТЫКІТАП БАСПАСЫ, 2021] с. 85</p>  <p>Совместно с учителем разбирают каждый блок и элемент программы: какие моторы подключены, к каким портам идет подсоединение, с какой скоростью и на каком этапе робот выполняет работу, за счет каких блоков идет захват?</p>	Устное оценивание	Учебник
20 мин	<p>Работа в парах на компьютерах: Учитель предлагает учащимся запустить программу</p>  <p>Учитель поясняет принцип работы блоков</p>	Учащиеся создают программу в любой среде программирования: Lego Mindstorms EV3 либо EV3 Classroom и загружают ее в заранее подготовленного робота.	Взаимооценивание на точность сборки робота	Lego Mindstorms EV3 EV3 Classroom

	и предлагает учащимся попробовать составить программу из учебника с помощью данной программы.			
3 мин	Учитель предлагает учащимся сделать сравнительный анализ платформ Lego Mindstorms EV3 и EV3 Classroom.	Учащиеся указывают плюсы и минусы каждой платформы и делают вывод.	Устное оценивание	
Конец урока 2 мин	<p>Рефлексия «Большой палец»</p>  <p>Если учащимся все понятно и было интересно, то поднять большой палец вверх. Если остались вопросы, то показать большой палец вбок. Если учащимся не все понятно или было не интересно, то опустить большой палец вниз. Учитель опрашивает учащихся, которые показали большой палец вниз или вбок.</p>	Учащиеся демонстрируют свое понимание и интерес к уроку	Самооценивание	
Дифференциация - Какими способами вы больше всего хотите оказывать поддержку? Какие задачи вы ставите перед одаренными учениками?		Оценка - Как вы планируете проверить усвоение материала учащимися?	Соблюдение здоровья и техники безопасности	
Диалог и поддержка», «Задание», «Классификация». Дифференциация включает выбор заданий, ожидаемый результат конкретного ученика, индивидуальную поддержку ученика, разработку учебных материалов и ресурсов с учетом индивидуальных способностей ученика.		Метод «Похвальное слово»	Технологии сохранения здоровья. Использование бодрящих упражнений и активные виды работы в классе. На этом уроке соблюдаются пункты из правил техники безопасности.	
Общая оценка				
Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте об уроке и об обучении)?				
1:				
2:				
Что поможет улучшить урок (подумайте как о преподавании, так и об уроке)?				



1:
2:

Урок №21.

Раздел	Раздел 3. Робототехника. Проект (сквозные темы: «Искусство», «Выдающиеся личности»)	
Ф.И.О. педагога		
Дата		
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока:	Блок цикла	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	1.5.2.3 организовать движение робота вперед; 3.5.2.1 использовать цикл для организации движения робота	
Уровень мышления	Применение.	
Цели урока	<p><i>Для всех учеников:</i> организовать движение робота с помощью цикла.</p> <p><i>Для большинства учеников:</i> выбирать платформу для создания программы.</p> <p><i>Для некоторых учеников:</i> анализировать и переводить программу для робота из одной системы программирования в другую.</p>	

Ход урока

Этап урока/время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
<i>Начало урока 7 мин.</i>	Приветствие, проверка посещаемости. I. Актуализация знаний и настрой на урок: игра «Ассоциации».	Учащимся предлагаются слова по теме (Циклы, робот, программа), на которые они должны назвать ассоциации, связанные с данными понятиями.	Устное оценивание	
<i>15 мин</i>	II. Работа с текстом: Метод «ДЖИГСО».	Учащиеся делятся на 3 группы средством расчета от 1 до 3. Каждая группа изучает материал, запоминает для пересказа, можно сделать опорную схему для удобства пересказа. Одна группа начинает, две другие дополняют.	Устное оценивание	Учебник
10 мин	III. Групповая работа: Метод «Свободное обсуждение». Из-за отсутствия	Проанализируйте работу программы (рис.6) учебника.	✓ - анализируют работу программы	Учебник


	<p>четкой структуры такая дискуссия может нуждаться в правильном направлении. Учитель может помочь, но если работа выполняется в группах, у учителя может не хватить времени для всех групп. В качестве альтернативы один ученик может быть приглашен на роль</p>	 <p>Рис. 5. Остатки платы для детского программирования</p> <p>Ответьте на вопросы и выполните задания.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Какой режим цикла используется в программе? 2) Определите алгоритм движения робота во время выполнения программы. 3) Что изменится в движении робота, если мы изменим цикл в программе на режимы Время и Неограниченный? 	<p>показанной на <i>рис. 6</i>. ✓ - отвечает на вопросы. Выполняет задания.</p>	
9 мин	<p>IV. Работа в паре:</p>	<p>Тимур – трудолюбивый мальчик. Он всегда помогает взрослым. У Тимура есть робот по имени Роби. Он тоже хочет быть таким же трудолюбивым, как Тимур. Как лучшие друзья Тимура помогите Роби. Какую программу вы бы предложили, чтобы выполняемая Тимуром работа была полностью выполнена Роби (<i>рис. 7</i>)? При создании программы обратите внимание на количество коробок.</p>	<p>Оценивание по дескрипторам: ✓ - представляет проект программы выполнения работы Тимура, показанный на <i>рис. 7</i>, роботом Роби. При создании программы обращает внимание на количество ящиков.</p>	Учебник
3 мин	<p>Рефлексия «Лестница успеха»</p> 	<p>Учащиеся берут стикеры, пишут на них свои фамилии и клеят на ту ступеньку, которая соответствует их уровню.</p>	Самооценивание	Стикеры
<p>Дифференциация - Какими способами вы больше всего хотите оказывать поддержку? Какие задачи вы ставите перед одаренными учениками?</p>	<p>Оценка - Как вы планируете проверить усвоение материала учащимися?</p>	<p>Соблюдение здоровья и техники безопасности</p>		


Диалог и поддержка», «Задание», «Классификация». Дифференциация включает выбор заданий, ожидаемый результат конкретного ученика, индивидуальную поддержку ученика, разработку учебных материалов и ресурсов с учетом индивидуальных способностей ученика.	Метод «Похвальное слово»	Технологии сохранения здоровья. Использование бодрящих упражнений и активные виды работы в классе. На этом уроке соблюдаются пункты из правил техники безопасности.
Общая оценка Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте об уроке и об обучении)? 1: 2: Что поможет улучшить урок (подумайте как о преподавании, так и об уроке)? 1: 2:		

Урок №22.

Раздел	Раздел 3. Робототехника. Проект (сквозные темы: «Искусство», «Выдающиеся личности»)	
Ф.И.О. педагога		
Дата		
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока:	Создание «Робота-уборщика»	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	1.5.2.4. организовать движение робота назад; 3.5.3.1 настраивать скорость и задавать количество оборотов среднего мотора	
Цели урока	<p>Для всех учеников: Научиться использовать средний мотор, цикл, чтобы организовать движение робота-уборщика.</p> <p>Для большинства учеников: выбирать платформу для создания программы.</p> <p>Для некоторых учеников: анализировать и переводить программу для робота из одной системы программирования в другую.</p>	

Ход урока

Этап урока/время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 7 мин.	Приветствие, проверка посещаемости. I. Вызвать интерес к уроку: игра	Учащимся дается задание открыть уникальные свойства простых предметов. Например, полиэтиленовый	Взаимооценивание	

	<p>«Новое открытие». Помимо основных Свойств предмета, ставится задача выявить вспомогательные свойства. Нужно Избавиться от стереотипов, критически мыслить, изучить, попытаться открыть что-то новое. Например, «Спички не только загораются и дают свет, но и теряют вес и длину; вода -жидкость, но когда она замерзает, ее можно использовать в качестве строительного материала (строительство ледового городка) и т. д.</p>	<p>колпачок, использованный стержень для ручки, гвозди, мороженое и т.д. Это задание поможет раскрыть способности талантливых и одаренных детей.</p>		
10 мин	<p>II. Раскрытие смысла (актуализация знаний). Метод «Кластеры».</p>	<p>Учащиеся оформляют кластер на листах А4. Основная тема (ключевое слово, основная идея) написана в кружке в центре доски (робот-уборщик), учащиеся указывают взаимосвязи с помощью стрелок, указывая, какого типа могут быть роботы уборщики. Затем каждая группа представляет свой кластер.</p>	<p>Взаимооценка «Три хлопка»</p>	<p>Учебник</p>
25 мин	<p>Групповая работа: Метод «Свободное обсуждение». Из-за отсутствия четкой структуры такая дискуссия может нуждаться в правильном направлении, в этом случае на помощь приходит учитель.</p>	<p>Работа в паре: 1. Проанализируйте программу «Робот - уборщик» на стр.94 учебника, рис.3.</p>  <p>Насколько программа подходит словесному описанию алгоритма</p>	<p>Оценивание по дескрипторам: ✓ - выполняет анализ в группе программы «Робот-уборщик».</p>	<p>Учебник Компьютер</p>

		<p>робота? Исследуйте.</p> <p>2. Объясните применение параметров в программных блоках. Какой режим цикла используется в программе?</p> <p>3. Попробуйте записать программу в EV3 Classroom.</p>	<p>✓ - объясняет применение параметров в программных блоках.</p> <p>✓ - объясняет, какой режим цикла используется в программе.</p>	
3 мин	<p>Рефлексия</p> <p>Синквейн</p> <p>1 строка - 1 существительное (тема) 2 строка - 2 прилагательных (раскрывающие тему) 3 строка - 3 глагола (описывающие действия по теме) 4 строка - предложение (относительно к теме) 5 строка - 1 слово-резюме (синоним темы)</p>	Учащиеся составляют синквейн. Несколько учащихся зачитывают вслух.	Самооценивание	
<p>Дифференциация - Какими способами вы больше всего хотите оказывать поддержку? Какие задачи вы ставите перед одаренными учениками?</p>		<p>Оценка - Как вы планируете проверить усвоение материала учащимися?</p>	<p>Соблюдение здоровья и техники безопасности</p>	
<p>Диалог и поддержка», «Задание», «Классификация».</p> <p>Дифференциация включает выбор заданий, ожидаемый результат конкретного ученика, индивидуальную поддержку ученика, разработку учебных материалов и ресурсов с учетом индивидуальных способностей ученика.</p>		Метод «Похвальное слово»	<p>Технологии сохранения здоровья.</p> <p>Использование бодрящих упражнений и активные виды работы в классе.</p> <p>На этом уроке соблюдаются пункты из правил техники безопасности.</p>	
<p>Общая оценка</p> <p>Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте об уроке и об обучении)?</p> <p>1:</p> <p>2:</p>				


Что поможет улучшить урок (подумайте как о преподавании, так и об уроке)?


1:
2:

Урок №23.

Раздел	Раздел 3. Робототехника. Проект (сквозные темы: «Искусство», «Выдающиеся личности»)	
Ф.И.О. педагога		
Дата		
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока:	Создание «Робота-уборщика»	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	1.5.2.5. организовать поворот робота на угол 90, 180 градусов; 3.5.2.1 использовать цикл для организации движения робота; 3.5.3.1 настраивать скорость и задавать количество оборотов среднего мотора	
Цели урока	<p>Для всех учеников: Научиться использовать средний мотор, цикл, чтобы организовать движение робота-уборщика.</p> <p>Для большинства учеников: выбирать платформу для создания программы.</p> <p>Для некоторых учеников: анализировать и переводить программу для робота из одной системы программирования в другую.</p>	

Ход урока

Этап урока/время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 7 мин.	Приветствие, проверка посещаемости. I. Вызвать интерес к уроку: игра «Слепой художник: рисуем робота».	Учащимся на каждый ряд дается лист А4. Первый учащийся рисует начало робота, заворачивает лист таким образом, чтобы остались видны края начатого рисунка, следующий учащийся дорисовывает свою часть рисунка и так же закрывает. После того как последние учащиеся закончат рисунок, весь лист разворачивается и показывается всем учащимся.	Взаимооценивание	
1 мин	II. Деление на группы	Учащиеся выбирают стикеры и рассаживаются в группы по цветам.		Стикеры 6 цветов
25 мин	II. Проектная работа. Учитель предлагает учащимся создать	Учащиеся в группе делятся на две группы и распределяют		Наборы конструкторов Lego

	робота-уборщика из 3, либо посредством программы Lego Digital Designer.	обязанности. Одни проектируют и собирают робота из конструктора Lego EV3, либо посредством программы Lego Digital Designer. Другие создают программу для робота в Lego Mindstorms EV3 или EV3 Classroom.		EV3 Компьютер
3 мин	Физминутка Проводится в течение выполнения проектной работы через 20 мин после начала урока.	Учащиеся повторяют упражнения из видеоролика		https://www.youtube.com/watch?v=abd1NWTWfEs
7 мин	III. Защита проектов	Каждая группа представляет своего робота: - рассказывают функции робота - какие детали использовали для создания робота - демонстрируют программу для робота - если программа загружена в робота, демонстрируют работоспособность робота.	Оценивание по критериям: - робот соответствует заданной теме - эстетичность и надежность сборки - рабочая программа - использование цикла в программе Взаимооценивание «Две звезды, одно пожелание»	Интерактивная доска
2 мин	Рефлексия. «дерево». 	Учащиеся берут стикеры и пишут на них свои впечатления о работе над проектом, что получилось, а что не получилось.	Самооценивание	Дерево, стикеры в виде яблока
Дифференциация - Какими способами вы больше всего хотите оказывать поддержку? Какие задачи вы ставите перед одаренными учениками?		Оценка - Как вы планируете проверить усвоение материала учащимися?	Соблюдение здоровья и техники безопасности	

<p>Диалог и поддержка», «Задание», «Классификация».</p> <p>Дифференциация включает выбор заданий, ожидаемый результат конкретного ученика, индивидуальную поддержку ученика, разработку учебных материалов и ресурсов с учетом индивидуальных способностей ученика.</p>	<p>Метод «Похвальное слово», «Две звезды одно пожелание»</p>	<p>Технологии сохранения здоровья.</p> <p>Использование бодрящих упражнений и активные виды работы в классе.</p> <p>На этом уроке соблюдаются пункты из правил техники безопасности.</p>
<p>Общая оценка</p> <p>Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте об уроке и об обучении)?</p> <p>1:</p> <p>2:</p> <p>Что поможет улучшить урок (подумайте как о преподавании, так и об уроке)?</p> <p>1:</p> <p>2:</p>		

4 Методические рекомендации по использованию возможностей ресурсов ИКТ при обучении предмета «Цифровая грамотность»

Развитие информационного общества, новых технологий в современном производстве, внедрение научных идей в школьную практику требуют особого внимания к проблемам государственной образовательной политики. Законом «Об образовании в Республике Казахстан» одним из главных направлений в обучении школьников определена ориентация на обеспечение самоопределения личности, создание условий для ее развития и самореализации. ГОСО начального образования ориентирован на становление личностных характеристик выпускника, любознательного, активно и заинтересованно познающего мир, владеющего основами умения учиться, способного к организации собственной деятельности [21]. Формированию выделенных качеств учащихся способствует предмет «Цифровая грамотность», так как на уроках школьники учатся рассуждать, доказывать, находить рациональные решения, получать новую информацию, обрабатывать ее, делать логические выводы.

В различных исследованиях раскрыты методические и технологические аспекты обучения предмету «Цифровая грамотность» на пропедевтическом уровне, доказано влияние изучения дисциплины на развитие мышления учащихся, а также возможность эффективного усвоения младшими школьниками базовых понятий информатики. Для преподавания данного предмета в начальных классах созданы учебно-методические комплексы, направленные на развитие логического и алгоритмического мышления, мыслительных и коммуникативных навыков учеников, формирование универсальных учебных действий, базовых теоретических понятий, навыков работы на компьютере. Тем не менее, анализ результатов педагогических исследований, бесед с учителями начальных классов показывает, что младшие школьники обладают в основном фрагментными знаниями по информатике, что в первую очередь связано с невысоким уровнем познавательного интереса младших школьников к данному предмету.

Сегодня доказано, что эффективность усвоения изучаемого материала зависит от уровня сформированности познавательного интереса учеников. Особая роль в формировании познавательного интереса учащихся отводится начальной школе. По имеющимся утверждениям, именно младший школьный возраст является одним из самых ответственных этапов развития ребенка, так как в этот период происходит становление учебной деятельности, в частности, ее познавательной мотивации и активности, которые влияют на дальнейшее обучение школьника.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что если на уроках «Цифровой грамотности» в начальной школе использовать электронные образовательные ресурсы, спроектированные с учетом комплекса педагогических условий: применение психолого-педагогических теорий усвоения знаний при использовании компьютерных средств обучения, использование интерактивной компьютерной графики, структурирование

учебного материала, учет возрастных и индивидуальных особенностей учащихся при обучении информатике, управление процессом обучения, усовершенствовав на основе этого методическую систему обучения информатике, то это повысит уровень сформированности познавательного интереса младших школьников, а также эффективность усвоения учащимися изучаемого материала по информатике [22].

Современное образовательное пространство охватывает в себя как технические, программные так и методические средства, позволяющие учителю организовывать необычные уроки.

Единое информационно-образовательное пространство позволяет реализовывать поддержку образовательного процесса, обеспечивает повышение качества образования и строится на основе развития ИКТ компетенций учителей и учащихся.

Сегодня учитель знает доступные источники информации и уметь ими пользоваться, ориентируется и сознательно использует различные формы и способы представления данных в вербальной, графической и числовой формах, обладает методами анализа и синтеза, применяет их для решения конкретных практических задач. Учитель использует в своей профессиональной деятельности новые информационные технологии как один из ключевых инструментов.

Успешность и эффективность применения ИКТ в преподавании общеобразовательных предметов можно гарантировать только в том случае, когда учитель в достаточной мере мотивирован на использование ИКТ, имеет широкий кругозор, владеет программными средствами как общего, так и учебного назначения, может определить место ИКТ в методической системе преподавания предмета. Применение ИКТ в учебном процессе позволяет учителю эффективно организовать учебный процесс:

- представить обучающие материалы в текстовой форме (карточки, тесты, самостоятельные и контрольные работы и др.);
- представить обучающие материалы в мультимедийной форме, что разнообразит формы проведения уроков, вызывает интерес у учащихся к изучаемому материалу;
- автоматизировать систему контроля, коррекции знаний учащихся;
- автоматизировать процесс усвоения, закрепления и применения учебного материала с учётом интерактивности многих электронных учебных пособий.

Применение ИКТ в учебном процессе позволяет учителю осуществить уровневую и профильную дифференциацию; индивидуализировать обучение; увеличить объем полученной информации; формировать информационную культуру учащихся, что является одним из важнейших умений в современном мире.

Использовать ИКТ для:

- объяснение нового материала или инструктирование класса.
- выполнение упражнений для закрепления нового материала.
- контроль знаний, тестирование.

- проверка домашнего задания.
- занятия с отстающими учениками
- проведение проектных работ.

Программные средства.

Программы для управления классом.

Программы Netop Vision, Veyon, ITALC, Netcontrol, включают в себя все средства, необходимые для организации учебного процесса в компьютерном классе. Эти средства позволяют преподавателю, не отходя от своего компьютера, эффективно обучать и помогать ученикам усваивать учебные материалы.

Вы можете:

- демонстрировать возможность транслировать картинку с экрана компьютера преподавателя (или любого ученика) одновременно на все компьютеры класса; запускать заранее заготовленные программы или открывать документы на компьютерах учеников;
- контролировать возможность вести мониторинг работы учеников, контролировать весь класс одновременно или отдельно каждого ученика; возможность блокировать экран, клавиатуру и мышь одной командой, а также перенимать управление компьютером ученика;
- управлять возможность отслеживать все действия ученика, разрешать или запрещать доступ к определенным программам или web-адресам; с помощью одной команды заканчивать сеанс работы, выключать или перезагружать все компьютеры класса или отдельные компьютеры;
- распределять возможность одной командой раздать учебный материал одновременно всем ученикам в классе или отдельным ученикам, а также собирать выполненные учениками задания;
- тестировать возможность быстрой, простой и точной оценки знаний учеников;
- общаться возможность преподавателю и ученикам обмениваться сообщениями в чате или через акустическую систему компьютера.

NetOp School позволяет транслировать экран преподавательского (или любого студенческого) компьютера одновременно на все компьютеры класса. Это означает, что каждый из студентов получает "место в первом ряду". С помощью NetOp School можно организовать виртуальные классы, в которых преподаватель и студенты находятся в разных помещениях, но их компьютеры подключены к сети.



Рисунок 4.1 - NetOp School

Veyon (Virtual Eye On Networks) — программа для учителей, работающих в компьютеризированных классах. Она позволяет различными способами контролировать компьютеры учащихся входящих в состав сети. Veyon поддерживает Linux и Windows.

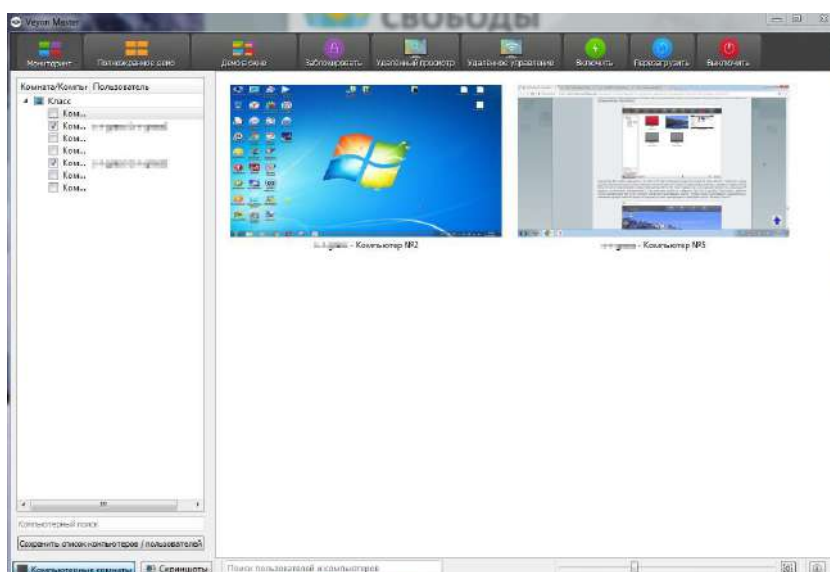


Рисунок 4.2 - Veyon

iTALC — Intelligent Teaching And Learning with Computers — свободная программа для преподавателей, работающих в компьютеризированных классах. Она позволяет различными способами контролировать входящие в состав сети компьютеры учащихся. iTALC поддерживает Linux и Windows 2000/XP/Vista/7, а также может использоваться в гетерогенных сетях.

Все основные элементы управления отображены на верхней панели. Они достаточно русифицированы и не нуждаются в особых комментариях.

Действия можно производить как над всем классом (верхняя панель), так и над отдельными ПК через их контекстное меню. Тут уже лучше «один раз

увидеть».

Отдельно можно отметить кнопку «ВКЛЮЧИТЬ» - если ваш ПК был выключен, то заставить его запуститься обычно можно только физическим нажатием кнопки на системном блоке, но зато выключаются все ПК в классе исправно.

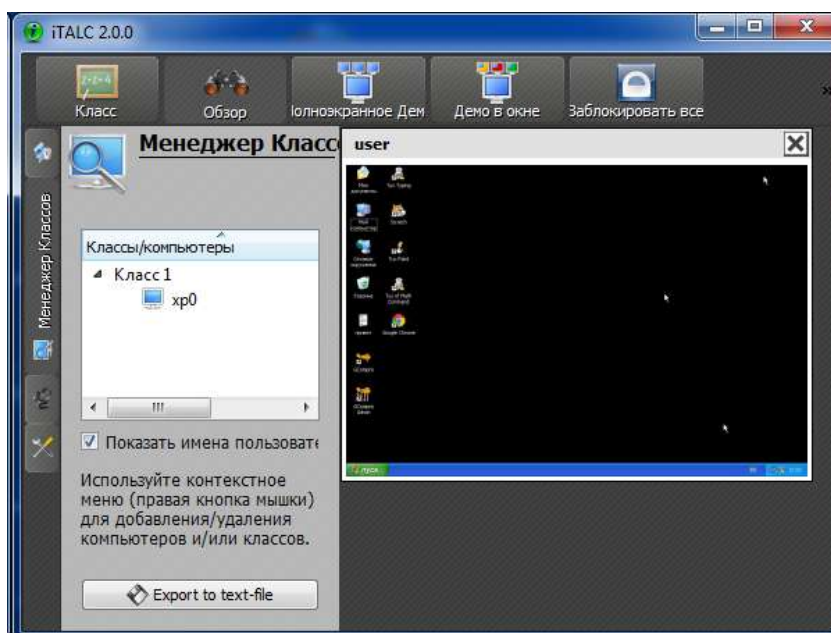


Рисунок 4.3 – iTALC

Система управления классом *Netcontrol*.

Программа для организации работы в классе, взаимодействия между преподавателем и учениками, контроль в ходе урока, трансляция экрана преподавателя, совместной работы с виртуальной доской, организации опросов и тестирования.

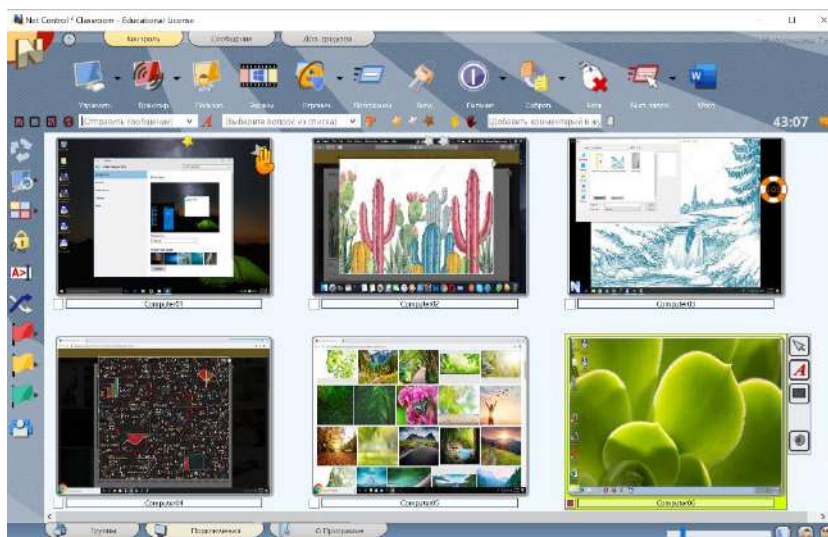


Рисунок 4.4 – Netcontrol

Применение обучающей платформы КАНООТ в образовательном процессе.

Современный образовательный процесс невозможно представить без использования инновационных технологий. Информационно-коммуникационные технологии, позволяют повысить мотивацию и эффективность обучения, интеллектуальный уровень обучаемых, разнообразить формы межличностного общения всех участников образовательного процесса, совершенствовать методики проведения занятий, таким образом открывая новые возможности в преподавании.

Kahoot – это современная обучающая игровая платформа с красочным дизайном для образовательных проектов, которая позволяет легко создавать, публиковать и играть в обучающие игры, викторины, проходить различные интерактивные тесты и опросы для проверки знаний, что делает учебный процесс увлекательным и динамичным. Для работы с Kahoot можно использовать персональный компьютер, ноутбук, планшет или смартфон с обязательным подключением к Интернету. Данная платформа позволяет составлять свои задания по любому предмету и на любом языке либо выбирать готовый тематический тест или опрос в библиотеке, в которой расположены миллионы заданий, ранее созданных другими пользователями приложения. Kahoot отлично подходит как для промежуточной проверки знаний и закрепления материала, так и для знакомства с новой темой и инициирования дискуссий.

Kahoot – это инструмент коллективного дистанционного обучения, поэтому для того, чтобы его использовать максимально эффективно, необходима команда участников. Создание викторины занимает всего несколько минут, а сам процесс достаточно прост и не вызывает каких-либо затруднений. Как только викторина готова, преподаватель размещает игру и открывает обучающимся доступ к ней. Участники собираются перед единым экраном (при онлайн-обучении доступ к экрану осуществляется с помощью программы Zoom и ее аналогов) и заходят в игру со своих устройств, воспользовавшись кодом игры. Правильность ответов на вопросы и скорость реакции переводятся в баллы, которые выводятся на экран. После каждого вопроса на экране отображаются имена тех, кто набрал больше всего баллов. Преподаватель в любой момент может сделать паузу и прокомментировать вопрос, если при ответе на него у студентов возникли трудности.

Данная игровая платформа ставит своей целью сделать обучение интересным и доступным для огромного числа пользователей во всем мире.

Данное приложение имеет множество преимуществ:

- удобный интерфейс;
- доступность сервиса – является бесплатным, охватывает большое количество участников (до 50 человек);
- совместимость – возможность использования на любых устройствах;
- возможность создавать различные типы тестов, в том числе и в игровом формате;

- большой выбор уже готовых тестов;
- интерактивный режим, ситуация, при которой в режиме реального времени участники видят, как проходит игра и кто побеждает;
- возможности для быстрого создания тестов, опросов, дискуссий;
- широкий функционал бесплатной версии сервиса.

Для начала работы с платформой Kahoot необходимо зарегистрироваться и указать кто вы: преподаватель или студент. Сразу после регистрации вы попадаете на страницу с популярными и новыми тестами и играми, которые уже находятся в библиотеке приложения. Для того чтобы создать свой тест, следует перейти в соответствующий раздел. Вам будет предложено выбрать, какой тип теста или игры вы хотите создать. В бесплатной версии для учебных заведений существует четыре варианта – викторина, игра с перемешанными ответами, обсуждение и опрос. При создании викторины есть возможность задавать вопросы с множественным выбором ответов. В играх с перемешанными ответами необходимо в правильном порядке составить слово из предложенных букв, предложение из предоставленных слов и т. д. В данном варианте теста ответы должны быть не длиннее 60 символов. При его составлении необходимо в обязательном порядке предложить четыре варианта ответа. Можно добавить фото к каждой карточке с вопросами. При обсуждении и опросе ответы не оцениваются баллами, здесь только можно задать вопрос и узнать мнение участников. Все типы тестов дают возможность подключить любое количество обучаемых. По окончании создания игры, опроса или теста необходимо сохранить ваш тест для его дальнейшего запуска.

Следует отметить, что платформа Kahoot – это сравнительно новый сервис для создания онлайн викторин, тестов и опросов. Она является эффективным дополнительным инструментом онлайн-образования, который можно использовать для проверки знаний и повышения мотивации к обучению. Использование данного приложения дает возможность обучающимся участвовать в образовательном процессе не только в качестве потребителей контента, но и как его активных создателей.

Применение новых информационно-коммуникационных технологий, которые обладают целым рядом преимуществ в преподавании, позволяет по-новому организовать процесс обучения, является одним из важнейших аспектов совершенствования учебного процесса, повышает его практическую направленность, развивает интеллектуальные и творческие способности учащихся. Их использование также помогает формировать познавательные, коммуникативные, личностные и регулятивные навыки, расширять информационную среду для образовательной деятельности [23].



Рисунок 4.5 - Сервис Kahoot

Применение обучающей платформы LearningApps в образовательном процессе.

Новые подходы к образованию требуют и использования абсолютно иных, наиболее эффективных педагогических технологий в обучении детей. Активное применение дистанционных технологий повышает эффективность занятия, позволяет сделать процесс обучения эмоционально насыщенной, а также дает возможность охватить максимально возможное количество учащихся, в том числе не посещающих образовательные учреждения по ряду причин. Сейчас, особую дидактическую значимость приобретают средства и сервисы ИКТ. Примером такой технологии, служит ресурс LearningApps.org, являющийся приложением сервиса Web 2.0.

Что же из себя представляет этот сервис Learning Apps? Это комплекс модулей, которые учитель может создавать самостоятельно или воспользоваться базой модулей. Существующие модули могут быть непосредственно включены в содержание обучения, а также их можно изменять или создавать в оперативном режиме. Целью является собрание интерактивных блоков и возможность сделать их общедоступным. Такие блоки (так называемые приложения или упражнения) не включены по этой причине ни в какие программы или конкретные сценарии. Они имеют свою ценность, а именно интерактивность.

Использование данного сервиса в сети Интернет на уроке позволяет сделать процесс обучения интерактивным, более мобильным, строго дифференцированным, индивидуальным. Разнообразие способов представления информации (графические изображения, схемы, иллюстрационный материал, рисунки и др.) позволяет задействовать все основные сенсомоторные анализаторы младшего школьника, а также способствует повышению мотивации ребенка к деятельности. Возможность пополнить педагогический процесс ресурсами удаленного доступа позволяет закрепить материал занятий в игровой форме, а также привлечь родителей в образовательную среду, которые, в свою очередь, становятся участниками образовательных отношений.

LearningApps.org позволяет удобно и легко создавать электронные интерактивные упражнения. Широта возможностей, удобство навигации, простота в использовании способствует тому, что любой педагог, имеющий самые минимальные навыки работы с ИКТ, может создать свой ресурс –

небольшое упражнение для объяснения нового материала, для закрепления, тренинга, контроля, выстроить индивидуальные траектории изучения учебных курсов, создать свой собственный банк учебных материалов.

Методическое назначение упражнений различно:

- обучающие;
- информационно-поисковые;
- демонстрационные;
- контролирующие;
- учебно-игровые и т. п.

Сервис Learning Apps и его электронные варианты заданий особенно привлекательны, так как позволяют получить результаты практически сразу по завершении теста. Learning Apps позволяет учитывать уровни подготовки учащихся, что является основой для реализации принципов индивидуализации и дифференцированного подхода в обучении. При этом соблюдается принцип доступности и учитывается индивидуальный темп работы каждого ученика. Однако необходимо помнить, что компьютер не может заменить учителя на уроке.

Применение ресурса Learning Apps в процессе обучения способствует:

- Повышению учебной мотивации, поскольку задания яркие, интересные, в игровой и занимательной форме. Возможно включение игровых упражнений. Эти занятия вызывают у детей эмоциональный подъем. Некоторые упражнения включают элемент соревнования.

- Созданию ситуации успеха, потому что система не даст завершить задание с неправильным ответом. Ребенок обязательно выполнит задание правильно, используя подсказки, что вселяет уверенность в своих силах. Ребенок не боится ошибиться. Количество попыток не ограничено.

- Повышению качества знаний за счет интенсификации самостоятельной работы учащихся, увеличения объема выполненных заданий на уроке и дома.

- Интеллектуальному творческому развитию детей за счет простота использования, что позволяет детям самостоятельно создавать игровые упражнения.

- Восполнению дефицита источников учебного материала.

- Развитию навыков и умения информационно-поисковой деятельности.

- Объективной оценки знания и умения в более короткие сроки и оперативной обратной связи «ученик-учитель-ученик».

- Применение на уроке Сервера LearningApps.org. - упражнений с выбором ответа позволит учителю за короткое время получать объективный результат уровня усвоения материала и своевременно его скорректировать.

Рассмотренные положительные стороны мотивируют к работе с данным сервисом, но необходимо учесть, что полноценная работа с Learning Apps возможна при наличии хорошего интернета и достаточного количества оборудования. При подготовке к уроку нужно учесть возможные проблемы с соединением через интернет и предусмотреть запасные варианты работы [24].



Рисунок 4.6 - Сервис Learning Apps

Применение сервиса Quizizz в образовательном процессе.

Использование игровых технологий на уроках и во внеурочной деятельности решает не только проблему мотивации учащихся, но и является эффективным методом закрепления знаний. Один из примеров использования новых информационных технологий – веб – сервис Quizizz, применение которого помогает использовать электронные ресурсы для поддержания интереса к процессу обучения, проводить игры и викторины, организовывать соревнования, проводить тесты, домашнюю работу, отслеживать результаты каждого учащегося. Данная платформа предоставляет автоматическую обратную связь каждому ученику. Использование приложения Quizizz на уроках побуждает к развитию внутренней мотивации учащихся. Школьников побуждает заниматься сама деятельность, им нравится узнавать новое, у них появляется интерес к обучению и обеспечены условия для достижения определенных успехов.

Платформа Quizizz дает возможность бесплатно создавать онлайн викторины, тесты и опросы. Учащиеся могут отвечать на созданные учителем тесты с планшетов, ноутбуков, смартфонов, с любого устройства, имеющего доступ к Интернету. Учитель регистрируется на сайте <https://quizizz.com>, создает свой аккаунт, а также может воспользоваться готовыми тестами по разным темам. Обучающиеся открывают сайт <https://quizizz.com> на своих смартфонах, планшетах, ПК или ноутбуках и вводят игровой код (PIN-код), который представляет учитель со своего компьютера.

Среди прочих достоинств — подробный отчет об итогах тестах. Учитель не только видит процент правильных ответов, но легко может отследить те вопросы, на которые дети потратили больше всего времени или чаще всего ошибались. Еще один плюс — это возможность делиться своими викторинами с коллегами по всему миру, и соответственно использовать чужой опыт учителей нашей страны, которые активно добавляют викторины в этот сервис. Не забываем и о сэкономленном времени.

Использование новых компьютерных технологий на уроках, в частности приложение, Quizizz, позволяет в доступной форме использовать познавательные и игровые потребности учащихся, а также способствуют усилению мотивации и интереса учащихся к изучаемому предмету [25].

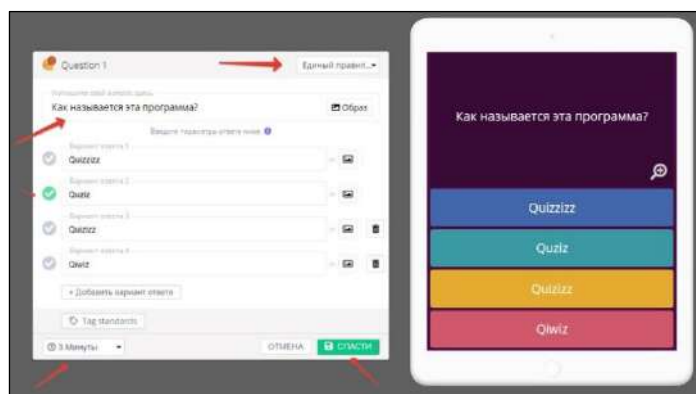


Рисунок 4.7 - Сервис Quizizz

Применение сервиса Plickers в образовательном процессе.

В настоящее время активно внедряются и распространяются средства автоматического контроля знаний, которые позволяют оперативно обрабатывать ответы учащихся, а также анализировать и выдавать статистику в удобном для учителя виде. Одним из таких средств для автоматической обработки ответов учащихся, является интернет-сервис Plickers, оно синхронизируется при помощи приложения на телефоне, которое позволяет сразу же дать оценку на ответы всего класса с помощью зашифрованных вариантов ответов (QR-коды).

Сервис Plickers позволяет реализовать быструю обратную связь от класса (аудитории родителей, слушателей), мобильные голосования и фронтальные опросы во время учебного занятия по пройденному или текущему материалу, мгновенный учет посещаемости занятия. Работа с мобильным приложением отнимает не более нескольких минут. Получение результатов опроса происходит на занятии без длительной проверки. Наличие смартфонов или компьютеров обучающимся не требуется.

Мобильное приложение Plickers можно использовать для проведения тестирования. Контролирование учебных достижений учащихся по ИКТ осуществляется в условиях активного взаимодействия всех участников учебного процесса. Основная идея приложения заключается в сканировании и считывании QR-кодов с целью дальнейшей их обработки и вывода статистики по тестированию. Преимуществом сервиса является то, что все операции совершаются мгновенно, в реальном времени.

Для интерактивного тестирования понадобится компьютер, на котором составляются вопросы теста, мобильный телефон с выходом в интернет – для сканирования QR-кодов (ответов учащихся), а также комплект многоцветных QR-карточек для опрашиваемых – для каждого ученика своя индивидуальная карточка с вопросами теста.

Сама карточка квадратная. Каждой из четырех сторон соответствует свой вариант ответа (A, B, C, D), указанный на карточке.

Педагог озвучивает вопрос либо учащиеся читают его на экране. Далее ученики выбирают правильный вариант ответа и демонстрируют карточку, развернув ее QR-кодом к педагогу и подняв сторону, соответствующую правильному ответу, вверх. Карточки можно выдавать в случайном порядке.

Чтобы сделать опрос персонифицированным, педагогу нужно выдать карточку с определенным номером конкретному учащемуся. Учитель наводит камеру мобильного устройства на класс (аудиторию), нажимает кнопку «Scan» внизу экрана либо на значок фотоаппарата в правой верхней части приложения и сканирует ответы обучающихся в режиме реального времени, держа мобильное устройство вертикально. Приложение автоматически распознает QR-коды всех учащихся одновременно и покажет имя учащегося, ответившего на вопрос, число ответивших учащихся, правильность ответов на вопрос.

Тестирование с помощью мобильного устройства сильнее привлекает внимание учащихся, чем традиционный тест, их привлекает игровой, как бы неформальный характер контроля. Ожидается, что данные технологические новшества должны повысить интерес к предмету и качество контроля знаний по нему. При этом сервис Plickers позволяет учителю гибко управлять учебным процессом, реализуя непрерывный мониторинг образовательных результатов учащихся.

Варианты применения:

1. Фронтальный опрос в конце урока. Цель — понять, что учащиеся усвоили за урок, а что нет.

2. Фронтальный опрос в начале урока по предыдущему занятию и/или занятиям. Цель — понять, что усвоилось, а что нужно повторить.

3. А/В-тестирование подачи материала. Цель — выяснить, как лучше рассказывать обучающимся тот или иной материал. Берём два класса (или две группы). Рассказываем им один и тот же материал, но по-разному. В конце занятия проводим фронтальный опрос и сравниваем результаты.

4. Проведение тестов / проверочных работ.

5. Анализ работы преподавателя в динамике [26].



Рисунок 4.8 - Сервис Plickers

Среда программирования Scratch.

Изучение программирования – это получение второй грамотности в современном цифровом мире, так как оно открывает множество новых возможностей для обучения.

Среда программирования Scratch – визуально-блочная событийно-ориентированная среда программирования, специально созданная для детей и подростков, которая позволяет им создавать собственные анимированные и интерактивные истории, презентации, модели, игры и другое [27].

При работе на уроке или выполнения домашнего задания можно порекомендовать использовать Scratch online – официальный сайт сообщества Scratch (<https://scratch.mit.edu/>).

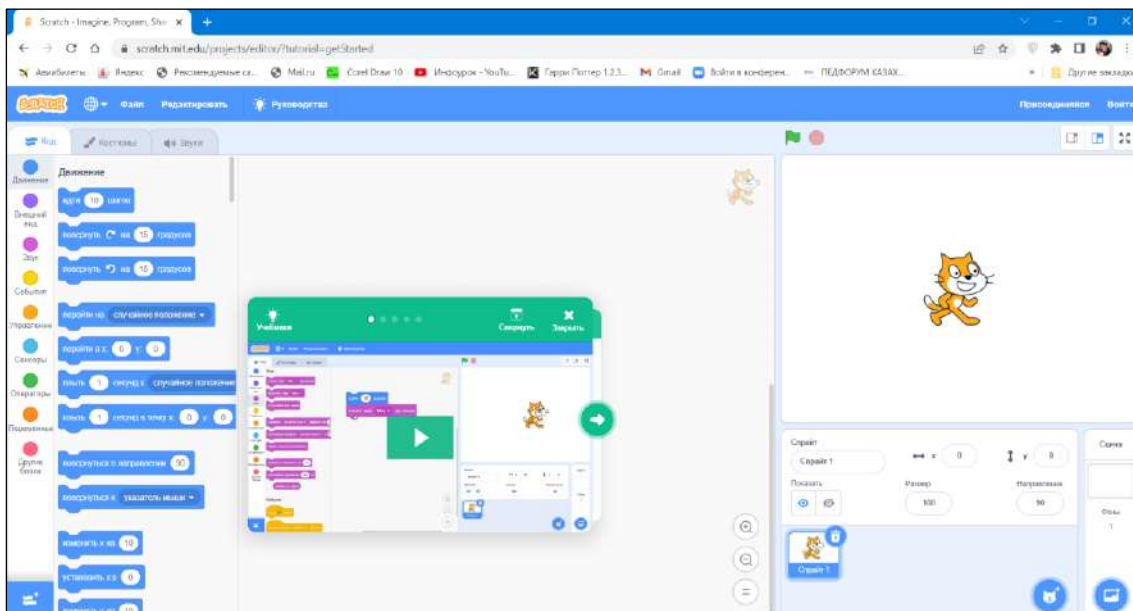


Рисунок 4.9 - Scratch on-line

Мобильная версия ScratchJr.

Также можно использовать мобильную версию ScratchJr — предназначен для ознакомления детей в возрасте 5–7 лет, он доступен в виде бесплатного приложения для iOS, Android и Chromebook.

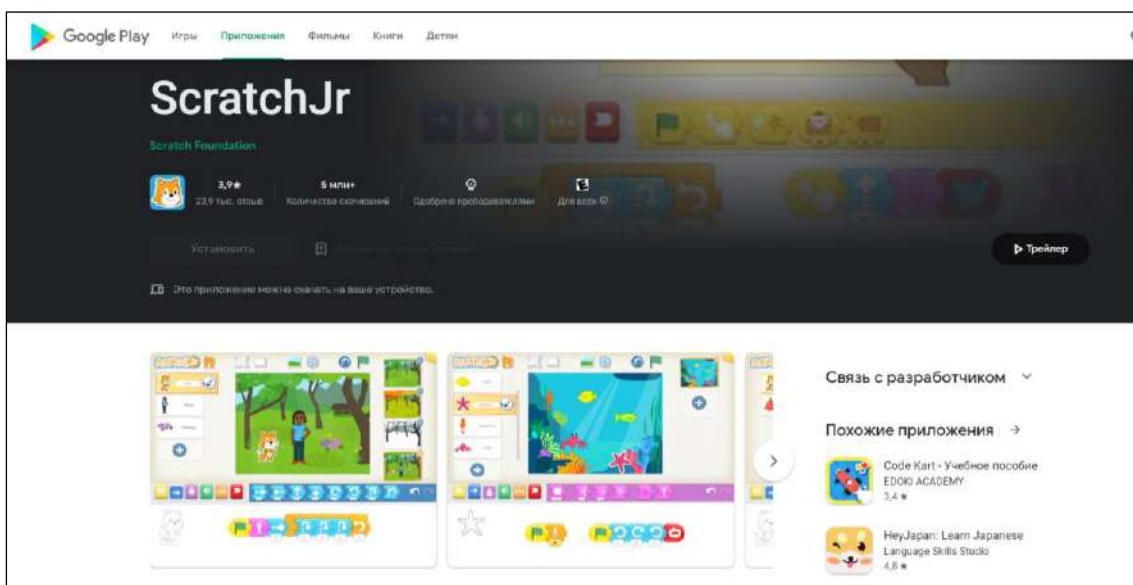


Рисунок 4.10 - ScratchJr

Применение симуляторов и программ по робототехнике.

При рассмотрении тем по робототехнике можно использовать работу с on-line и устанавливаемыми симуляторами EV-3, VEX IQ. Для создания и для проведения занятий по робототехнике не только с реальными конструкторами, но и с использованием разных симуляторов и других инструментов проверки программ.

Даже если есть возможность использовать реальные конструкторы, использование симуляторов и других инструментов компьютерного моделирования дает существенное развитие ребенку, открывает новые возможности.

- В виртуальных средах можно заниматься даже без оборудования, только имея компьютер и доступ в интернет.

- Владение инструментами САПР (*система автоматизированного проектирования*) дает возможности для дальнейшего совершенствования моделей.

- Работа в виртуальных программных оболочках позволяет быстрее отлаживать различные программные алгоритмы, которые потом гораздо проще тестировать на реальных роботах (при наличии определенного опыта).

- Увлеченные дети могут дома в любое свободное время заниматься созданием конструкций, написанием кода, которые позже тестируют на занятиях в классе. При таком подходе усвоение материала проходит гораздо быстрее.

- В виртуальных средах можно проводить соревнования.

- Работа в симуляторах, САПР способствует развитию различных навыков, умений, компетенций. И способствует развитию кругозора.

Используя симуляторы, можно отрабатывать как простые, так и сложные действия. В основном, все симуляторы, обладающие расширенным функционалом (возможностью создавать физическую среду, загружать собственные полигоны и модели роботов), можно назвать «условно бесплатными», т.е. у них есть или бесплатный период использования, или бесплатный период предоставляется сейчас.

На данном сайте рассказывается, как подключить модуль EV3, написать первую программу и управлять большим мотором, датчиком касания и датчиком цвета. <https://digi robo.weebly.com/10591095108010891100-1076108610841072-ev3.html>

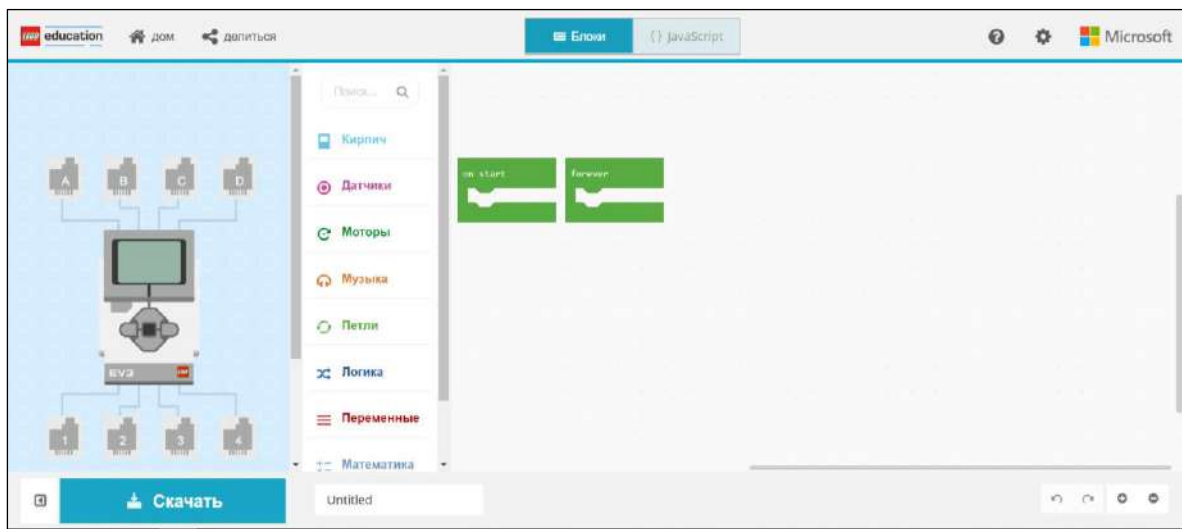


Рисунок 4.11 - Сайт on-line программирования для EV-3

Сайт для скачивания и установки бесплатного программного обеспечения Mindstorms EV3 1.3.1

Ссылка: <https://besplatnye-programmy.com/raznoe-dlya-razrabotchikov/1392-programmirovanie-robota-lego-mindstorms-ev3.html>

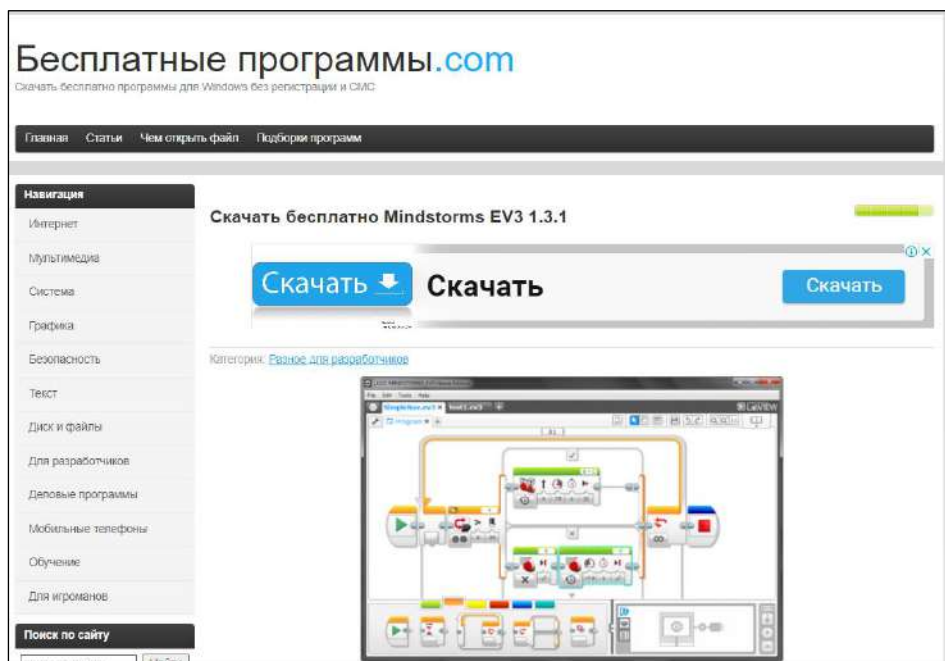


Рисунок 4.12 - Сайт для скачивания Mindstorms EV3 1.3.1

Благодаря бесплатному приложению LEGO Digital Designer можно построить абсолютно все из виртуальных кирпичиков LEGO прямо на компьютере. Научиться пользоваться программой не сложно.

Ссылка на бесплатное скачивание: <https://lego-digital-designer.ru.uptodown.com/windows>

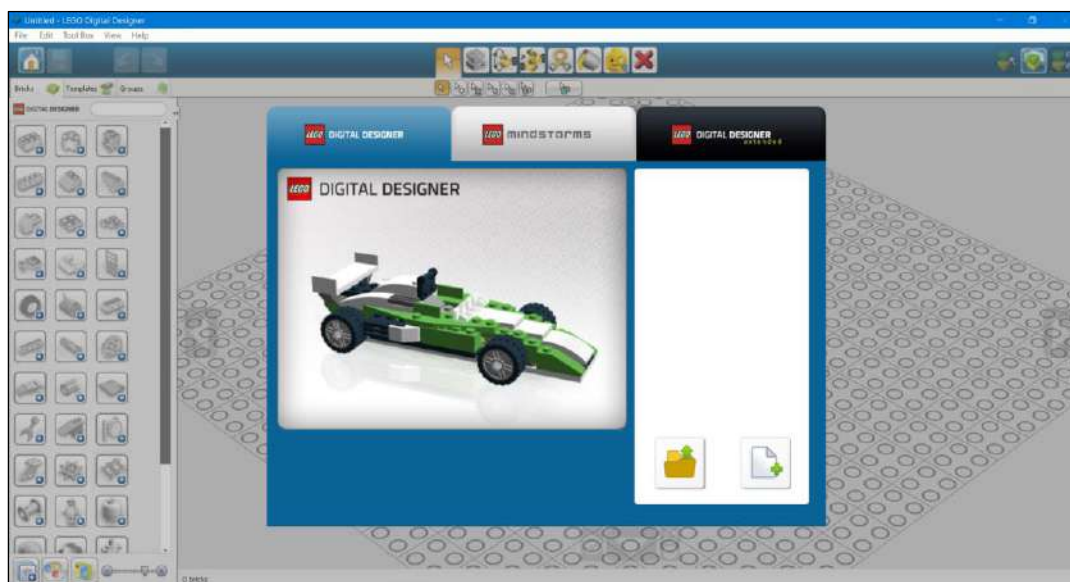


Рисунок 4.13 - Программа для создания моделей LEGO

Онлайн-доски в образовательном процессе.

Использование онлайн-доски решает задачи обеспечения наглядности, интерактивности, наличия быстрой обратной связи, а также организации работы в едином веб-пространстве. Онлайн-доска является многофункциональным средством обучения. Прежде всего, ресурс предоставляет визуальный контакт для всех членов группы. Онлайн-доску можно рассматривать как эффективный инструмент для совместной учебной и проектной деятельности учеников благодаря функциям обмена файлами разного типа (мультимедиа объектами) и опции совместного редактирования материалов. Наличие онлайн-доски существенно облегчает процедуру проведения этапов контроля, а также взаимной проверки. Использование ресурса способствует развитию творческих способностей учеников, формированию универсальных и профессиональных компетенций на практическом занятии по иностранному языку в условиях электронного обучения.

Miro.

Онлайн-доска, которой пользуются по всему миру. Miro — не просто белое поле, а целый набор шаблонов, из которых можно выбрать удобный для конкретного направления работы: генерация идей, планирование, прототипирование, выработка стратегии.

Работу с доской можно начать с белого поля, но основная ее фишка все-таки — шаблоны для организации информации. Здесь можно проводить онлайн-уроки, создавать план работы или закреплять задачи, которые нужно выполнить. Есть функция рисования.

На доску можно «клеить» стикеры — добавлять важные идеи на поле, участники могут комментировать их.

Интерфейс доски интуитивно понятен, управлять ей просто — передвигать нужные шаблоны и другие элементы мышкой. Доской можно

пользоваться и с компьютера, и со смартфона — это удобно.

Размер доски можно менять, готовые проекты можно сохранять на Гугл Диске, в формате jpg, pdf.

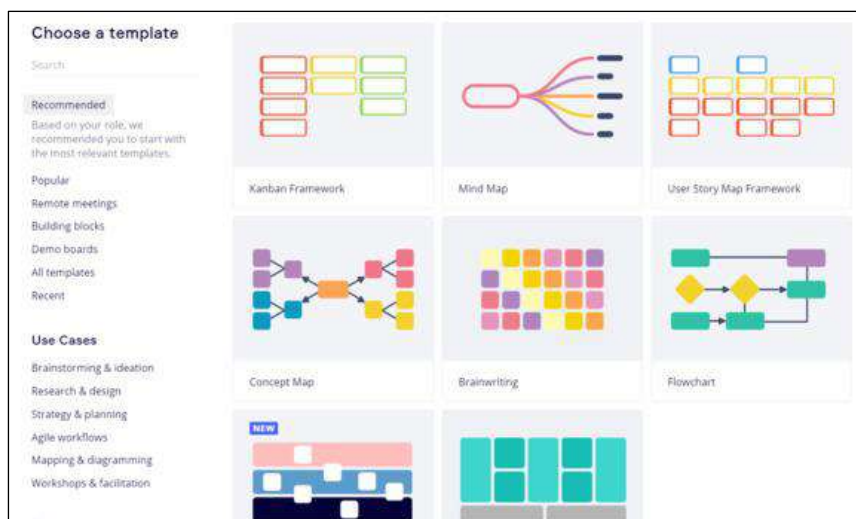


Рисунок 4.14 – Miro

AWWApp.

С этой доской можно работать прямо в браузере. Чтобы начать работать, нужно просто открыть сайт, зарегистрироваться и пригласить других участников. Все приглашенные могут использовать полный функционал доски. Готовую доску можно сохранить. Есть бесплатная доска — ее возможностей хватит для обучения, платная версия подойдет для постоянного использования на больших рабочих проектах. У доски белый фон, есть точечная сетка — удобно рисовать и писать текст. Есть кнопки для удаления ошибок и полной очистки доски.

Пользоваться AWWApp можно как с компьютера, так и со смартфона. Если приходится использовать сервис с телефона, искажений в изображениях не будет — они передаются точно так же, как и в компьютерной версии.

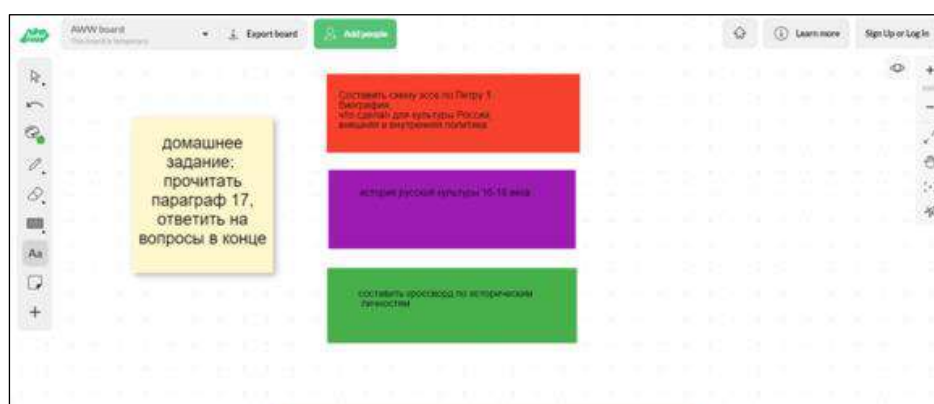


Рисунок 4.15 – AWWApp

Autodraw.

Autodraw — умная бесплатная доска от Google. Интересный инструмент

— умное перо (кстати, в Miro такая функция тоже есть). Когда кто-то что изображает, сайт пытается угадать, что это, и предлагает варианты. Так рисовать получается намного быстрее и аккуратнее — программа распознает самые сложные каракули.

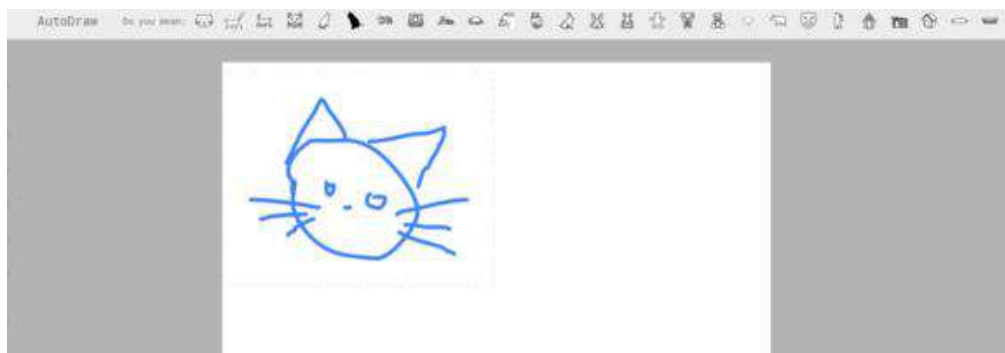


Рисунок 4.16 – Autodraw

[28]

Применение видео контента в образовательном процессе.

Наглядность способствует лучшему усвоению образовательных материалов, а также пониманию связи теоретических знаний с практической стороной жизни.

Современные технологии позволяют сделать учебный процесс приятным и захватывающим – это может быть качественные видео лекции или видео уроки. Такими технологиями и пользуется наш университет уже несколько последних лет, внедряя все более усовершенствующие информационные мультимедийные технологии в образовательный процесс.

Майер объясняет, что просмотр, хотя и может показаться пассивным, может включать в себя высокую когнитивную активность, необходимую для активного обучения: «хорошо продуманные мультимедийные обучающие сообщения могут способствовать активной когнитивной обработке, даже когда ученики кажутся поведенчески неактивными». Содержание и контекст просмотра являются важными элементами для привлечения. Контент должен соответствовать возрасту и навыкам, поскольку «контент, который вы смотрите, может быть более точным фактором, определяющим будущий академический успех, чем количество времени, которое вы проводите за просмотром телевидения»). Другими аспектами видео, которые были продемонстрированы для привлечения учащихся к активному обучению, являются его обращение к различным формам интеллекта, его использование нескольких режимов доставки контента и его эмоциональная привлекательность для зрителей.

Список мультфильмов для детей по информатике и ИКТ.

«Фиксики».

Интернет - <https://www.youtube.com/watch?v=kt6Hnr61Gm0>

ДимДимыч и компьютер - <https://www.youtube.com/watch?v=8EGelxh4ZlY>

Компакт диск - <https://www.youtube.com/watch?v=SrWYMz26ZOU&t=292s>

Клавиатура - <https://www.youtube.com/watch?v=F2HE4rPy9JI&t=1s>
«Смешарики».

Азбука цифровой грамотности -

<https://www.youtube.com/watch?v=4cV2AFTb1E>

Серия мультфильмов «Почемучки» 15 серий.

<https://www.youtube.com/user/volciti>

Технические средства.

Использование в учебном процессе интерактивных и мультимедийных досок.

Задачи, наметившиеся в развитии современного образования, требуют от каждого учителя профессионального мастерства и самоотдачи. Новый стандарт предъявляет и новые требования к учителю. В соответствии с требованиями стандарта профессиональное мастерство учителя заключается в умении проектировать учебный процесс, использовать технологии развивающего обучения, осуществлять оценочную деятельность на основе проецирования предметных, метапредметных и личностных результатов обучения.

Мы живем в эру информатизации, одним из направлений которой становится процесс информатизации образования, предполагающий использование возможностей применения мультимедийной и интерактивной техники, методов и средств информатики для активизации процессов развития наглядно-действенного, наглядно-образного, теоретического типов мышления; для развития творческого, интеллектуального потенциала обучаемого, способностей к коммуникативным действиям; для интенсификации всех уровней учебно-воспитательного процесса, повышения его эффективности и качества. Поэтому компьютер является центральной фигурой в данном процессе. А также дополнительное оборудование, которое помогает перевести обучение на новый уровень. Всему этому способствует внедрение в учебный процесс не только компьютеров, но и мультимедийной и интерактивной техники, такой, например, как мультимедийные проекторы и интерактивные доски.

Появилась возможность использовать мультимедийную и интерактивную технику на уроках информатики и ИКТ.

Интерактивные доски имеют большой потенциал раскрытия темы урока, чем простая доска и даже компьютер с проектором. Но извлечь максимальную пользу от использования интерактивной доски можно только грамотно спланировав урок, приготовив подходящие материалы. Уроки, приготовленные для использования интерактивной доски, могут быть использованы учителем не раз, при этом дальнейшая адаптация уроков может и не потребоваться, что в конечном итоге позволяет сэкономить время на подготовку к уроку.

Внедрение интерактивной и мультимедийной техники в учебный процесс, позволяет повысить эффективность и уровень обучения информатике и ИКТ, в условиях ее правильной реализации.

Основные способы использования интерактивных досок:

- возможность делать пометки и записи поверх выводимых на экран изображений

- демонстрация веб - сайтов через интерактивную доску всем слушателям
- использование групповых форм работы
- совместная работа над документами, таблицами или изображениями
- использование конференц - связи
- управление компьютером без использования самого компьютера (управление через интерактивную доску)
- использование интерактивной доски как обычной, но с возможностью сохранить результат, распечатать изображение на доске на принтере и т.д.
- изменение текста в выводимых на экране документах, используя виртуальную клавиатуру, которая настраивается в программном обеспечении доски
- изменение любых документов или изображений на экране, использование любых пометок
- сохранение на компьютере в специальном файле всех пометок, которые учитель делает во время урока, для дальнейшей демонстрации на других уроках или через Интернет
- сохраненные во время урока записи учитель может передать любому ученику, пропустившему занятие или не успевшему сделать соответствующие записи в своей тетради
- демонстрация работы одного ученика всем остальным ученикам класса
- демонстрация учебных видеороликов
- создание рисунков на интерактивной доске без использования компьютерной мыши
- создание рисунков, схем и карт во время проведения урока, которые можно использовать на следующих занятиях, что экономит время на уроке
- при соответствующем программном обеспечении учитель может выводить на экран интерактивной доски изображение монитора любого ученика.

Рассмотрим 3 ключевых направления применения интерактивных досок в образовании:

- Презентации, демонстрация и моделирование. Как использовать соответствующее программное обеспечение и другие ресурсы вместе с интерактивной доской для улучшения понимания материала урока.
- Повышение активности учеников на уроке. Как использование интерактивной доски может увеличить активность учеников на уроке.
- Увеличение темпа урока при использовании интерактивной доски.

Во-первых, интерактивная доска - ценный инструмент для обучения всего класса. Это - визуальный ресурс, который может помочь учителям сделать уроки живыми и привлекательными для учеников.

Во-вторых – это повышение активности учеников на уроке.

В-третьих, увеличение темпа урока. Все записи на интерактивной доске

могут быть сохранены на компьютере и вновь открыты при повторении пройденного материала или переданы ученику, который пропустил урок по болезни, а также учитель может выводить на экран заранее подготовленные материалы, и время урока будет использовано только на решение поставленных задач.

Преимущества интерактивной доски:

- помогают учителю использовать средства обучения легко и непринужденно, находясь в постоянном контакте с классом;
- помогают расширить использование электронных средств обучения, передают информацию слушателям быстрее, чем при использовании стандартных средств;
- позволяют учителю увеличить восприятие материала за счет увеличения количества иллюстративного материала на уроке, Интерактивная доска становится незаменимым спутником учителя на уроке, отличным дополнением его слов;
- позволяют учителю создавать простые и быстрые поправки в имеющемся методическом материале прямо на уроке, во время объяснения материала, адаптируя его под конкретную аудиторию, под конкретные задачи, поставленные на уроке;
- позволяют ученикам воспринимать информацию быстрее;
- позволяют ученикам принимать участие в групповых дискуссиях, делая обсуждения еще более интересными;
- позволяют ученикам выполнять совместную работу, решать общую задачу, поставленную учителем;
- позволяют проводить проверку знаний, обучающихся сразу во всем учебном классе, позволяет организовать грамотную обратную связь «ученик-учитель»;
- при полной интеграции интерактивных досок в образовании, создании единой базы данных методических и 29 демонстрационных материалов для обучения, у учителей появляется больше свободного времени;
- возможность более полного раскрытия творческого потенциала, как ученика, так и учителя;
- стимулирование более активной деятельности учащихся за счет возможности самостоятельного управления объектами на доске или видимой всему классу работе у компьютера, что позволяет сосредоточить внимание учащихся на доске;
- развитие положительной мотивации к изучению предмета за счет создания ярких образов и впечатлений, что способствует более полному и глубокому восприятию учебного материала [29].

Использование в учебном процессе проектора.

Введение новых технологий во всех отраслях человеческой деятельности позволяет облегчить работу, обеспечивает быстрое и хорошее восприятие всех процессов в науке и жизни человека. Эффективным оборудованием для подачи и восприятия материала в общеобразовательных учреждениях являются проекторы. Незаменимые проекторы в школах. Они все чаще вытесняют

традиционные классные доски. Использование проекторов экономит много времени. Одна за другой меняются первоклассные картинки, объемный звук погружает учащихся в глубину событий на экране.

Проекторы повышают эффективность работы преподавателей и учащихся. Видео проекторы выводят с файлов на экраны учебные материалы и иллюстрации к ним. Наслаждаясь широкоэкранными проекциями, учащиеся быстрее и лучше воспринимают материал, не тратится время на изготовление карт, таблиц, схем на бумажных плакатах, нет проблем с их местом хранения, повышается уровень запоминания и восприятия учебных материалов, выведенных на экран, концентрируется внимание. Проекторы играют важную роль в проведении интерактивных уроков, семинаров и научных конференций.

Материально-техническая база обучения включает следующие составляющие:

1. Каналы связи;
2. Компьютерное оборудование;
3. Периферийное оборудование;
4. Программное обеспечение.

Требования к материальной базе обучения во многом связаны с используемыми моделями обучения, однако независимо от используемой модели необходимо обеспечить достаточную пропускную способность каналов связи.

При использовании компьютерного оборудования необходимо учитывать, что не допускается использование на занятиях более двух различных электронных средств обучения (интерактивная доска и персональный компьютер, интерактивная доска и планшет) и личных мобильных средств связи, например, смартфонов для образовательных целей.

Для того чтобы сделать урок познавательным, увлекательным и полезным учителю необходимо использовать для проектирования урока различные инструменты IT-технологий, в частности Web 2.0. В образовании Web 2.0 – это прежде всего доступ к обучающим инструментам через браузер, иначе сервисы для интерактивных заданий и упражнений.

Интерактивные задания – это задания, предполагающие какую-либо деятельность «на заданную тему» непосредственно с объектами на экране – перетаскивание, кликавание, расстановка и т.д., по заданным параметрам задания.

Интерактивный означает способность взаимодействовать или находиться в режиме беседы, диалога с чем-либо (например, компьютером) или кем-либо (человеком). Следовательно, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие учителя и ученика, каждого ученика с любым другим учеником, например, посредством выполнения интерактивных заданий на интерактивной доске. Встраивание интерактивных заданий в сценарий урока делает его более интересным и динамичным, повышает учебно-познавательную активность учащихся и развивается самостоятельность.

Чтобы хорошо закрепить новые знания, учащемуся нужно выполнить некоторое количество заданий, но подача таких заданий, с одним и тем же

материалом, должна представляться в разных формах. Используя интерактивные задания, педагог имеет возможность отслеживать решения каждого ученика. Также во многих заданиях необходимо организовывать обратную связь, то есть, когда ученик выполняет задания, он может увидеть правильно или неправильно он выполнил это задание, иногда просто увидеть решение своего задания, а также можно сбросить результат и заново начать выполнять это задание.

Задания по степени их увлекательности, красочности и жесткости постановки задачи можно представить в виде линейки, где «передвижение» от заданий и интерактивных заданий к заданию конструктору, а затем к тренажеру и интерактивной дидактической игре приводит к возрастанию увлекательности и привлекательности, и смягчению постановки задачи [30].

Интерактивные задания-тренажеры для самостоятельной работы младшего школьника должны иметь интуитивно понятный интерфейс, поддерживать возможность многократного выполнения, поддерживать консультирующую обратную связь и т.д.

Создание интерактивных учебно-методических заданий по «Цифровой грамотности» можно разработать на различных платформах. Проведем обзор основных онлайн-сервисов, предназначенных для создания и публикации дидактических материалов:

FlashcardMachine – это онлайн сервис (<http://www.flashcardmachine.com>), созданный для подготовки дидактических материалов в игровой форме в виде наборов карточек. Материалы, представленные на карточках в виде текста, картинок, звука, ссылок. Вопросы готового набора карточек при запуске тасуются случайным образом. Сервис поддерживает кириллицу. Так же можно выступать в роли преподавателя, ученика и организовать групповую работу с карточками. Имеется большая коллекция готовых карточек, разложенная по темам, возрастам.

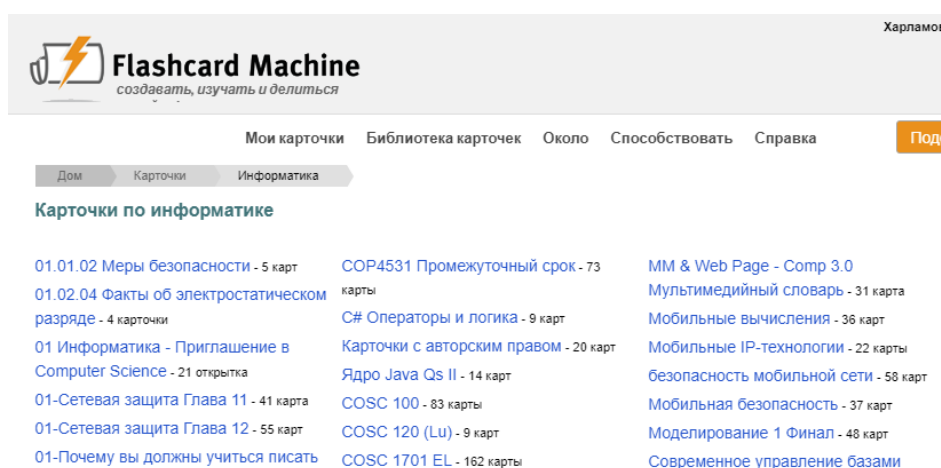


Рисунок 4.17 - Онлайн сервис FlashcardMachine

Онлайн сервис JeopardyLabs (<http://www.jeopardylabs.com>) создан для генерации тематических викторин. Чтобы работать на сервисе не нужно регистрироваться. Только ввести пароль для редактирования. Сервис

поддерживает кириллицу. После заполнения данными сервис предложит ссылку для работы с викториной.



Рисунок 4.18 - Онлайн сервис JeopardyLabs

JigsawPlanet (<http://www.jigsawplanet.com/>) – это онлайн сервис для генерации пазлов из исходных графических изображений (фотографий). Чтобы работать на этом сервисе, для начала нужно зарегистрироваться. После этого пользователь создает альбом(ы) и загружает тематические изображения, из которых сервис предлагает создать различные по сложности и форме пазлов игры. Созданные работы можно сохранять на страничках сайтов в виде альбомов и как отдельные работы. Можно поделиться работами в социальных сервисах и посредством электронной почты. Работы можно создавать с общим доступом (публичные) - для тех, кто имеет ссылку, и приватные.

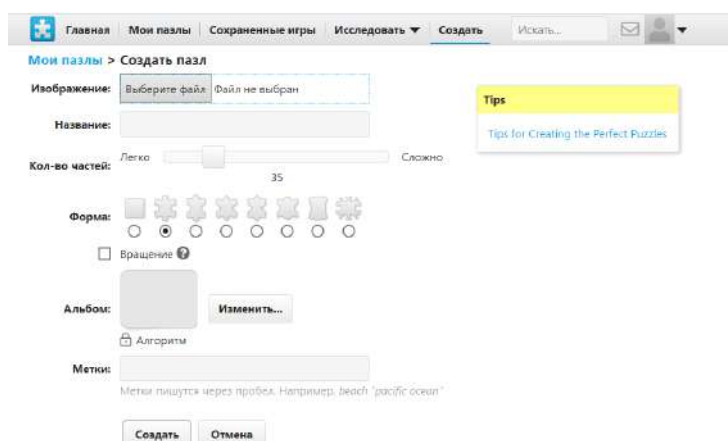


Рисунок 4.19 - Онлайн сервис JigsawPlanet



Рисунок 4.20 – Пазл JigsawPlanet

Творческий инструмент для 21-го века Wixie (<https://www.wixie.com/>). На этом сервисе возможно рисование, добавление изображений и многое другое. Что дает прекрасную возможность попробовать Wixie (полная версия ориентирована на учебные заведения) и апробировать в практической деятельности. Бесплатная версия не требует регистрации и поддерживает кириллицу. Ученики имеют возможность в Wixie инструментами рисования, менять параметры текста, изображений и встраивание голосовых записей при разработке электронных публикаций и флэш-анимации. Благодаря этому сервису возможна помощь в создании основных навыков работы с информационными технологиями 21 века.

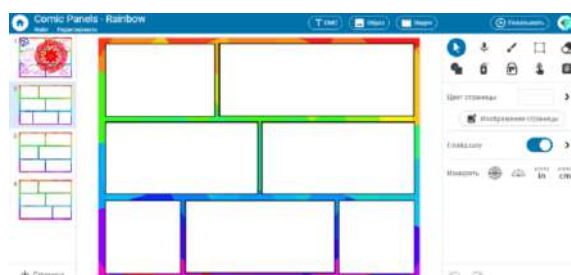


Рисунок 4.21 - Творческий инструмент Wixie

PurposeGames (<http://www.purposegames.com/>) – это сервис для создания тематических игр онлайн. Чтобы начать работать на этом сервисе нужна регистрация. Сервис поддерживает кириллицу. Возможны два способа создания игр:

1. Привязывая к точке на изображении вопроса с однозначным ответом. Возможность дать альтернативный ответ.
2. По результатам игры ведется рейтингование.

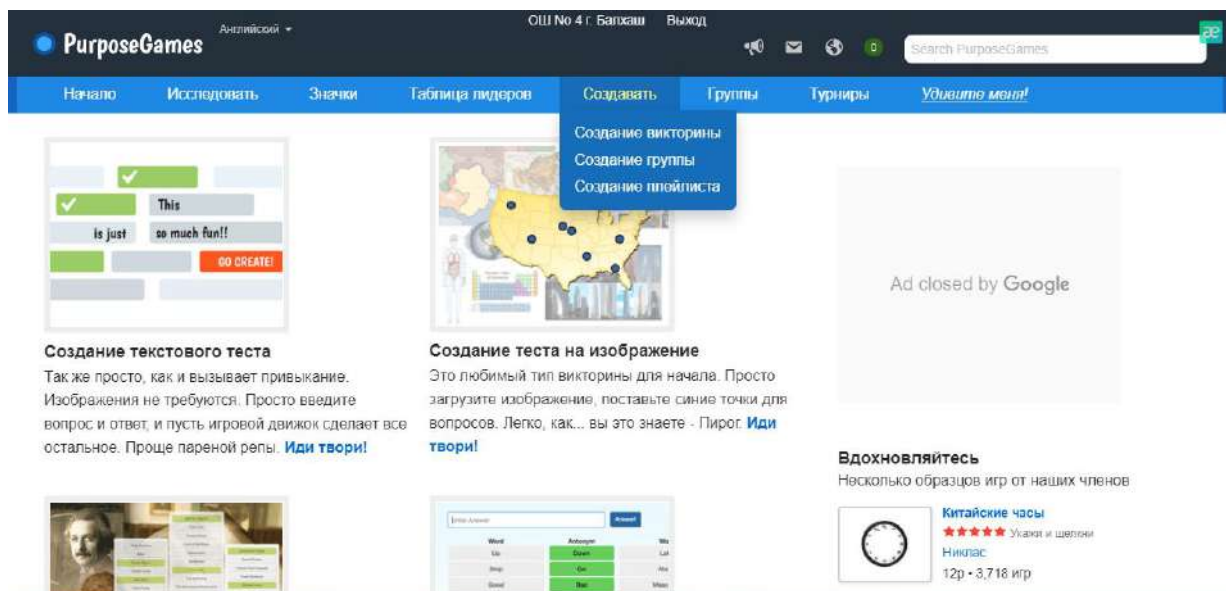


Рисунок 4.22 - Онлайн сервис PurposeGames

StudyStack (<http://www.studystack.com>) – бесплатный онлайн сервис, созданный в 2001 году, предназначенный для организации интерактивного самоконтроля можно выбрать любые другие форматы: кроссворд, игры, тесты и др. Сервис содержит большое количество флэш-карточек. Порядок работы с материалами: это работа с текстом (вопросы и ответы) и работа с графическими изображениями и комментариями к ним. Набрав один раз комплект вопросов и ответов, получаете несколько вариантов для генерации дидактических материалов в игровой форме. Готовые работы легко можно встроить на странички сайтов, блогов, поделиться информацией в социальных сетях. Для начала работы необходимо зарегистрироваться или воспользоваться аккаунтом от Facebook. Сервис поддерживает кириллицу.



Рисунок 4.23 - Онлайн сервис StudyStack

Многофункциональный онлайн-конструктор Genially (<https://www.genial.ly/>) – это интуитивно понятный и бесплатный онлайн-инструмент для создания интерактивного контента.

С помощью сервиса Genially можно создавать:

- интерактивные презентации;
- видеопрезентации;
- инфографику;
- интерактивные игры;
- интерактивные плакаты;
- викторины, квизы;
- веб-квесты.

Система предлагает сотни готовых анимированных интерактивных шаблонов слайдов на любые темы: просто выбираем подходящий шаблон и наполняем нужными объектами. Среди них: текстовые блоки; изображения; шаблоны графиков и диаграмм; инфографика; иконки; фигуры; интерактивные элементы (элементы управления слайдами и объектами на слайдах); смарт-объекты (объекты для демонстрации процессов в динамике). Готовый продукт, созданный в сервисе Genial.ly, можно опубликовать на сайте, в социальных сетях или просто поделиться ссылкой на ресурс.

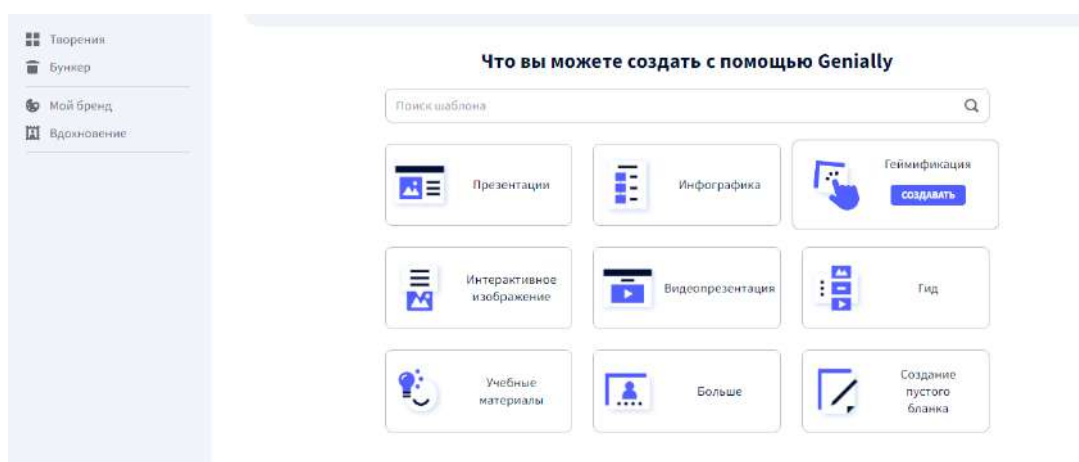


Рисунок 4.24 - Онлайн конструктор Genially

Для автоматического перевода данного сайта на русский язык заходите через браузер Google или зайдя на сайт щелкните правой кнопкой мышки, появится меню, выберите пункт «Перевести на русский язык». Заполняем форму для регистрации: указать адрес электронной почты, придумать пароль. Ставим галочку напротив «I have read and accept the user agreement and privacy conditions», нажимаем «Start».

После регистрации сервис поинтересуется вашей сферой деятельности и профессией. Для активации аккаунта Вы получите письмо на электронную почту: нужно нажать «Confirm my account».

После регистрации вы сразу попадете в онлайн-конструктор и вам будет показана небольшая инструкция по работе. Нажимайте Next или Следующий.

Онлайн - сервис Liveworksheets (<https://www.liveworksheets.com>) – мощный и простой инструмент для создания интерактивных заданий на рабочих листах в электронном виде. Здесь множество инструментов, необходимых учителю для создания интерактивных листов. Оценка вычисляется сразу при отправке и выполненные задания с оценками,

написанными на листе, накапливаются у учителя в ящике. Регистрация ученика не нужна. Ученик получает задание просто по ссылке.

Задание составляется на основе PDF-документа (любой документ в WORD можно переформатировать в PDF) или просканированной картинке из любого задачника, учебника.

Если у Вас уже есть готовые задания, то Вам останется расставить только интерактивные элементы управления (выпадающие списки, множественный выбор, галочки да/нет, соединение линиями и т.д.). На лист также можно вставить пояснительное видео (предварительно загруженное в youtube).

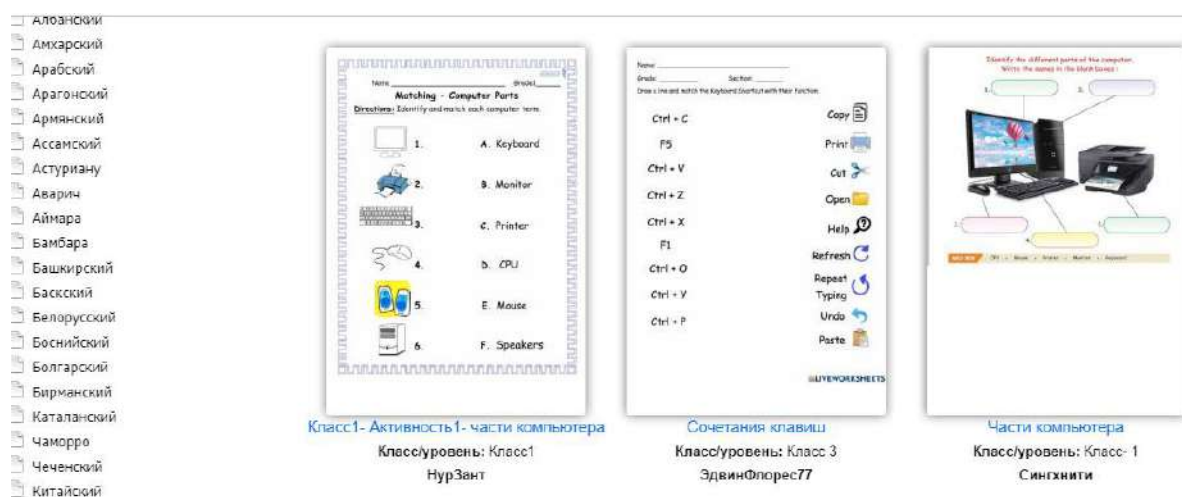


Рисунок 4.25 - Онлайн сервис Liveworksheets

Wordwall (<https://wordwall.net>) – это многофункциональный инструмент для создания как интерактивных, так и печатных материалов. Большинство шаблонов доступны как в интерактивной, так и в печатной версии. Многих учителей порадует тот факт, что сервис имеет русскоязычную версию. В вашем браузере она появится автоматически.

Интерактивные упражнения воспроизводятся на любом устройстве, имеющем доступ в интернет: на компьютере, планшете, телефоне или интерактивной доске. Печатные версии можно распечатать и использовать их в качестве самостоятельных учебных заданий.

Шаблоны включают в себя знакомые дидактические игры, которые часто встречаются в педагогической практике. Даже в бесплатной версии вы получаете доступ к большому арсеналу игр.

Алгоритм работы примерно такой же, как в популярном среди учителей LearningApps. Однако качество данных шаблонов и функциональные возможности намного выше. Для создания своего учебного задания вы выбираете шаблон, а затем вводите свой контент. Вы можете использовать имеющиеся версии игры или начать её создание с нуля. В любом случае создание игры займёт не очень много времени. Большим подспорьем в игре является подключение к поисковой системе Bing, которая поможет вам быстро найти нужное изображение.

Имеется небольшой текстовый редактор, с помощью которого вы можете

использовать различные варианты введения шрифта (жирный, подстрочный, надстрочный), вставить символ или математическую формулу.

Вы можете подготовить игровое упражнение, внедрить его на сайт или отправить ссылкой ученикам. Задания можно персонифицировать. То есть назначить задание, где ученик указывает свою фамилию. Благодаря этому, вы можете отследить результаты работы каждого ученика.

Краткий алгоритм:

Шаг 1. Заходите на сайт <https://wordwall.net/ru>. Регистрируетесь, создаете учетную запись. Нажимаете вкладку «Создать учебное задание».

Шаг 2. Выбираете шаблон.

Шаг 3. Озаглаживаете. Вводите контент. Сохраняете.

Шаг 4. На экране видите интерактивный вариант задания.

Шаг 5. Нажимаете «Поделиться – Сделать открытым - Опубликовать».

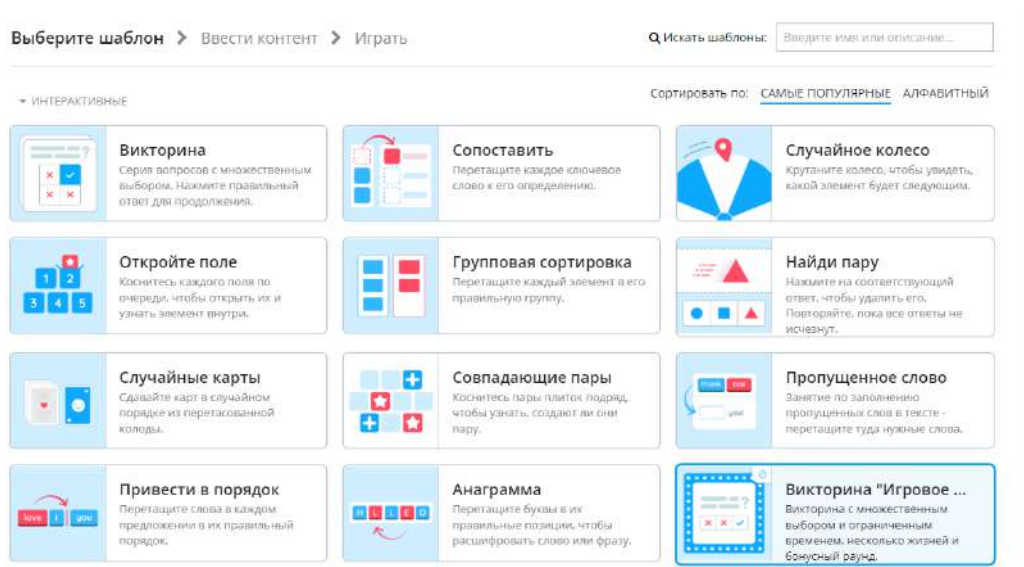


Рисунок 4.26 - Онлайн сервис Wordwall

Canva (<https://www.canva.com>) – это онлайн-сервис, позволяющий создавать инфографики, листовки, баннеры, изображения для социальных сетей и многое другое. Предлагает использовать готовые шаблоны или создавать собственные проекты с нуля.

Готовым материалом можно «Поделиться» или «Скачать».

Для создания наглядных материалов можно использовать эти шаблоны:

1. Шаблоны «Классный уголок»

https://www.canva.com/ru_ru/obuchenie/klassnyj-ugolok/.

2. Расписание уроков https://www.canva.com/ru_ru/obuchenie/raspisanie-urokov-25-luchshix-shablonov/.

3. Шаблоны «Классный уголок» для редактирования

https://www.canva.com/design/DAEGXi3f9ak/share/preview?token=VqFDQ9Mo87agpyeTomgLRw&role=EDITOR&utm_content=DAEGXi3f9ak&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=sharebutton.

4. Шаблоны «Рабочие листы с заданиями»

https://www.canva.com/ru_ru/obuchenie/rabochaya-tetrad/.

5. Шаблон рабочих листов для редактирования

<https://www.canva.com/design/DAEGXDhGXXo/share/preview?token=nDr8gFlejoVbvHcmf0>

Krug&role=EDITOR&utm_content=DAEGXDhGXXo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=sharebutton.

6. Шаблон Интерактивный план урока для редактирования

<https://www.canva.com/design/DAEGXZZDPYM/share/preview?token=xmCLw7JfdkxWVrf7E1PU8g&>

role=EDITOR&utm_content=DAEGXZZDPYM&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=sharebutton.

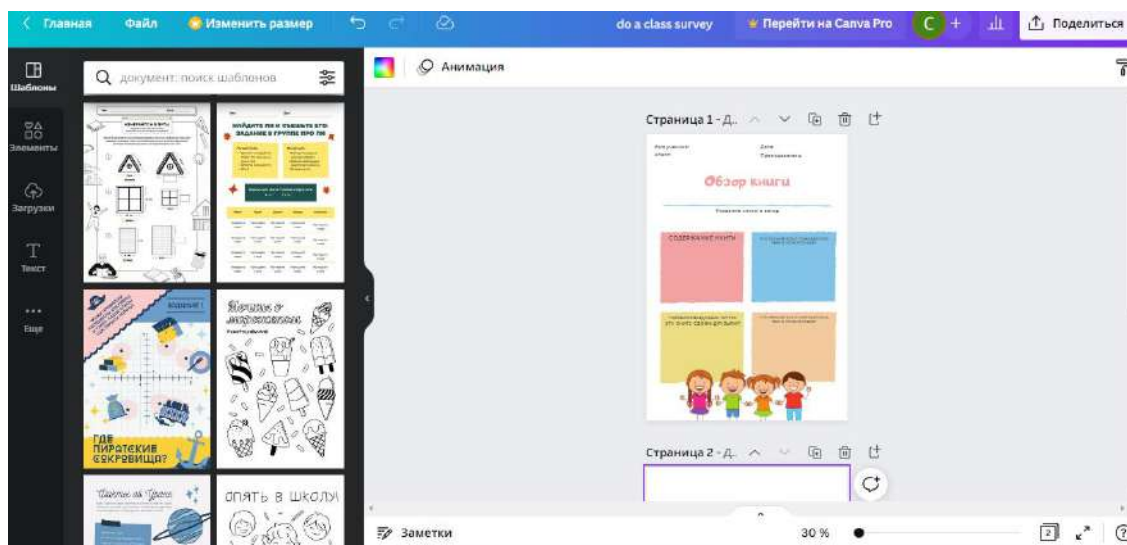


Рисунок 4.27 - Онлайн сервис Canva

Mentimeter (<http://mentimeter.com>) – любопытный сервис, позволяющий задавать вопросы классу и получить мгновенную обратную связь через любые мобильные устройства, имеющие доступ в Интернет.

За последнее время разработчики добавили еще несколько инструментов для учителей. Последний из них – это возможность создать викторину.

Учительский конструктор представляет собой небольшую панель инструментов.

В ходе демонстрации опроса в помощь учителю имеется всплывающая панель слева.

Сервис даёт замечательную возможность показать немедленную обратную связь с классом по каждой учебной задаче. Учитель может установить время выполнения теста и или ответа на вопрос.

Ученики вставляют в поисковую строку браузера ссылку govote.at и код викторины (опроса). Или могут сканировать QR-код, который вы показываете им на экране. Дисплей на мобильном устройстве представляет собой ряд цветных вариантов ответов на поставленный вопрос. Причём, помимо альтернативного теста, учитель может предложить вариант с несколькими правильными ответами. Данный инструмент приближает сервис к

конструкторам Kahoot, Trivity и другим. В отличие от указанных сервисов опрос проводится анонимно. Вместо имён на экране появляются аватары.

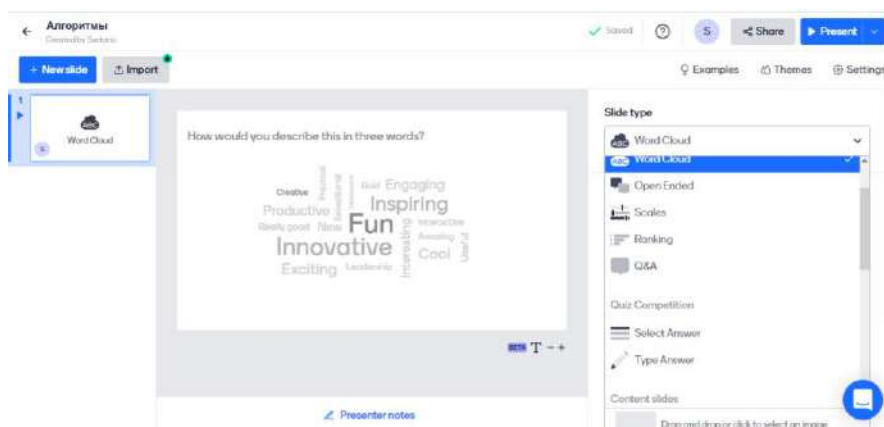


Рисунок 4.28 - Онлайн сервис Mentimeter

QR-code generator (<https://ru.qr-code-generator.com>) – бесплатный сервис, позволяющий получить нужный уникальный QR-код за считанные минуты.

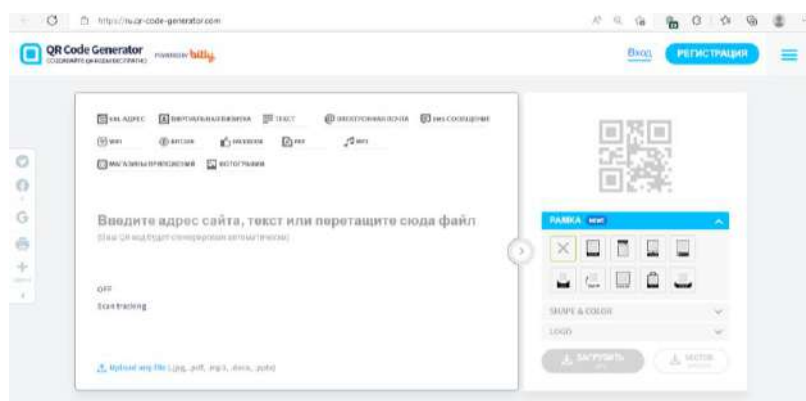


Рисунок 4.29 – Генератор QR-кодов

Вы можете заключить в код обычный текст, ссылку, адрес электронной почты, изображение...

1. Сначала необходимо выбрать, какую функцию должен выполнять генерируемый код
2. Затем вводится шифруемая информация
3. Нажимаем «Создать код»
4. Справа появляется QR-код
5. Можно изменить цвет и форму кода (для этого нужно зарегистрироваться на платформе)
6. Нажимаем кнопку «Загрузить» и скачиваем в Загрузки
7. Если вы хотите встроить код на сайт или блог, то нажимаем на значок в верхнем левом углу и получаем ссылку для встраивания.

Считать QR-код и получить зашифрованную информацию:

1. Произведите установку специального бесплатного приложения для сканирования на мобильный гаджет с камерой (например, QR Code Reader, BIDI, iPhone: Quick Scan).

2. Откройте приложение и наведите камеру смартфона на QR-код (черно-белый квадратик), чтоб он полностью оказался в кадре.

3. Отсканированная информация через несколько секунд будет выведена на экран.

Способы использования QR-кодов:

– создать QR-коды со ссылками, ведущими на мультимедийные источники и ресурсы;

– на карте компактно поместить информацию о культуре, истории, ссылки на статьи в соответствии с изучаемой темой;

– разместить в библиотеке ссылки на электронные версии текстов, на дополнительную информацию;

– зашифровать вопросы, и предложить учащимся ответить на них;

– зашифровать ответы на задачи, предложив ученикам проверить себя, считав код.

Завершая краткий обзор основных цифровых инструментов и сервисов для организации урочной деятельности в начальной школе, отметим, что выбор инструмента, разработка цифрового контента потребует от учителя определенных знаний и умений. Готовность педагога к применению новых решений – очень важный фактор успеха качества преподавания и повышения мотивации к изучению предмета «Цифровая грамотность». Но не стоит забывать и про педагогическую целесообразность использования тех или иных средств информационно-коммуникационных технологий, цифровых ресурсов и сервисов Интернета на конкретном этапе урока в соответствии с возрастными особенностями [31].

Исходя из анализа основных программных продуктов, предназначенных для разработки интерактивных заданий можно выделить следующие этапы проведения интерактивных заданий [32]:

1. Разминка.

2. Объединение в группы.

3. Организация учебной деятельности учащихся в группе.

4. Подведение итогов.

5. Презентация групповых решений.

6. Рефлексия.

Следует иметь в виду и гигиенические ограничения времени использования младшими школьниками средств информационно-коммуникационных технологий.

Приведем ряд методических рекомендаций по использованию интерактивных заданий для организации самостоятельной работы учащихся начальной школы на уроках «Цифровая грамотность».

Самостоятельная работа с заданиями может быть организована как в классе на уроке в процессе реализации практического этапа, так и в домашних условиях (по желанию и возможностям учащихся). Для организации самостоятельной работы в классе необходимо обеспечить каждому учащемуся индивидуальное рабочее место за компьютером, заранее загрузить приложение.

При использовании интерактивных заданий для организации самостоятельной работы учащихся начальной школы на уроках «Цифровая грамотность» учителю необходимо придерживаться следующих основных рекомендаций:

Рекомендация № 1. Надо позаботиться о психологической подготовке участников. Речь идет о том, что не все пришедшие на урок психологически готовы к непосредственному включению в те или иные формы работы. Сказывается известная закрепощенность, скованность, традиционность поведения.

Рекомендация № 2. Вопросы процедуры и регламента надо обсудить в самом начале занятия и постараться не нарушать их.

Рекомендация № 3. Учитель должен быть уверен, что применение ИКТ на уроке будет способствовать усвоению учебного материала, а не отвлекать учащихся от него.

Рекомендация № 4. Для занятий допустимо использовать лишь такую компьютерную технику, которая имеет санитарно-эпидемиологическое заключение о ее безопасности для здоровья детей.

Рекомендация № 5. Важно обеспечить соответствие приёмов использования ИКТ содержанию учебного материала, поставленным целям урока, учебным возможностям класса, соответствие методического аппарата урока каждому его этапу и задачам активизации учащихся. При использовании на уроке информационных технологий структура урока принципиально не меняется. Кроме того, учитель должен помнить, что разработаны гигиенические требования, которые необходимо соблюдать при работе с компьютером:

- ребенок младшего возраста может находиться за компьютером не более 15 минут в день, в условиях классно-урочной деятельности – не более одного урока, а при наличии противопоказаний офтальмолога – только 10 минут, не более 3 раз в неделю;

- лучше работать за компьютером в первой половине дня;
- комната должна быть хорошо освещена;
- мебель соответствовать росту ребенка;
- расстояние от глаз ребенка до монитора – 60 см;
- периодически делать зарядку для глаз;
- непосредственное сидение за компьютером перемежать физическими упражнениями.

Рассмотрим использование возможностей некоторых вышеперечисленных сервисов на уроках «Цифровая грамотность» в 1 классе при изучении темы «Моя первая программа. Линейный алгоритм».


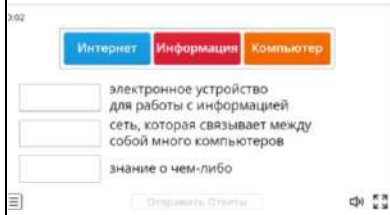
Пример 1.



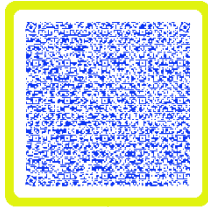

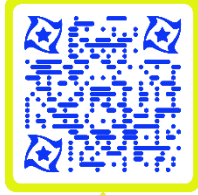

КГУ «ОШ № 4» ОО г. Балхаш УО Карагандинской области
(наименование организации образования)

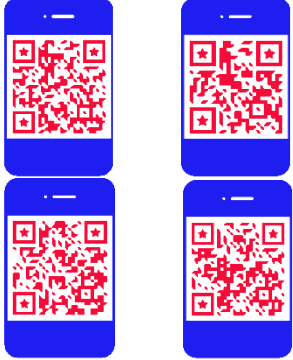

Краткосрочный план урока

Раздел:	Раздел II. Программирование. Сквозная тема: «Традиции и фольклор»	
ФИО педагога	Харламова Светлана Александровна	
Дата:		
Класс: 1	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока	Моя первая программа. Линейный алгоритм	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	1. 4. 1. 1. реализовывать линейный алгоритм	
Цели урока	<p>Все ученики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знают понятия «алгоритм», «команда», умеют определять правильный порядок выполнения шагов <p>Большинство учеников:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знают понятия «алгоритм», «команда», умеют определять правильный порядок выполнения шагов, умеют выделять этапы действия <p>Некоторые ученики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знают понятия «алгоритм», «команда», умеют определять правильный порядок выполнения шагов, умеют выделять этапы действия, умеют рассуждать по данной теме 	

Ход урока

Этап урока/ Время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 10 минут	<p>Оргмомент: Приветствие, проверка отсутствующих</p> <p>Актуализация ранее полученных знаний: Организует повторение знаний за раздел «Информационный этикет»</p>	<p>Приветствуют учителя</p> <p>Выполняют задания «Информационный этикет»</p> <p>По окончании выполнения задания «Информационный этикет»</p> 	<p>Самопроверка по образцу, обсуждение выполнения задания «Информационный этикет»</p>	<p>Электронный журнал «Білімал»</p> <p>https://wordwall.net/ru/resource/34018145</p>  <p>https://wordwall.net/ru/resource/34018206</p>

	<p>Организует беседу. Нам пришло электронное письмо, вы хотите узнать, что в нём? Давайте его прочитаем. Кто может решить пример с объяснением? (К детям лицом находятся цифры, те цифры, которые они получают в ответе решения примера, их нужно перевернуть и прочитать какое слово получится). С какой планеты пришло письмо? Как вы думаете, какая тема нашего урока? А чему мы будем с вами учиться? Запомните цели нашего урока. Мы с вами будем учиться выделять этапы действия и составлять алгоритм. Выводит тему и цели урока на экран</p>	 <p>Пример выполнения задания</p> <p>Сканируют QR-код. Читают письмо, решают пример, определяют название планеты.</p> <p>Предполагаемый ответ учащихся: Алгоритм Отвечают на поставленный вопрос учителя. Определяют тему и цели урока, записывают в тетрадь</p>		  <p>Письмо</p>  <p>Объяснение решения</p>  <p>Цифры</p>  <p>Буквы</p> <p>Презентация (слайд 1)</p> <p>Презентация (слайд 2)</p>
Середин	Организует	«Вытягивают» QR-	Опрос	QR-код с проблемным

<p>а урока 11 – 40 минут</p>	<p>деление на 4 группы по жребию (выбирают QR- код)</p> <p>Организует обсуждение</p> <p>Объяснение материала: Сегодня мы проведём необычный урок - мы отправимся в сказочное виртуальное путешествие на космическом корабле. А теперь закройте глазки. (ВКЛЮЧИТЬ МУЗЫКУ) (ОТКРЫТЬ ШТОРКИ, ВЫКЛЮЧИТЬ МУЗЫКУ). Открываем глаза. Посмотрите, куда мы попали? Перед нами планета «Алгоритмы». Но, что такое? Посмотрите, она закрыта на замок. Какой большой, замок! Вы хотите туда попасть? Чтобы открыть</p>	<p>код с вопросом из «микро-корзины». Переходят в соответствующую группу.</p> <p>Обсуждают в группах ответы на вопросы. Представляют ответ.</p> <p>Выполняют указания учителя</p>	<p>учащихся для выявления понимания нового материала</p>	<p>вопросом «Как объяснить другому человеку, что значит»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Надуть шарик 2) Заменить лампочку 3) Сложить два числа 4) Нарисовать рисунок <div data-bbox="1075 450 1369 808" style="text-align: center;">  </div> <p>Файл «Космическое пространство.mp3»</p> <p>Планета «Алгоритмы»</p> <div data-bbox="1094 1765 1385 2049" style="text-align: center;">  </div>
--------------------------------------	---	---	--	--

ворота надо отгадать трудную, очень трудную загадку. Слушайте меня внимательно:

А давайте-ка проверим, компьютер ли спрятался за воротами? Откроются ли ворота? Посмотрите, на какую сказочную планету мы попали. Мы будем путешествовать вместе с жителями этой планеты Тином и Люком. Они помогут нам выполнить задания урока. У нашей планеты Алгоритмов есть 4 станции. Ну, как,

Слушают учителя, отгадывают загадку:
Он рисует, он считает,
Проектирует заводы,
Даже в космосе летает,
И даёт прогноз погоды.
Миллионы вычислений
Может сделать за минуту.
Догадайся, что за гений?
Ну, конечно же – ...

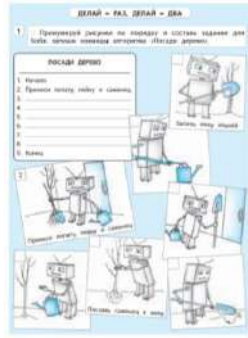
Предполагаемый ответ учащихся:
Компьютер



Рисунки из сети интернет в


<p>постараемся выполнить задания? Мы с вами отгадали загадку про компьютер. А теперь подумайте и скажите, что можно делать на компьютере?</p> <p>Как вы думаете, может ли компьютер сам без участия человека, захотеть порисовать или поиграть? А почему?</p> <p>А ещё компьютер может быть встроен внутри стиральной машины, фотокамеры, автомобиля, самолёта, космического корабля. Ребята посмотрите на картинку.</p>	<p>Отвечают на вопрос учителя. Предполагаемые ответы учащихся: 1. С помощью компьютера дети могут играть, рисовать, компьютер может использоваться при создании мультфильма, рекламного ролика; для управления автомобилем, для проведения обследования на приёме у врача</p> <p>2. Компьютер не может действовать самостоятельно. Для управления его действиями человек составляет подробные задания – компьютерные программы</p>		<p>свободном доступе</p>
--	--	--	--------------------------



<p>Кто это? Обязательно внутри робота есть компьютер. Есть ли у робота мозг? Кто управляет действиями робота?</p> <p>Для робота, как и для компьютера, очень важно правильно составить задание, потому что робот – это бездумный исполнитель. Чтобы описать действия надо разбить его на части, а части называют шагам и. Если робот часто выполняет одно и то же задание, то удобнее сохранить его – в особой электронной памяти робота. План действий (после довательность шагов) – это и есть алгоритм де йствия. Вы уже умеете действовать по плану. План действий – это алгоритм. Приведите свои примеры алгоритмов.</p>	<p>3. Робот.</p> <p>4. Робот – это машина. Мозга у него нет. Мозг есть у человека, у животных. Действиями робота управляет человек.</p> <p>Делают записи в тетради.</p> <p>Приводят примеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> – пришить пуговицу, – обратиться в 		<div data-bbox="1129 264 1353 519" data-label="Image"> </div> <p>Рисунок «Робот» из сети интернет (свободный доступ)</p>
---	--	--	--

	<p>Каждый шаг в алгоритме принято называть командой.</p> <p>В начале алгоритма принято записывать команду «Начало», а в конце – команду «Конец».</p> <p>Итак, идем на станцию № 1 «Сказочный лес», а сопровождать нас будет робот Люк.</p> <p>Посмотрите внимательно на карту. Здесь растут цветы, фрукты. А деревьев мало, давайте каждый посадим дерево. Что произойдет, если каждый из нас посадит дерево?</p> <p>Задание 1.: Пронумеруй рисунки по порядку и составь задание для Люка: запиши команды алгоритма «Посади дерево».</p>	<p>комнате,</p> <ul style="list-style-type: none"> – сложить числа, – открыть дверь ключом, – сделать бутерброд, – распорядок дня <p>Предполагаемый ответ учащихся: планета станет «зеленой».</p> <p>Выполняют задание 1 (составляют алгоритм)</p>	<p>Проверка по образцу:</p> <p>Посади дерево:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Начало 2. Принеси лопату, лейку и саженец 3. Выкопай ямку 4. Поставь саженец в 	 <p>Горячев А.В. учебник «Информатика»</p>
--	--	--	---	---

	<p>Организует обсуждение получившихся алгоритмов. При необходимости, дополняет ответы учащихся.</p> <p>Физ. минутка: К нам в гости пришёл Люк. Люк хочет выполнить с нами физкультминутку? Встали все.</p>	<p>Группы представляю свои алгоритмы. Отвечают на вопросы учителя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что получилось на доске? 2. Что такое алгоритм? 3. Алгоритм, какого действия получился? 4. Из чего состоит алгоритм? 5. Какая команда первая? Какая команда (последняя)? 6. Мы справились с этим заданием? 7. Чему вы научились, выполняя это задание? (разбивать действия на шаги, составлять алгоритм). <p>Выполняют упражнения в соответствии со стихотворением или видео:</p> <p>Раз подняться, потянуться, Два согнуться, разогнуться, Три в ладоши три хлопка, Головою три кивка. На четыре руки</p>	<p>ямку</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Засыпь ямку землёй 6. Налей воды в лейку 7. Полей саженец 8. Отнеси лопату и лейку 9. Конец 	<p>Презентация (слайд 3)</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=5F1H16yXcGg&t=17s</p>
--	---	--	--	---

	<p>Первичная проверка ровня понимания изученного материала: Станция № 2, «Фруктовый сад», а сопровождать нас будет инопланетянин Тин.</p> <p>Организует парную работу.</p> <p>Задание 2: Почему заболел Тин? Найди ошибки в его действиях. Объясни ему, как нужно есть банан: допиши алгоритм.</p> <p>При необходимости, дополняет ответы учащихся.</p> <p>Первичное закрепление материала: Организует работу в группах.</p>	<p>шире. Пять руками помахать, Шесть за парту сесть опять.</p> <p>Рассматривают рисунок, находят и исправляют ошибки, дописывают алгоритм, используя подсказку учителя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что нарисовано на картинках? 2. Какие ошибки он допустил? (Ест банан вместе с кожурой; очистил банан, но ест кожуру, а не мякоть; не выбросил кожуру, куда полагается, поскользнулся и упал). 3. Почему он заболел? <p>Пары (по желанию) представляют свои ответы, дают объяснение.</p> <p>Вносят корректировки в свои алгоритмы</p> <p>Отвечают на вопросы учителя:</p>	<p>Проверка по образцу: Как правильно есть банан:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Начало 2. Вымой руки 3. Возьми банан 4. Вымой банан 5. Очисти банан 6. Съешь очищенный банан 7. Выбрось кожуру в урну 8. Конец 	<div data-bbox="1114 481 1361 772" data-label="Image"> <p>The illustration shows a child sitting at a table eating a banana. To the left, three smaller panels show the steps: 1. Washing hands, 2. Washing the banana, and 3. Peeling the banana. To the right is a checklist titled 'CHILD ALGORITHM' with three items: 1. Wash hands, 2. Wash banana, 3. Peel banana. Lines are provided for marking completion.</p> </div> <p>Горячев А.В. учебник «Информатика»</p> <p>Презентация (слайд 4)</p>
--	---	---	--	---

<p>Станция № 3 «Почемучка» Сопровождает нас всё тот же инопланетянин Тин.</p> <p>Задание 3. Составьте алгоритм предложенного вам действия. Посоветуйтесь в группе (вполголоса) и составьте алгоритм. Затем выберите из группы одного ученика, который зачитает нам полученный алгоритм. Время выполнения ограничено. Покрутите колесо и выберите алгоритм, который вы будете составлять.</p> <p>Организует общее обсуждение. При необходимости, с помощью наводящих вопросов, дополняет</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что же у нас получилось? 2. Что такое алгоритм? 3. Алгоритм, какого действия? 4. Чему вы с вами научились, выполняя это задание? (составлять алгоритм правильных действий инопланетянина). 5. Можно ли идти дальше? <p>Группы выбирают алгоритм с помощью «Случайного колеса».</p> <p>Составляют алгоритмы в соответствии с заданием 3.</p> <p>Алгоритмы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Заправить кровать. 2. Пришить пуговицу. 3. Сделать бутерброд. 4. Собрать портфель. <p>Выбирают из группы одного учащегося, который представляет полученный алгоритм. Дополняют и корректируют свои алгоритмы.</p>		<p>https://wordwall.net/ru/resource/34017821</p>  <p>Демонстрация алгоритмов учащихся</p>
--	--	--	--

<p>ответы учащихся.</p> <p>Мы уже прошли 3 станции и научились ...</p> <p>Можно ли идти дальше?</p> <p>Закрепление изученного материала: Организует индивидуальную работу с помощью творческого инструмента Wixie.</p> <p>Станция № 4 «В мире сказок». А вот кто нас будет сопровождать? Посмотрим на задание № 4. Прочитаем про себя, что там написано.</p> <p>Задание 4.</p> <p>1. Выполни задание по алгоритму.</p> <p>Подведение итога урока: Организует фронтальный опрос.</p> <p>Вот и время нашего путешествия</p>	<p>Продолжают предложение</p> <p>Выполняют индивидуальную работу</p> <p>Отвечают на вопросы учителя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чему вы научились, выполняя это задание? (выполнять алгоритм). 2. Какой командой заканчивается любой алгоритм? (конец) 		<p>https://www.wixie.com/u2564095</p>  <p>Или карточка</p>  <p>Горячев А.В. учебник «Информатика»</p>
--	---	--	---

	<p>заканчивается. Мы прошли все станции и успешно справились со всеми заданиями, предложенными жителями планеты Алгоритмов. Тин и Люк прощаются с нами. Полетим на нашей ракете обратно в класс.</p>			
<p>Конец урока 41 – 45 минут</p>	<p>Рефлексия: «Групповой обмен впечатлениями»</p> <p>Домашнее задание: П. 5, стр. 22. Письменно стр. 24 (задание III) составить один любой алгоритм.</p>	<p>Для подведения итогов учащиеся собираются по одному от каждой группы (всего четыре в каждой вновь образуемой группе). В этих «сборных» представлена информация всех прежних рабочих групп. Члены «сборных» рассказывают о результатах работы своей группы.</p> <p>Записывают домашнее задание в дневник</p>	<p>Выражение благодарности за активное сотрудничество</p>	

Заключение

Использование цифровых образовательных ресурсов становится эффективным инструментом не только обучения, воспитания и развития младших школьников, но и подготовки их к жизни в цифровом обществе. Цифровизация образования открывает новые возможности и понимание ценности таких понятий, как «цифровой мир», «дополненный мир» «виртуальный мир» формирует понимание ценности таких понятий.

В связи с этим дан обзор тенденций развития школьной информатики и цифровизации за рубежом.

В разных государствах информационно-коммуникационные технологии находятся на разных этапах развития, поэтому каждое государство выбирает свой путь обеспечения доступа учащихся к ним.

Проведен анализ места информатики в учебных планах школ за рубежом, изучены задачи информатики в таких странах, как Англия, Китай, Бразилия, Сингапур, Ирландия, Литва, Словения. В указанных странах на пути к достижению цели выделяются четыре основных этапа, охватывающих образование. Педагогическое взаимодействие осуществляют центры CAS-обучение вычислительной технике в своих школах, классах и сообществах.

Цифровизация образования направлена на развитие цифровых компетенций младших школьников, позволяющих реализовывать цифровые технологии, такие как «Компьютер», «представление и обработка информации», «работа в сети Интернет», «вычисление», «Робототехника», ежегодно дает возможность каждому ученику получить знания не только по информатике, но и по другим учебным предметам обучения, а также формирование новых практических компьютерных навыков, основанных на ранее приобретенном опыте на школьных и внешкольных занятиях.

В разделе «Актуальные проблемы обучения предмету «Цифровая грамотность» рассмотрены изменения и дополнения, связанные с цифровой грамотностью. Были использованы материалы МОН РК от 31 октября 2018 года №604 (Изменения и дополнения в общеобязательный стандарт образования) и др.

Эффективность использования ИКТ в обучении общеобразовательных предметов может быть гарантирована только тогда, когда учитель проявляет достаточный интерес к использованию ИКТ на уроке. В этом случае он должен владеть применением программных средств в общей и учебной деятельности и иметь широкий круг знаний, чтобы определить место ИКТ в методической системе преподавания дисциплины. Установлено, что использование ИКТ в процессе обучения позволяет учителю эффективно организовать обучение.

В данной работе даются рекомендации по применению обучающих платформ в использовании цифровых образовательных ресурсов.

Список использованной литературы

1. Balanskat A., Engelhardt K. Computing our future: Computer programming and coding-Priorities, school curricula and initiatives across Europe. – European Schoolnet, 2014. 45 с.
2. Bell T., Andreae P., Robins A. A case study of the introduction of computer science in NZ schools //ACM Transactions on Computing Education (TOCE), 2014. Т. 14. №. 2. С. 10-43.
3. Bell T., Rosamond F., Casey N. Computer science unplugged and related projects in math and computer science popularization //The multivariate algorithmic revolution and beyond. Springer, Berlin, Heidelberg, 2012. С. 398-456.
4. Brown N. C., Sentance S., Crick T., Humphreys S. Restart: The resurgence of computer science in UK schools //ACM Transactions on Computing Education (TOCE), 2014. Т. 14. №. 2. С. 1-22.
5. Choi J., An S., Lee Y. Computing education in Korea – current issues and endeavors //ACM Transactions on Computing Education (TOCE), 2015. Т. 15. №. 2. С. 8-22.
6. Cohen L., Manion L., Morrison K. Research methods in education. Routledge, 2002. 657 с.
7. Computer science for all. White 2016. URL: <https://www.whitehouse.gov/blog/2016/01/30/computer-science-all> (дата обращения: 28.01.2019).
8. Draft australian curriculum: Technologies. Australian Curriculum Assessment and Reporting Authority, 2012. URL: (дата обращения: 17.03.2019). https://acaraweb.blob.core.windows.net/resources/Draft_Shape_of_the_Australian_Curriculum_Technologies_paper_-_Marchpdf
9. Falkner K., Vivian R., Falkner N. The Australian digital technologies curriculum: challenge and opportunity //Proceedings of the Sixteenth Australasian Computing Education Conference-Volume 148. Australian Computer Society, Inc., 2014. С. 3-12.
10. Gal-Ezer J., Stephenson C. A tale of two countries: Successes and challenges in K-12 computer science education in Israel and the United States //ACM Transactions on Computing Education (TOCE), 2014. Т. 14. №. 2. С. 1-18.
11. Guzdial M., Ericson B., Mcklin T., Engelman S. Georgia computes! An intervention in a US state, with formal and informal education in a policy context //ACM Transactions on Computing Education (TOCE), 2014. Т. 14. №. 2. С. 13-39.
12. Informatics in education: Europe cannot afford to miss the boat / Report of the joint Informatics Europe and ACM Europe Working Group on Informatics Education. 2015. URL: <http://europe.acm.org/iereport/ACMandIEreport.pdf> (дата обращения: 25.01.2019).
13. Lukion opetussuunnitelman perusteet 2015. Finnish National Board of Education, 2015. URL: https://www.oph.fi/download/172124_lukion_opetussuunnitelman_perusteetpdf (дата обращения: 04.04.2019).
14. National curriculum in England: Computing programmes of study. Department for Education, 2013. 201 с.

15. Papert S. An exploration in the space of mathematics educations //International Journal of Computers for Mathematical Learning, 1996. Т. 1. №. 1. С. 95-123.
16. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Finnish National Board of Education, 2014. URL: http://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf (дата обращения: 08.04.2019).
17. Sahami M. Roach S., Cuadros-Vargas E., LeBlanc R. ACM/IEEE-CS computer science curriculum 2013: reviewing the ironman report //Proceeding of the 44th ACM technical symposium on Computer science education, ACM, 2013. С. 13-14.
18. The australian curriculum: Technologies learning area. Australian Curriculum Assessment and Reporting Authority, 2013. URL: <https://www.australiancurriculum.edu.au/f-10-curriculum/technologies/> (дата обращения: 15.02.2019).
19. Vivian R., Falkner K., Falkner N. Addressing the challenges of a new digital technologies curriculum: MOOCs as a scalable solution for teacher professional development // Research in Learning Technology, 2014; №22. С. 1-20.
20. Wing J. Research notebook: Computational thinking—What and why //The Link Magazine, 2011. С. 20-23.
21. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1800017669#z199>
22. Иванова А.В. Формирование познавательного интереса младших школьников при обучении информатике с использованием электронных образовательных ресурсов: дисс. канд. пед. наук: 13.00.02. Йошкар-Ола. 2012. 216 с.
23. https://libeldoc.bsuir.by/bitstream/123456789/44930/1/Perevyshko_Primene_niye.pdf
24. <https://s-ba.ru/conf-posts-2021-02/tpost/1nu0bz2am1-ispolzovanie-platformi-learningapps-dlya>
25. <https://www.prodlenka.org/metodicheskie-razrabotki/366542-statja-prilozhenie-quizizz-kak-odin-iz-sposob>
26. https://xn--j1ahfl.xn-p1ai/library/primenie_prilozheniya_plickers_dlya_kontrolya_ucheb_211930.html
27. <https://school-science.ru/9/7/44053>
28. https://pedsovet.su/ikt/7077_obzor_online_dosok
29. https://kpfu.ru/staff_files/F202516385/interaktivnaya_doska_Galimova_2.pdf
30. Босова, Л.Л., Дмитриева Н.В. Способы использования ЦОР в учебном процессе / Л.Л.Босова, Н.В. Дмитриева // Учебные материалы нового поколения. Опыт проекта «Информатизация системы образования» (ИСО). – 2008. С. 50-72.
31. Панюкова С.В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога: учебно-методическое пособие. – М.: Изд-во «Про-Пресс», 2020. – 33 с.
32. Лашкина, Т.Н. Роль интерактивных форм обучения в повышении познавательной активности учащихся [Электронный ресурс] / Т.Н.Лашкана // Режим доступа: <http://pedsovet.org>.

ПРИЛОЖЕНИЕ


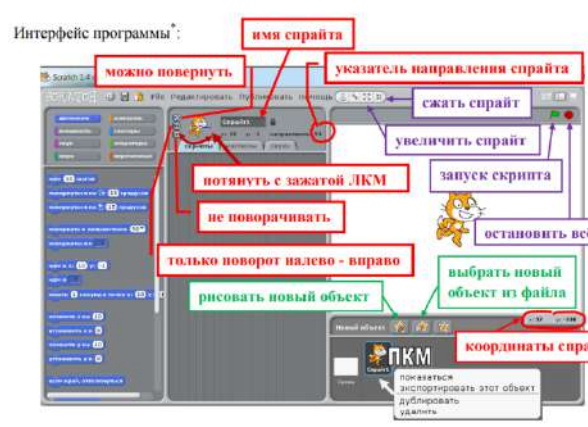
Краткосрочные планы уроков для 3 классов

Урок №7

Раздел:	Раздел 1 – Программирование (сквозные темы: «Живая природа», «Что такое хорошо, что такое плохо?»)	
ФИО педагога	Марченко Нина Николаевна	
Школа	КГУ "Школа-гимназия №5" отдела образования города Шахтинска управления образования Карагандинской области	
Дата:		
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока	Урок №7. Общение в сети. ПР №1	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	3.3.2.1 использовать мессенджеры для совместной работы над проектом; 3.3.2.2 объяснять способы обмена информацией в сети; 3.1.3.1 следовать основным правилам личной безопасности при работе в сети Интернет	
Цели урока	Познакомиться с ПО для обмена информацией в сети, рассмотреть правила его установки и использования. Разработать памятку поведения в интернете	

Ход урока

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Оценивание	Ресурсы
Организационный этап	Приветствие учителя.	Смотрят видео Отвечают на вопрос Отвечают, что можно, а что нельзя делать за компьютером Выполняют практическую работу, анализируют результаты	Словесная оценка учителя Автоматический подсчет правильных ответов	Видео файл https://youtu.be/Im1fmuNI-MQ Слайд презентации

<p>Актуализация знаний</p>	<p>Задание: определите тип и дайте название каждому алгоритму.</p>  <p>Заполнить пустые окошки на рисунке окна среды программирования Scratch</p>  <p>Интерфейс программы*:</p> <p>Вопрос учителя: Как создать спрайт, с которым можно пообщаться? К этому мы сейчас вернёмся, ответив на вопросы:</p>	<p>Отвечают на вопрос, объясняют, почему так решили</p> <p>Заполняют пустые окошки</p> <p>По очереди выходят к флипчарту заполняют на доске</p> <p>Предлагают варианты, обсуждают проблему</p>	<p>Словесная оценка учителя</p> <p>Сравнивают с контрольным флипчартом</p> <p>Словесная оценка учителя</p>	<p>Слайды презентации и Флипчарт</p> <p>Презентация на ПК</p>
<p>Изучение нового материала</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Для чего нам нужен персональный компьютер? ❖ Что мы на нем делаем? Компьютер, как мы знаем, это устройство для обработки, хранения и передачи информации. ❖ А давайте вспомним, с какими видами информации может работать компьютер? Текстовой, графической, числовой или визуальной, т.е. с той информацией, которую мы можем что? Правильно увидеть. Со звуковой информацией. ❖ А какое устройство выводит звук? Колонки, наушники. 	<p>Отвечают на вопросы, строят предположения</p>	<p>Словесная оценка учителя</p>	<p>Слайды презентации и</p>

	<p>Итак, ПК обрабатывает информацию, хранит и передает другим устройствам, таким как монитор, принтер, колонкам.</p> <p>❖ А может ли он передать информацию другому компьютеру?</p> <p>А для чего нам нужна компьютерная сеть? Давайте посмотрим на следующий слайд, при помощи КС мы можем использовать устройства другого компьютера. Посмотрите в нашем классе 11 компьютеров и всего лишь одни колонки и один принтер. Но если у нас есть КС, то мы можем передать информацию.</p> <p>❖ Какие же бывают сети?</p> <p>✍ Виды КС(</p> <ul style="list-style-type: none"> - локальная сеть - глобальная сеть <p>Локальная сеть – это несколько компьютеров в одной комнате или здании.</p> <p>И в нашей школе есть локальная сеть, она объединяет наш класс и соседний класс.</p> <p>Глобальная сеть – множество локальных сетей, которые тоже соединены.</p> <p><u>Работа на компьютере:</u></p> <p>ЗАДАНИЕ: На одном из наших компьютеров спряталась ПЯТЕРКА. Нам нужно срочно её найти. Давайте откроем наши папки и найдем там файл Поиск_1. В этом файле показан путь, где находится следующий файл Поиск_2, а в нем путь к файлу Поиск_3 и т.д.. Мы должны искать эти файлы на наших компьютерах. И обязательно должны найти, где наша ПЯТЕРКА спряталась.</p> <p>Чтобы открыть файл, который находится по адресу \\User7\D\2_A. Надо открыть СЕТЕВОЕ ОКРУЖЕНИЕ, выбрать в панели задач ОТОБРАЗИТЬ КОМПЬЮТЕРЫ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ, в появившемся списке выбираем диск D, а в нем папку 2_A, в этой папке будет искомый файл.</p> <p>Социальные сети и мессенджеры:</p>	<p>Записывают в тетрадь определения</p> <p>Рассказывают,</p>		
--	--	--	--	--

❖ Какие программы нужны для того, чтобы общаться в компьютерной сети?

Мессенджеры.

■ Мессенджер — это клиентская программа, необходимая для мгновенного обмена сообщениями. Кроме того, многие современные мессенджеры позволяют обмениваться не только сообщениями, но и фотографиями, видеороликами, файлами, смайликами и т.д. Зачастую мессенджеры поддерживают голосовую и даже видеосвязь, причем для того, чтобы соединиться с абонентом, нужен лишь доступ к сети интернет. Если звонок совершается через интернет, где бы пользователь не находился, звонок будет бесплатным, плата взимается только за трафик (с пакетными тарифами операторов сотовой связи это не проблема).

WhatsApp

■ Первое место в рейтинге мировых лидеров занимает бесплатный мессенджер WhatsApp (Ватсапп) — свыше 1 миллиарда установок в Google Play.

Пользуется наибольшей популярностью в западных странах и некоторых регионах Ближнего Востока, хотя активно используется и в странах СНГ. Разработал WhatsApp выходец из Украины, американский программист Ян Кум, в 2010 году.

Telegram(Телеграм)

■ Телеграм стремительно набирает популярность в мире, получив свыше 100 миллионов установок в Google Play.

■ Разработчик приложения — Павел Дуров, создатель социальной сети ВКонтакте. Утилита ориентирована на все страны мира, считается одним из самых безопасных мессенджеров из всех существующих.

Социальные сети:


Вконтакте

■ В 2006 году русский парень Павел Дуров решает открыть что-то похожее на Фейсбук, только на русском языке (тогда у Фейсбука еще не было русскоязычной версии). Называет он ее Вконтакте.

На удивление этот сайт быстро становится известным буквально за год обходит по посещаемости уже действующий на тот момент Одноклассники (ok.ru).

Бесконечно совершенствуясь, Вконтакте становится не только самой популярной в России социальной сетью, но и одним из самых посещаемых сайтов в мировом интернете — по некоторым данным шестое место в мире.

какие социальные сети и мессенджеры они узнали, т.к. они сами или их родители общаются при помощи этих возможностей

	 <p>Фейсбук.</p> <ul style="list-style-type: none"> Более десяти лет назад в интернете появился сайт Фейсбук. Смысл его заключается в том, что пользователь может бесплатно заполнить страничку себе и добавлять туда фото и видео, публиковать заметки. Там же можно указать места учебы и работы и на основе этих данных система выдаст страницы одноклассников и коллег. Подобные сайты называются социальные сети. Фейсбук - самая крупная такая сеть в мире. <p>Одноклассники.</p> <ul style="list-style-type: none"> Соцсеть Одноклассники была запущена 4 марта 2006-го года. Изначально проект позиционировался в качестве ресурса для поиска одноклассников и однокурсников, но со временем его аудитория значительно расширилась. Сейчас Одноклассники объединяют десятки миллионов людей самых разных возрастных и социальных групп. Одноклассники, в отличие от многих других социальных сетей, имеют своё неповторимое лицо, существенно отличающееся от зарубежных прототипов. Создателем Одноклассников является Альберт Попков. Дизайнером и консультантом — Дмитрий Уткин. Именно он придумал знаменитый логотип Одноклассников. <p>Электронная почта (e-mail)</p> <ul style="list-style-type: none"> Электронная почта (e-mail) — это система пересылки электронной корреспонденции между пользователями телекоммуникационной сети. Появление электронной почты можно отнести к 1964 году, когда сотрудники Массачусетского технологического института Ноэль Моррис и Том Ватсон написали программу MAIL для операционной системы, установленную на компьютере. 			
	<p>❖ Можно ли учащимся самим пользоваться социальными сетями и мессенджерами?</p> <p>❖ Давайте поговорим о правилах общения в сети:</p> <p>Учитель подводит итог сказанному учащимся и предлагает памятку при общении в социальных сетях и мессенджерах.</p>	<p>Высказывают свои предположения, обсуждают</p> <p>Внимательно изучают памятку</p>		<p>Флип чарт</p>

	 <p>Практическая работа на компьютере «Общение в WhatsApp» Общение организовывается между учителем и учащимся, которое проецируется на интерактивную доску</p>	Пересылают сообщения		
Рефлексия	<p>Оцените свою работу на уроке</p> <p>Я многое узнал:</p> <p>-</p> <p>- ...</p>	Учащиеся подытоживают свои знания по изучаемой теме.		

Урок №9


Раздел:	Раздел II. Создание игры (сквозные темы: «Время», «Архитектура»)	
ФИО педагога	Харламова Светлана Александровна	
Дата:		
Класс: 3	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока	Сценарий игры	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	3.2.1.4. форматировать шрифт и абзац; 3.2.1.3 вырезать, копировать, вставлять выделенный текст в документ; 3.4.2.1 разрабатывать игру по готовому сценарию	
Интегрируемые цели обучения	3.4.1.1 строить алгоритмы, использующие повторение (цикл)	
Цели урока	<p>Все ученики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знают понятия «сценарий», «персонаж», «сюжет», умеют составлять шаблон сценария <p>Большинство учеников:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знают понятия «сценарий», «персонаж», «сюжет», «список», порядок создания маркированных и нумерованных списков <p>Некоторые ученики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знают понятия «сценарий», «персонаж», «сюжет», «список», умеют создавать маркированные и нумерованные списки, умеют рассуждать по данной теме 	


Ход урока

Этап урока/ Время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока	Оргмомент: Приветствие,	Приветствуют учителя		Электронный журнал «Білімал»

<p>10 минут</p>	<p>проверка отсутствующих</p> <p>Актуализация ранее полученных знаний:</p> <p>Организует повторение знаний по теме урока в соответствии с изученным материалом в 1 четверти по теме «Циклы»</p> <p>Организует деление учащихся на 5 дифференцированных групп.</p> <p>Предлагает определить тему и цели урока по названиям групп. Выводит тему и цели урока на экран</p>	<p>Выполняют задания «Цикл», заполняют таблицу.</p> <p>По окончании выполнения задания «Цикл» осуществляют самопроверку по образцу</p> <table border="1" data-bbox="523 600 802 689"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Цикл</td> <td>Проверка</td> <td>Цикл</td> <td>Проверка</td> </tr> </table> <p>Пример выполнения задания</p> <p>Учащиеся делятся на 5 групп:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Компьютер», «Игра», 2. «Анимация», 3. «Сценарий», 4. «Идея». <p>Вместе с учителем определяют тему и цели урока.</p> <p>Делают записи в тетради</p>					Цикл	Проверка	Цикл	Проверка	<p>Самопроверка по образцу, обсуждение выполнения задания «Цикл»</p>	<p>Карточка – таблица «Цикл»</p> <p>Презентация (слайд 1)</p> <p>Карточки для деления на группы (рисунки из сети Интернет в свободном доступе)</p>  <p>Презентация (слайд 2)</p>
Цикл	Проверка	Цикл	Проверка									
<p>Середина урока 11 – 40 минут</p>	<p>Организует блиц-опрос:</p> <p>Задание 1.</p> <p>Обсудите и дайте ответы на вопросы.</p>	<p>Группы учащихся отвечают на вопросы учителя (обсуждение 1 мин.):</p> <p>1 группа: - Что такое алгоритм?</p> <p>2 группа: - Предоставьте пример алгоритма из пяти действий.</p> <p>3 группа: - Что такое игра и где они</p>	<p>Оценивание по дескрипторам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дает определение понятию алгоритм. 2. Правильно составляет алгоритм из пяти действий. 3. Дает понятие определению игра и понимает, 	<p>Интерактивная доска</p> <p>Презентация (слайд 3)</p>								

	<p>встречаются? 4 группа: - Как называется графическое представление алгоритмов? 5 группа: - Какой фигурой обозначаются команды «ввода» и «вывода»? По окончании обсуждения один из учащихся группы выходит к доске и записывает свой ответ на слайде.</p> <p>Организует обсуждение, при необходимости вносит коррективы</p> <p>Организует работу с учебником и карточками. Задание 2. 1. Прочитайте текст параграфа, дайте определение понятиям и запишите в тетрадях, отметьте на карточках.</p>	<p>4. Зная, что такое блок-схема. 5. Зная какой фигурой обозначаются команды «ввода» и «вывода»?</p> <p>Делают записи в тетради, корректируют свои записи</p> <p>Читают параграф, делают записи в тетрадях и отметки в карточках: - Разница между мультфильмом и игрой? - Что такое «персонаж»? - Что такое «сюжет»? - Что такое «сценарий»? - Что такое список? - Как создаются компьютерные игры, назовите этапы создания? Творческий вопрос: - Роль игры в повседневной жизни и как долго по времени можно играть в вашем</p>	<p>где они могут встречаться.</p> <p>4. Зная, что такое блок-схема. 5. Зная какой фигурой обозначаются команды «ввода» и «вывода»?</p> <p>Самооценивание по образцу</p>	<p>Учебник «Цифровая грамотность», 3 класс, АЛМАТЫКІТАП БАСПАСЫ, 2021, с. 32-34 Презентация (слайд 4)</p>
--	---	--	---	---

	<p>Организует практическую работу: Демонстрирует три игры. Предлагает выполнить практическое задание.</p> <p>Задание 3. 1. Составить сценарий игры. 2. Создать в текстовом редакторе таблицу и заполнить ее.</p> <p>3. Используя шаблон из учебника, разработать сценарий своей игры. 4. Оформить сценарий своей игры в текстовом редакторе в виде нумерованного и маркированного списков.</p> <p>Организует видео физминутку «Воздушные шарики»:</p> <p>Организует закрепление изученного материала: Задание 4 (дифференцированное). 1. Составить блок-схему</p>	<p>возрасте?</p> <p>Обсуждают сценарии показанных игр и составляют сценарий одной из представленных игр. Заполняют таблицу.</p> <table border="1" data-bbox="523 795 802 878"> <thead> <tr> <th>Герой</th> <th>Сцена</th> <th>Действия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Разрабатывают сценарий своей игры.</p> <p>Оформляют сценарий своей игры в виде списков в текстовом редакторе.</p> <p>Выполняют упражнения для снятия напряжения с глаз</p> <p>Группа (С): фиксирует на карточках этапы разработки сценария</p>	Герой	Сцена	Действия				<p>Взаимооценивание по дескрипторам: - создает таблицу; - определяет героев; - определяет сцену; - определяет действия персонажа; - разрабатывает сценарий в соответствии с шаблоном; - создает нумерованные и маркированные списки.</p> <p>Оценивание по дескрипторам:</p>	<p>Постер «Компьютерные игры»</p>  <p>Учебник «Цифровая грамотность», 3 класс, АЛМАТЫКИТАП БАСПАСЫ, 2021, с. 33 Тестовый редактор MS Word</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=4fwJ3U9F1fg</p> <p>Учебник «Цифровая грамотность» для 3 класса, П. 9. Карточки с дифференцированными</p>
Герой	Сцена	Действия								

	<p>своей игры.</p> <p>Организует итоговое повторение. Задание 5. 1. Пройдите по ссылке и выполните задание. Результат запишите</p>	<p>компьютерной игры. Заполняет блок-схему из 4-х действий: «Персонаж открывает дверь, вперед 3 шага, поворачивает направо, вперед 2 шага. Конец игры.».</p> <p>Группа В: правильно составьте порядок этапов разработки сценария компьютерной игры. Составь алгоритм в виде блок-схем из пяти действий.</p> <p>Уровень А: придумайте игру и распишите сценарий по этапам. Составьте алгоритм в виде блок-схем из десяти действий.</p> <p>Выполняют интерактивное задание</p>	<p>1. Определяет правильно этапы разработки сценария.</p> <p>2. Составляет последовательность действий в блок-схеме.</p> <p>Дескрипторы:</p> <p>1. Правильно расписывает этапы разработки сценария.</p> <p>2. Правильно составляет алгоритм из пяти действий.</p> <p>3. Правильно рисует графическое представление алгоритмов.</p> <p>Дескрипторы:</p> <p>1. Определяет идею указанной игры.</p> <p>2. Правильно составляет алгоритм из шести действий.</p> <p>3. Правильно рисует блок-схему.</p> <p>Автоматический результат</p>	<p>заданиями</p> <p>https://learningapps.org/display?v=pfv4jv14a18</p> 
<p>Конец урока 41 – 45 минут</p>	<p>Рефлексия: «Обмен мнениями»</p>	<p>Для подведения итогов учащиеся продолжают фразу учителя:</p> <p>1. Сегодня на уроке я узнал....</p> <p>2. Сегодня на уроке у меня получилось...</p>	<p>Выражение благодарности за активное сотрудничество</p>	



	<p>3. Для меня осталось не понятным...</p> <p>Домашнее задание: П. 5, стр. 22. Письменно стр. 24 (задание III) составить один любой алгоритм.</p>	<p>Записывают домашнее задание в дневник</p>		
--	--	--	--	--



Урок №10


Раздел:	Раздел II. Создание игры (сквозные темы: «Время», «Архитектура»)		
ФИО педагога	Харламова Светлана Александровна		
Дата:			
Класс: 3	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:	
Тема урока	Сценарий игры		
Цели обучения в соответствии с учебной программой	3.2.1.5. вставлять изображения в текст и настраивать его обтекание; 3.4.2.1. разрабатывать игру по готовому сценарию		
Интегрируемые цели обучения	3.4.2.4 реализовать циклический алгоритм при создании игры в игровой среде программирования		
Цели урока	<p>Все ученики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знают алгоритм вставки изображений и настройки его обтекания, этапы разработки игры по готовому сценарию в среде программирования Scratch <p>Большинство учеников:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют вставлять изображения и настраивать его обтекание в среде программирования Scratch <p>Некоторые ученики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно разрабатывают игру по готовому сценарию в среде программирования Scratch 		

Ход урока

Этап урока/ Время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 10 минут	<p>Оргмомент: Приветствие, проверка отсутствующих</p> <p>Актуализация ранее полученных знаний: Организует повторение знаний по теме урока в</p>	<p>Приветствуют учителя</p> <p>Выполняют задания «Область спрайтов», заполняют таблицу. По окончании выполнения задания «Область</p>	Самопроверка	<p>Электронный журнал «Білімал»</p> <p>Область спрайтов (learningapps.org)</p>

	<p>соответствии с изученным материалом в 1 четверти</p> <p>Создает проблемную ситуацию для определения темы и целей урока, посредством постановки проблемных вопросов.</p>	<p>спрайтов» осуществляют самопроверку</p> <p>Учащиеся отвечают на вопросы учителя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как разрабатываются компьютерные игры? 2. Что на сегодняшний день вы уже имеете? (Определять идею игры, составлять алгоритм игры, разработали сценарий игры). 3. Что нам нужно на следующем этапе? (Создать сцену для игры и разместить персонажей, создать костюмы персонажей). 4. Что представляет из себя «сцена»? (фоновый рисунок). 5. Посмотрите на «видеоряд» и объясните порядок вставки рисунка в текстовый документ и среду программирования Scratch. 6. Какова тема нашего сегодняшнего урока? (Сцена и персонажи) 7. Сформулируйте цели нашего урока. (Объяснить содержание этапа «Создание сцены и костюмов персонажей»); Составлять 	 <p>Презентация (слайд 1)</p>  <p>Презентация (слайд 2)</p>
--	--	--	---

	Корректирует и выводит на экран тему и цели урока.	алгоритм создания сцен и костюмов персонажей. Организовать сцену и костюмы персонажей для реализации сценария игры).		Презентация (слайд 3)								
Середина урока 11 – 40 минут	<p>Организует деление на группы методом «Пазл»</p> <p>Организует индивидуальную работу: Задание 1. 1. Рассмотрите схему. Запомните последовательность шагов. 2. Применяя программу Scratch и текст, предлагаемый ниже, вспомните приемы создания сцены и костюмов персонажей.</p> <p>Организует работу в парах: Задание 2. 1. Укажите правильный порядок шагов на 3-м этапе «Создание сцены и костюмов персонажей». Впишите нумерацию в пустую клетку. 2. Пронумеруйте этапы выбора</p>	<p>Учащиеся делятся на группы посредством применения пазлов карточек, содержащих: сцены для двух различных игр («Природа» и «Спорт»), костюмов для двух персонажей.</p> <p>Выполняют задания. Делают соответствующие записи в тетрадях, используя раздаточный материал.</p> <p>Заполняют таблицу</p> <table border="1"> <tr> <td>Создать сцену</td> <td>Добавить костюм</td> <td>Создать фон сцены</td> <td>Выбор персонажа</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Проставляют нумерацию.</p> 	Создать сцену	Добавить костюм	Создать фон сцены	Выбор персонажа					<p>Взаимооценивание в парах по дескрипторам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объясняет место этапа в общем решении задачи - объясняет назначение Сцены - объясняет назначение Персонажа - объясняет назначение Костюма - объясняет использование координат. <p>Самооценивание по образцу</p>	<p>Пазлы</p>  <p>Интерактивная доска Презентация (слайд 4)</p> <p>Раздаточный материал с заданием. https://sites.google.com/a/uvk6.info/scratch/castozadavaemyevoprosy#ТОС--6 Учебник «Цифровая грамотность» для 3 класса, стр. 36 - 43</p> <p>Карточки с заданиями Презентация (слайд 5)</p>
Создать сцену	Добавить костюм	Создать фон сцены	Выбор персонажа									



	<p>костюма персонажа. 3. Определи этапы создания сцены (впиши номера в пустые клетки).</p> <p>Организует физминутку «Капитан Краб»</p> <p>Организует Практическую работу. 1. Выберите один понравившейся сценарий и реализуйте его в среде программирования Scratch.</p>	<p>Определяют этапы</p>  <p>Выполняют упражнения из видео</p> <p>Выбирают один из предложенных сценариев и реализуют его в среде программирования Scratch</p>	<p>Оценивание по дескрипторам: - создает сцены для компьютерной игры согласно сценарию - создает персонаж для компьютерной игры согласно сценарию - создает костюмы персонажа согласно сценарию</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=CO0mUekg74U</p> <p>Карточки со сценариями игр, лист оценивания</p>
<p>Конец урока 41 – 45 минут</p>	<p>Рефлексия: «Поделись впечатлением»</p> <p>Домашнее задание: П. 6-7. Письменно стр. 43 «Выполни».</p>	<p>Учащиеся высказываются по уроку, применяя для этого такие фразы, как: Я научился... мне удалось ... мне было сложно... я хотел бы на следующем уроке... Записывают домашнее задание в дневник</p>	<p>Выражение благодарности за активное сотрудничество</p>	


Урок №10


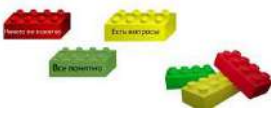
Раздел:	Раздел II. Создание игры (сквозные темы: «Время», «Архитектура»)	
ФИО педагога	Харламова Светлана Александровна	
Дата:		
Класс: 3	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока	Сцены	
Цели обучения в соответствии	3.2.1.5. вставлять изображения в текст и настраивать его обтекание; 3.4.2.2 работать с несколькими сценами в игровой среде	

с учебной программой	программирования
Интегрируемые цели обучения	3.4.2.4 реализовать циклический алгоритм при создании игры в игровой среде программирования
Цели урока	<p>Все ученики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знают алгоритм добавления своих рисунков в библиотеку, этапы создания сцен в среде программирования Scratch <p>Большинство учеников:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют добавлять свои изображения в библиотеку среды программирования Scratch, создают несколько сцен в среде программирования Scratch <p>Некоторые ученики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно разрабатывают игру по готовому сценарию в среде программирования Scratch используя алгоритмы своих рисунков в библиотеку и организуют смену сцен.

Ход урока

Этап урока/ Время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 10 минут	<p>Оргмомент: Приветствие, проверка отсутствующих</p> <p>Актуализация ранее полученных знаний: Организует повторение знаний по теме урока в соответствии с изученным материалом в 1 четверти</p> <p>Объявляет и выводит на экран тему и цели урока.</p>	<p>Приветствуют учителя</p> <p>Выполняют задания «Проверочной работы», заполняют таблицу.</p> <p>Делают записи в рабочей тетради</p>	Самопроверка	<p>Электронный журнал «Білімал»</p> <p>Проверочная работа по Scretch (learningapps.org)</p>  <p>Презентация (слайд 1)</p> <p>Презентация (слайд 2)</p>
Середина урока 11 – 40 минут	<p>Организует произвольное деление на пары</p> <p>Задание 1. 1. Сопоставьте названия блоков с цветом и его назначением</p>	<p>Учащиеся делятся на пары</p> <p>Выполняют задание, используя раздаточный материал.</p>	Оценивание по образцу в соответствии с дескрипторами: 1. Правильно сопоставляют	<p>Интерактивная доска</p> <p>Раздаточный материал с заданием.</p>  <p>Презентация (слайд 4)</p>

	<p>Объяснение темы: Давайте вспомним:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое сцена? 2. Каковы ее параметры? 3. Что значит «Центр сцены»? <p>Организует работу с учебником. Задание 2. 1. Прочесте параграф 10 и определите для себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) три новых факта; б) три известных факта; в) три непонятных факта; г) обсудить результат своей работы в паре. <p>Организует работу в парах: Задание 3. 1. Рассмотрите сценарий игры «Времена года» на стр. 37-38.</p>	<p>Слушают, отвечают на вопросы, делают записи в тетради. Предполагаемые ответы учащихся:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сцена – место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют. 2. Ширина ее 480 шагов, а высота – 360 шагов. 3. Центр Сцены – точка отсчета осей координат X и Y. <p>Выполняют задания, делают пометки, обсуждают полученные результаты</p> <p>Выполняют практическое задание, используя материалы</p>	<p>карточки названия блоков и цвета блоков</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Правильно сопоставляют карточки цвета блоков и функции блоков 3. Слаженно работают в парах <p>Устное оценивание учителем</p> <p>Взаимооценивание учащимися</p>	<p>Карточки с заданиями Презентация (слайд 5) Презентация (слайд 6)</p>  <p>Учебник «Цифровая грамотность» для 3 класса, стр. 36</p> <p>Учебник «Цифровая грамотность» для 3 класса, стр. 37 – 38. Среда</p>
--	--	--	---	--


	<p>2. Реализуйте данный сценарий в среде программирования Scratch.</p> <p>3. Ответьте на вопросы:</p> <p>1) сколько сцен использовано;</p> <p>2) определи назначение первой и второй сцен.</p> <p>Организует физминутку «Часы»</p> <p>Организует Индивидуальную практическую работу.</p> <p>Задание 4.</p> <p>1. Выполните пошагово задание в среде программирования Scratch.</p> <p>2. Переведите проект в режим демонстрации.</p> <p>3. Сделайте вывод.</p> <p>Подведение итогов урока.</p> <p>Задание 5.</p> <p>1. Выполните интерактивное задание</p>	<p>учебника</p> <p>Выполняют упражнения</p> <p>Выполняют задание в соответствии с заданием.</p> <p>Запускают проект на выполнение.</p> <p>Делают выводы.</p> <p>Выполняют интерактивное задание</p>	<p>Устная похвала учителем</p> <p>Автоматическая проверка</p>	<p>программирования Scratch</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=aoXwTpB0GEU&t=3s</p> <p>Карточки – задания по созданию сцен.</p> <p>Добавление фона на сцену (learningapps.org)</p> 
<p>Конец урока 41 – 45 минут</p>	<p>Рефлексия: «Выбери блок»</p> <p>Домашнее задание: П. 10. Письменно:</p>	<p>Учащиеся выбирают блок и высказывают свои мысли.</p> <p>Записывают домашнее задание в дневник</p>	<p>Выражение благодарности за активное сотрудничество</p>	


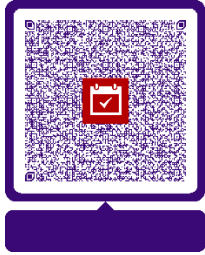
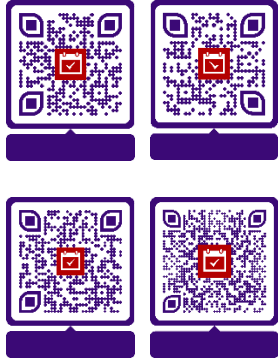
внести изменения в проект «времена года» и реализуй его в среде программирования Scratch			
--	--	--	--


Урок №12

Раздел:	Раздел II. Создание игры (сквозные темы: «Время», «Архитектура»)		
ФИО педагога	Харламова Светлана Александровна		
Дата:			
Класс: 3	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:	
Тема урока	Персонажи		
Цели обучения в соответствии с учебной программой	3.4.2.3 работать с несколькими персонажами в игровой среде программирования;		
Интегрируемые цели обучения	3.4.1.1 строить алгоритмы, использующие повторение (цикл)		
Цели урока	<p>Все ученики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объясняют понятия: персонаж, спрайт, <p>Большинство учеников:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объясняют различия между сценой и персонажем <p>Некоторые ученики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно определяют способы включения персонажей в проект 		

Ход урока

Этап урока/ Время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 10 минут	<p>Оргмомент: Приветствие, проверка отсутствующих</p> <p>Актуализация ранее полученных знаний: Организует повторение знаний за 1 четверть</p>	<p>Приветствуют учителя</p> <p>Выполняют задания «Сцены»</p> <p>По окончании выполнения задания «Поясни строки программного кода»</p>	<p>Самопроверка по образцу, обсуждение выполнения задания «Поясни строки программного кода»</p>	<p>Электронный журнал «Білімал»</p> <p>«Мы спасены». Поясни строки программного кода. (learningapps.org)</p> 

	<p>Организует беседу. Нам пришло электронное письмо, вы хотите узнать, что в нём? Давайте его прочитаем. Кто может ответить на вопрос Спрайта с объяснением? Как вы думаете, какая тема нашего урока? А чему мы будем с вами учиться? Запомните цели нашего урока. Мы с вами будем учиться работать с несколькими персонажами и создавать с ними игры. Выводит тему и цели урока на экран</p>	 <p>Пример выполнения задания</p> <p>Сканируют QR-код. Читают письмо.</p> <p>Отвечают на поставленный вопрос учителя.</p> <p>Определяют тему и цели урока, записывают в тетрадь</p>		 <p>Письмо Презентация (слайд 1)</p> <p>Презентация (слайд 2)</p>
<p>Середина урока 11 – 40 минут</p>	<p>Организует деление на 4 группы по жребью (выбирают QR-код)</p> <p>Организует обсуждение</p> <p>Объяснение материала: Сегодня для работы нам</p>	<p>«Вытягивают» QR-код с вопросом из «микро-корзины». Переходят в соответствующую группу.</p> <p>Обсуждают в группах ответы на вопросы. Представляют ответ.</p> <p>Слушают учителя, отгадывают загадки:</p>	<p>Опрос учащихся для выявления понимания нового материала</p>	<p>QR-код с проблемным вопросом «Как объяснить другому человеку, кто такой «Спрайт» и «Персонаж»:</p>  <p>Среда программирования Scratch</p>

<p>понадобится среда программирования. Но вот незадача, она закрыта на замок. Для того чтобы ее открыть нам нужно разгадать несколько загадок. Давайте определим, какое устройство отмеряет время?</p>	<p>Идёт, а без ног, Летит, а без крыльев, Не догнать, не остановить.</p> <p>Предполагаемый ответ учащихся: Время</p> <p>Мы идём, идём, идём День за днём, день за днём. Мы идём уже лет двести, Но всегда стоит на месте.</p> <p>Предполагаемый ответ учащихся: Часы</p>		
<p>Как вы думаете, можно ли написать программу «Часы» в среде программирования Scratch? Что нам необходимо для того, чтобы написать такую программу?</p> <p>Организует просмотр видео «Проект Часы» Давайте посмотрим какова, может</p>	<p>Отвечают на вопрос учителя. Предполагаемые ответы учащихся: 1. Да, можно</p> <p>Предполагаемый ответ учащихся: 1. Выбрать персонаж. 2. Составить алгоритм. 3. Реализовать его в среде программирования. 4. Запустить на выполнение. 5. Исправить ошибки, если программа работает неправильно.</p> <p>Смотрят фрагменты видео</p>		

<p>быть, реализация проекта «Часы»</p> <p>Задание 1.: Выбери спрайт и запиши команды алгоритма «Часы».</p> <p>Организует обсуждение получившихся алгоритмов. При необходимости, дополняет и корректирует ответы учащихся.</p> <p>Физ. минутка «Чударики»</p> <p>Первичная проверка ровня понимания изученного материала: Задание 2: 1. Выполните практическую работу стр. 41 – 43 учебника. 2. Измени спрайт в соответствии со своими предпочтениями</p> <p>При необходимости, дополняет</p>	<p>Делают записи в тетради.</p> <p>Приводят примеры своих алгоритмов.</p> <p>Выполняют упражнения</p> <p>Группы представляют свои проекты. Отвечают на вопросы учителя:</p> <p>8. Что получилось? 9. Какие трудности испытали? 10. Алгоритм, какого вида использовали? 11. Какая команда первая? Какая команда (последняя)? 12. Мы справились с этим заданием? 13. Чему вы научились, выполняя это задание?</p>	<p>Устная похвала учителя</p>	<p>https://www.youtube.com/watch?v=mYIKHiU7ckg&t=1s</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=qSkz1LkORyU&t=6s</p> <p>Учебник «Цифровая грамотность» для 3 класса.</p>
---	---	-------------------------------	---


	<p>ответы учащихся.</p> <p>Первичное закрепление материала: Организует индивидуальную работу.</p> <p>Задание 3. 1. Выберите название проекта и начните его разработку (продолжим на следующем уроке).</p> <p>Подведение итогов урока: Организует фронтальный опрос.</p> <p>По окончании второго урока по теме организует демонстрацию проектов учащихся</p>	<p>Учащиеся выбирают проект с помощью «Случайных карт». Начинают работать над проектом.</p> <p>Проект:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Электронные часы. 6. Часы с кукушкой. 7. Башня с часами. 8. Здание с часами. <p>Начинают работу над проектом.</p> <p>Отвечают на вопросы учителя:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Чему вы научились, выполняя это задание? 4. Из скольких этапов состоит разработка проекта? 5. Назовите их. <p>Демонстрирую свои проекты.</p>	<p>https://wordwall.net/ru/resource/34032598</p> <p>Устная похвала учителя. Выбор лучшего проекта с помощью метода «Аплодисменты»</p>	
<p>Конец урока 41 – 45 минут</p>	<p>Рефлексия: «Дерево творчества»</p>	<p>Для подведения итогов учащиеся пишут на стикерах свои мысли и приклеивают их на дерево.</p>	<p>Выражение благодарности за активное сотрудничество</p>	<p>Плакат с деревом, стикеры, цветные маркеры, фломастеры или карандаши.</p>

	Домашнее задание: П. 11, продолжить работу над индивидуальным проектом.	Записывают домашнее задание в дневник		
--	--	---------------------------------------	--	--


Урок №13


Раздел:	Раздел II. Создание игры (сквозные темы: «Время», «Архитектура»)		
ФИО педагога	Харламова Светлана Александровна		
Дата:			
Класс: 3	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:	
Тема урока	Смена костюма		
Цели обучения в соответствии с учебной программой	3.4.2.4 реализовать циклический алгоритм при создании игры в игровой среде программирования		
Интегрируемые цели обучения	3.4.1.1 строить алгоритмы, использующие повторение (цикл)		
Цели урока	Все ученики: - объясняют понятия: персонаж, спрайт, костюм Большинство учеников: - объясняют способы смены костюма персонажа Некоторые ученики: - свободно производят смену костюма персонажа в проекте		

Ход урока

Этап урока/ Время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 10 минут	Оргмомент: Приветствие, проверка отсутствующих Актуализация ранее полученных знаний: Организует повторение знаний за 1 четверть	Приветствуют учителя Выполняют тестовые задания «Разминка»	Самопроверка по образцу, обсуждение выполнения вопросов теста	Электронный журнал «Білімал» Тест по среде программирования Scratch (learningapps.org) 
	Выводит тему и	Записывают в		Презентация (слайд 1)

	<p>Организует просмотр видео «Смена костюма спрайта» Давайте посмотрим, как происходит создание костюма спрайта и его смена</p>	<ul style="list-style-type: none"> – использовать для рисования кисти и геометрические примитивы (эллипс, прямоугольник, линия); – при использовании кисти и линии можно выбрать их толщину, эллипсы и прямоугольники могут представлять собой контуры или заполненные области; – удалять элементы ластиком; – выбирать цвет и заливать им области; заливка может быть сплошной или градиентной; – работать с текстом; – выделять области изображения для перемещения или дублирования; – можно задавать цвет фона; – можно менять масштаб изображения. <p>Смотрят видео</p>		<p>https://www.youtube.com/watch?v=C7ifTpmQy-4</p>
--	---	--	--	--

<p>Организует парную работу в среде программирования Scratch: Задание 1. 1. Нарисуйте спрайт смайлик с эмоциями: улыбка, смех, удивление. Во время работы осуществляет консультативную поддержку учащихся</p> <p>Физ. минутка «Чударики»</p> <p>Первичная проверка уровня понимания изученного материала: Задание 2: 1. Создайте проект «Аквариум», в котором золотая рыбка движется от края до края и открывает и закрывает глаза. Во время работы осуществляет консультативную поддержку учащихся</p> <p>Первичное закрепление материала: Организует индивидуальную</p>	<p>Выполняют задание 1.</p> <p>Выполняют упражнения для снятия напряжения с глаз</p> <p>Выполняют задание 2.</p>	<p>Устная похвала учителя</p> <p>Устная похвала учителя. Самооценивание по дескрипторам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - открывает раздел костюмы; - добавляет спрайт «золотая рыбка»; - золотая рыбка открывает и закрывает глаза; - использует цикл. 	<p>Карточки – инструкции</p> <p>Презентация (слайд 4)</p>  <p>Графические карточки – инструкции</p>
--	--	--	--

	<p>ю работу. Задание 3. 1. Выполните практическую работу стр. 51 учебника. 2. Измените спрайт на мальчика. 3. Внесите изменения в скрипт для последовательно й замены чисел от 1 до 10.</p> <p>Подведение итогов урока: Организует демонстрацию работ учащихся.</p>	<p>Выполняют индивидуальное задание</p> <p>Желающие демонстрируют свои проекты и отвечают на вопросы учащихся</p>	<p>Устная похвала учителя</p> <p>Устная похвала учителя и взаимооценивание методом «Аплодисменты»</p>	<p>Учебник «Цифровая грамотность» для 3 класса, стр. 51.</p> <p>Интерактивная доска.</p>
<p>Конец урока 41 – 45 минут</p>	<p>Рефлексия: «Остров настроения»</p> <p>Домашнее задание: П. 13, подготовить проект на конкурс.</p>	<p>Для подведения итогов учащиеся пишут на стикерах свои эмоции приклеивают их на постер.</p> <p>Записывают домашнее задание в дневник</p>	<p>Выражение благодарности за активное сотрудничество</p>	<p>Постер, стикеры, цветные маркеры, фломастеры или карандаши.</p> 

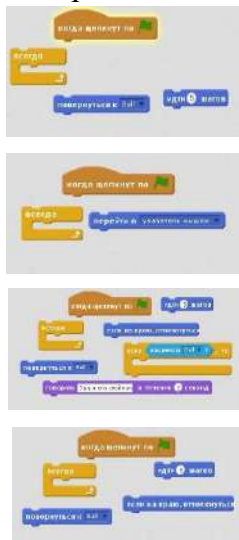
Урок №12-14

Раздел:	Раздел II. Создание игры (сквозные темы: «Время», «Архитектура»)	
ФИО педагога	Харламова Светлана Александровна	
Дата:		
Класс: 3	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока	Моя игра (1 – 2 урок)	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	<p>3.4.2.3 работать с несколькими персонажами в игровой среде программирования;</p> <p>3.4.2.2 работать с несколькими сценами в игровой среде программирования;</p> <p>3.4.2.4 реализовать циклический алгоритм при создании игры в игровой</p>	


	среде программирования
Интегрируемые цели обучения	3.4.1.1 строить алгоритмы, использующие повторение (цикл)
Цели урока	<p>Все ученики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать с несколькими персонажами в игровой среде программирования <p>Большинство учеников:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеют работать с несколькими персонажами и сценами в игровой среде программирования <p>Некоторые ученики:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно строят алгоритмы повторений, производят смену костюмов нескольких персонажей и сцен в проекте

Ход урока

Этап урока/ Время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 10 минут	<p>Организует деление на группы методом случайного выбора.</p> <p>Постановка проблемных вопросов:</p>	<p>При входе в класс выбирают карточку и рассаживаются по группам:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 группа – Карточка с линейным алгоритмом 2 группа – Карточка с алгоритмом ветвления 3 группа – Карточка с циклическим алгоритмом <p>Отвечают на проблемные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Как вы думаете по чему вы сегодня получили эти карточки. 2. Назовите для чего служат алгоритмы. 3. Как называются изображённые алгоритмы на ваших карточках в группах. 4. Основой чего является алгоритм (Программы). 5. Как вы думаете, чем мы сегодня с 		<p>Карточки с обозначением группы</p> <p>Алгоритм "Мои друзья"</p>

		вами будим заниматься на уроке (Реализовывать алгоритмы, создавать свою игру)		Презентация (слайд 1)												
	Тему и цели урока выводит на экран	Учитель и ученики записывают тему и цели урока														
Середина урока 11 – 40 минут	<p>Организует групповую работу для актуализации изученного материала.</p> <p>Задание 1.</p> <p>1. Просмотреть видеоролик.</p> <p>2. Заполнить таблицу названиями новых для скриптов напротив описания их функций.</p> <p>Организует индивидуальную работу:</p> <p>Задание 2.</p> <p>1. Определить назначение скрипта</p>	<p>Смотрят видеоролик и заполняют таблицу</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>Свойства</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Для пользователей скрипта</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Свойства объектов на сцене</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Для пользователей скрипта</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Что бы дождаться до конца выполнения</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Определять какое ли определенное время</td> </tr> </table> <p>Определяют назначение скрипта</p>		Свойства		Для пользователей скрипта		Свойства объектов на сцене		Для пользователей скрипта		Что бы дождаться до конца выполнения		Определять какое ли определенное время	<p>Устная похвала учителем.</p> <p>Взаимопроверка по дескрипторам:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Определяет соответствие скрипта Бесконечный цикл и его функцию — Определяет соответствие скрипта повернуть и его функцию — Определяет соответствие скрипта перейти в _____ и его функцию — Определяет соответствие скрипта если на краю оттолкнуться и его функцию — Определяет соответствие скрипта, когда клавиша _____ нажата и его функцию 	<p>https://www.youtube.com/watch?v=vd20J2r5wUQ&list=PLMIhDclNR1GsZ9CJBZESbm7k3Xpr7awy (с 4.20 до 8.00 мин.)</p> <p>Раздаточный материал</p> <p>Раздаточный материал «Скрипты»</p> 
	Свойства															
	Для пользователей скрипта															
	Свойства объектов на сцене															
	Для пользователей скрипта															
	Что бы дождаться до конца выполнения															
	Определять какое ли определенное время															
	Организует															

<p>дифференцированную проектную работу «Разработка игры». Задание 3.: Уровень С: 1. Разработать игру, используя линейный алгоритм «Следим за мячом».</p> <p>Уровень В: 1. Разработать игру, используя алгоритмы ветвления «Следим и бежим за мячом».</p> <p>Уровень А: 1. Разработать игру, используя циклические алгоритмы «Следим за мячом, бежим за ним и говорим: «Ура», если догнали».</p> <p>Организует обсуждение проектов.</p> <p>Задание 4 (творческое). 1. Используя материалы параграфа 14, создать сценарий своей игры. 2. Создать скрипт своей игры. 3. Подготовить презентацию</p>	<p>Выбирают уровень сложности. Выполняют задание.</p> <p>Демонстрируют свои проекты, отвечают на задаваемые вопросы. При обнаружении ошибки, вносят коррективы в свои скрипты.</p> <p>В текстовом редакторе создают сценарий игры в соответствии с этапами. В игровой среде программирования создают скрипт своей игры. Создает презентацию своей игры</p>	<p>Взаимооценивание по дескрипторам: – использует скрипты для реализации линейного алгоритма; – составляет спрайты для реализации циклов; – составляет спрайты для реализации ветвления.</p> <p>Устная похвала учителя. Взаимооценивание методом «Большой палец вверх»</p> <p>Устная похвала учителя. Взаимооценивание методом «Стикеры»: 1. Красный – отлично 2. Зеленый – хорошо 3. Желтый – не плохо, но мог</p>	<p>Карточки-задания, карточки инструкции</p> <p>Учебник «Цифровая грамотность» для 3 класса. Карточки-задания, карточки инструкции. Стикеры.</p>
--	--	---	--


	своей игры (3 слайда). Пояснение учителя: продолжим на следующем уроке.		лучше	
Конец урока 41 – 45 минут	Рефлексия: «Рефлексивная мишень» Домашнее задание: П. 14, 15 продолжить работу над своей игрой.	Для подведения итогов учащиеся подходят к постеру «Рефлексивная мишень» и оценивают свою работу по пяти направлениям. Записывают домашнее задание в дневник	Выражение благодарности за активное сотрудничество	Постер, цветные маркеры, фломастеры или карандаши. 




Урок №16.

Раздел	Раздел 3. Робототехника. Проект (сквозные темы: «Искусство», «Выдающиеся личности»)	
Ф.И.О. педагога		
Дата		
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока:	Идея для проекта	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	3.5.3.1 настраивать скорость и задавать количество оборотов среднего мотора	
Уровень мышления	Применение.	
Цели урока	<p><i>Для всех учеников:</i> строить программу из блоков в ПО для Lego Wedo, настраивать скорость и количество оборотов.</p> <p><i>Для большинства учеников:</i> объяснять, как влияют цифры в программе на движение мотора.</p> <p><i>Для некоторых учеников:</i> анализировать программу и дополнять ее своими блоками.</p>	

Ход урока

Этап урока/время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
------------------	-------------------	------------------	------------	---------

Начало урока 5 мин.	I. Вызвать интерес к уроку: игра «Пальма, слон, крокодил».	Участники игры делятся на три группы. Модератор указывает, какая из групп что представляет. Например, если он говорит «пальма», игрок в центре должен представлять пальму, а два других должны представлять ветер, дующий на пальму. Когда игрок посередине слышит «слон», изображает хобот, а двое других – уши слона; если модератор говорит «крокодил», игрок в середине должен изобразить рот крокодила, а двое оставшихся – хребет. / Эта игра дарит учащимся позитивное психологическое настроение. /	Учитель оценивает учеников «Фейерверк».	
3 мин	II. Постановка целей и задач урока Учитель показывает видеоролик и предлагает ответить на вопросы: Как вы думаете, что необходимо для движения данного робота? Что заставляет вращаться колеса робота? Как выдумаете, что мы сегодня будем изучать?	Учащиеся просматривают видеоролик по ссылке, отвечают на вопросы, формулируют тему и цель урока	Устное оценивание	https://www.youtube.com/watch?v=PoTrQ0VLh6Q
10 мин	III. Объяснение нового материала Знакомство с программой Lego Mindstorms EV3. Учитель демонстрирует на экране как запустить программу и создать новый проект.	1. Учащиеся запускают программу на компьютере  2. Составляют программу		https://rainbowsky.ru/graphics/lego-digital-designer/

	<p>Учитель дает вводные знания по блокам программы. Сравнение блоков управления моторами.</p> <p>Блок программирования "Рулевое управление"</p>  <p>Разворот на месте</p> <p>Блок программирования "Независимое управление моторами"</p>  <p>Разворот на месте</p>	 <p>3. Загружают программу в заранее подготовленного робота.</p>	Самооценивание	
3 мин	Физминутка «Делай так»	Учащиеся повторяют упражнения за животными из видеоролика		https://www.youtube.com/watch?v=WHsuZgtaEPs
19 мин	<p>IV. Исследовательская работа в парах(10 мин):</p> <p>Учащимся предлагается сравнить блок независимого управления моторами и рулевого управления и ответить на вопросы:</p> <p>Что произойдет, если одно колесо будет вращаться, а второе стоять?</p> <p>Как влияет изменение оборотов вращения на скорость робота?</p> <p>Что произойдет, если скорость правого колеса будет ниже, чем левого и наоборот?</p> <p>Для проведения исследования учащиеся могут использовать заранее подготовленных роботов по очереди.</p>	Учащиеся проводят исследование, а полученные умозаключения оформляют в текстовом документе.	Взаимооценивание «Три звезды одно пожелание» – 4 мин.	
Конец урока 5 мин	Рефлексия «Синквейн»	Учащиеся составляют синквейн. Несколько учащихся зачитывают вслух.	Самооценивание	

	<p align="center">Синквейн</p> <p>1 строка - 1 существительное (тема) 2 строка - 2 прилагательных (раскрывающие тему) 3 строка - 3 глагола (описывающие действия по теме) 4 строка - предложение (отношение к теме) 5 строка - 1 слово-резюме (синоним темы)</p>			
<p>Дифференциация - Какими способами вы больше всего хотите оказывать поддержку? Какие задачи вы ставите перед одаренными учениками?</p>		<p>Оценка - Как вы планируете проверить усвоение материала учащимися?</p>		<p>Соблюдение здоровья и техники безопасности</p>
<p>Диалог и поддержка», «Задание», «Классификация».</p> <p>Дифференциация включает выбор заданий, ожидаемый результат конкретного ученика, индивидуальную поддержку ученика, разработку учебных материалов и ресурсов с учетом индивидуальных способностей ученика.</p>		<p>Метод «Похвальное слово»</p>		<p>Технологии сохранения здоровья.</p> <p>Использование бодрящих упражнений и активные виды работы в классе.</p> <p>На этом уроке соблюдаются пункты из правил техники безопасности.</p>
<p>Общая оценка</p> <p>Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте об уроке и об обучении)?</p> <p>1:</p> <p>2:</p> <p>Что поможет улучшить урок (подумайте как о преподавании, так и об уроке)?</p> <p>1:</p> <p>2:</p>				


Урок №17.

Раздел	Раздел 3. Робототехника. Проект (сквозные темы: «Искусство», «Выдающиеся личности»)	
Ф.И.О. педагога		
Дата		
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока:	Оформление документа	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	3.2.1.4 форматировать шрифт и абзац. 3.5.2.1 использовать цикл для организации движения робота	
Уровень мышления	Знание и Понимание.	

Цели урока	<p>Для всех учеников: использовать форматирование шрифтов и абзацев в текстовом редакторе.</p> <p>Для большинства учеников: делать вывод, что такое цикл и для чего он используется в программе.</p> <p>Для некоторых учеников: анализировать программу и дополнять ее своими блоками.</p>
-------------------	---

Ход урока

Этап урока/время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
Начало урока 5 мин.	<p>I. Вызвать интерес к уроку: игра «Ассоциации».</p> <p>II. Постановка целей и задач урока</p>	<p>Все учащиеся встают в круг. 1 участник называет свое имя и прилагательное, характеризующее его на 1 букву, второй участник называет имя и прилагательное 1 участника и представляет себя и т.д.</p>	<p>Устное оценивание «Похвала»</p>	
10 мин	<p>III. Работа с учебником Учитель предлагает учащимся изучить материал учебника с. 70-72 [Цифровая грамотность. Учебник для учащихся 3 класса общеобразовательной школы / Р.А. Кадиркулов, А.Д. Рыскулбекова, Н.К. Беристемова. – Алматы: АЛМАТЫКІТАП БАСПАСЫ, 2021] и ответить на вопросы: Как можно настроить шрифт в тексте? Для чего используют команды Шрифт и Абзац при наборе текста? Назовите 3 отличия команд Шрифт и Абзац.</p>	<p>Учащиеся изучают материал учебника и отвечают на вопросы.</p>	<p>Устное оценивание</p>	<p>Учебник</p>
3 мин	<p>Физминутка «Капитан краб: разминка»</p>	<p>Учащиеся повторяют упражнения за животными из видеоролика</p>		<p>https://www.youtube.com/watch</p>

				?v=CO0mUekg74U
20 мин	<p>IV. Творческая работа на компьютерах: Учащимся предлагается картинка «Циклы в природе».</p>  <p>В текстовом редакторе Microsoft Word создайте текст, опираясь на схему: Опишите картинку. Для чего необходима цикличность в природе? Где еще можно наблюдать цикличность в природе? Для чего циклы используют в информатике? Отформатировать текст: Times New Roman, кегль-14, заголовков полужирный, по центру, остальной текст – выравнивание по ширине.</p>	Учащиеся печатают текст на тему «Циклы в природе» по заданной схеме.	Оценивание по дескрипторам: - в тексте есть пояснение по каждому вопросу - настроен шрифт заголовка и основного текста - настроено выравнивание текста	
Конец урока 5 мин	<p>Рефлексия «Синквейн»</p> <p style="text-align: center;">Синквейн</p> <p>1 строка - 1 существительное (тема) 2 строка - 2 прилагательных (раскрывающие тему) 3 строка - 3 глагола (описывающие действия по теме) 4 строка - предложение (отношение к теме) 5 строка - 1 слово-резюме (синоним темы)</p>	Учащиеся составляют синквейн. Несколько учащихся зачитывают вслух.	Самооценивание	
Дифференциация - Какими способами вы больше всего хотите оказывать поддержку? Какие задачи вы ставите перед одаренными учениками?		Оценка - Как вы планируете проверить усвоение материала учащимися?	Соблюдение здоровья и техники безопасности	
Диалог и поддержка», «Задание»,		Метод «Похвальное	Технологии сохранения	


<p>«Классификация».</p> <p>Дифференциация включает выбор заданий, ожидаемый результат конкретного ученика, индивидуальную поддержку ученика, разработку учебных материалов и ресурсов с учетом индивидуальных способностей ученика.</p>	<p>слово»</p>	<p>здоровья.</p> <p>Использование бодрящих упражнений и активные виды работы в классе.</p> <p>На этом уроке соблюдаются пункты из правил техники безопасности.</p>
<p>Общая оценка</p> <p>Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте об уроке и об обучении)?</p> <p>1:</p> <p>2:</p> <p>Что поможет улучшить урок (подумайте как о преподавании, так и об уроке)?</p> <p>1:</p> <p>2:</p>		

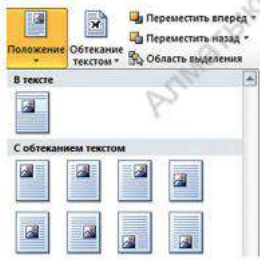
Урок №18.

Раздел	Раздел 3. Робототехника. Проект (сквозные темы: «Искусство», «Выдающиеся личности»)	
Ф.И.О. педагога		
Дата		
Класс:	Количество присутствующих:	Количество отсутствующих:
Тема урока:	Иллюстрации в тексте	
Цели обучения в соответствии с учебной программой	<p>3.3.1.1 осуществлять поиск информации (фрагмента текста в документе);</p> <p>3.2.1.5 вставлять изображения в текст и настраивать его обтекание.</p>	
Уровень мышления	Применение.	
Цели урока	<p>Для всех учеников: вставлять и редактировать изображения в текстовом редакторе.</p> <p>Для большинства учеников: настраивать положение изображения в тексте.</p> <p>Для некоторых учеников: оценивать и настраивать удобное положение изображений в тексте.</p>	

Ход урока

Этап урока/время	Действия педагога	Действия ученика	Оценивание	Ресурсы
<i>Начало урока 7 мин.</i>	Приветствие, проверка посещаемости.	Правила группы: Соблюдение тишины. Подчинение	Устное оценивание	

	<p>I. Вызвать интерес к уроку: Создать хорошее настроение в классе, желая друг другу лучшего, по методу «Круг радости». Учащиеся, формирующие круг, делятся на 3 группы по счету 1, 2, 3.</p> <p><i>1 группа. Первая</i> <i>2 группа. Вторая</i> <i>3 группа. Третья</i></p>	<p>руководителю группы. Быть активным. Слушать друг друга, открытоделиться своим мнением, уважать мнение других. Работать в пределах указанного промежутка времени.</p>		
15 мин	<p>Коллективная работа: Размышление. Метод «Мозговой штурм». Учитель задает ученикам нижеследующие вопросы и показывает рисунки на интерактивной доске. Учащиеся делятся своими знаниями, идеями в классе и отвечают на вопросы.</p> <p><i>После того, как ученики ответят на вопросы и проведут групповое обсуждение, учитель вводит тему урока, знакомит с целью и критериями оценки с интерактивной доски.</i></p>	<p>Расскажите, какие мультфильмы вам нравятся. На <i>рис. 1</i> учебника показаны отрывки из популярных мультфильмов.</p>  <p><small>Рис. 1. Популярные мультфильмы</small></p> <p>Вы знаете эти мультфильмы? Назовите их. Как создать документ, состоящий из текста и изображения об искусстве мультипликации?</p> <p>Цель: Обсуждение наводящих и мотивационных вопросов для связывания пререквизитов и новых знаний.</p> <p>Эффективность: Развивается мышление ученика посредством ответа на поставленные вопросы, изучения проблемы, выражает свои мысли. Они должны свободно высказывать свое мнение, не подвергаться критике, можно как записать на бумаге, так и выразить в устной дискуссии.</p>	Устное оценивание	Учебник

17 мин	<p>Групповая работа: Метод «Свободное обсуждение». Рассмотрите иллюстрированную часть текста, представленную на рисунке 7 учебника. Выполните задание и ответьте на вопросы ниже.</p>	<p>Рассмотрите <i>рис. 7</i> учебника.</p> <p><small>Выбравши мультфильм «Ну, погоди!» в 1990 году, авторы хотели обаять детей, что такое хорошо и что такое плохо, показать детям путь от хорошего поступка к плохому и наоборот, добродетельности и злобности. Главные герои фильма – «кошки» Артем и дедка Лиза – выступают «друзьями».</small></p>  <p>Определите тип форматирования, примененный к изображению. Какой вид обтекания текстом изображения использован на <i>рис. 5</i> учебника?</p> <p><i>Рис. 5. Обтекание рисунка текстом автоматически</i></p> <p>Определите команды из раздела Шрифт и Абзац, использованные в тексте. Составьте три вопроса об инструментах для вставки иллюстраций в текст и форматирования изображений в редакторе Word. Задайте их своим одноклассникам.</p>	<p>Оценивание по дескрипторам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполняет анализ задания в группе. - определяет вид форматирования, примененного к изображению. - указывает, какой вид обтекания рисунка текстом используется. - определяет Шрифт и Абзац, используемые в тексте. - составляет три вопроса по выполняемому заданию. Предлагает составленные вопросы одноклассникам. 	Учебник
Конец урока 6 мин.	<p>III. Размышление. Рефлексия. Индивидуальная работа: Метод «Сотовый телефон».</p>	<p>Учащиеся отвечают на следующие вопросы, переписываясь друг с другом с помощью СМС.</p> <ul style="list-style-type: none"> - О чем была сегодняшняя тема? - Что тебе не понравилось в сегодняшней теме? - Чем тебе понравилась сегодняшняя тема? <p>Меня заинтересовало</p> <ul style="list-style-type: none"> - Как ты себя чувствовал на уроке? - Что бы ты добавил в изучение данной темы? 	Самооценивание	

		<p>Какие знания ты получил из изученной темы? Я бы мог... .</p> <p>Цель: Ученик стремится анализировать и обобщать полученные знания.</p> <p>Эффективность: Учитель определяет мнения учащихся по изученной теме. Контролирует ценность, значимость собранных данных, полученных знаний.</p>		
<p><i>Дифференциация - Какими способами вы больше всего хотите оказывать поддержку? Какие задачи вы ставите перед одаренными учениками?</i></p>		<p><i>Оценка - Как вы планируете проверить усвоение материала учащимися?</i></p>	<p><i>Соблюдение здоровья и техники безопасности</i></p>	
<p>Диалог и поддержка», «Задание», «Классификация».</p> <p>Дифференциация включает выбор заданий, ожидаемый результат конкретного ученика, индивидуальную поддержку ученика, разработку учебных материалов и ресурсов с учетом индивидуальных способностей ученика.</p>		<p>Устное оценивание: похвала</p>	<p>Технологии сохранения здоровья. Использование бодрящих упражнений и активные виды работы в классе.</p> <p>На этом уроке соблюдаются пункты из правил техники безопасности.</p>	
<p>Общая оценка</p> <p>Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте об уроке и об обучении)? 1: 2:</p> <p>Что поможет улучшить урок (подумайте как о преподавании, так и об уроке)? 1: 2:</p> <p>Во время урока, что я узнал о достижениях / проблемах класса или отдельных учеников, и на чем я должен сосредоточиться на следующих уроках? 1: 2:</p>				

Урок №24

Предмет:	Школа		
Урок 27			
Дата:	Ф.И.О. учителя		
Класс 3	Ко-во присутствовавших:	Кол-во отсутствовавших:	
Раздел (сквозная)	Текст, графика и презентация (сквозная тема: «Культура отдыха. Праздники»)		

тема):				
Тема урока:	Создание презентации			
Цели обучения, которым посвящен урок	3.2.3.1 создавать простые презентации, содержащие текст и изображение; 3.1.2.1 использовать "горячие" клавиши в прикладных программах			
План урока				
Этапы урока	Действие учителя	Действие ученика	Оценивание	Ресурсы
Организационный этап	<p>Упражнение на запоминание. «Найди похожий предмет». Педагог говорит ученикам, чтобы они нашли геометрические формы и тела, похожие на название и формы классного кабинета. Предлагает познакомиться с краткими характеристиками данного предмета. Проверка домашнего задания. Презентация проекта по теме «Личность являющаяся для меня примером» на компьютере или бумаге и предварительное ознакомление с ним одноклассников.</p>	<p>Выполняют упражнение</p> <p>Учащиеся выбирают работу, которую они считают лучшей.</p>		<p>Предметы классного кабинета</p> <p>Компьютер или бумага формата А4</p>
Изучение нового материала	<p>Вопросы для мозгового штурма.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Как можно представить публике информацию, собранную по данной теме? ✓ Что такое презентация? ✓ Для чего делается презентация? <p>Какие вы знаете программы, предназначенные для презентации? Таким образом, ряды 1 и 2 ведут диалог о рисунках.</p>	<p>Отвечают на вопросы</p> <p>Работают по учебнику</p>	<p>Словесная оценка учителя</p>	<p>Интерактивная доска</p> <p>Учебник</p>

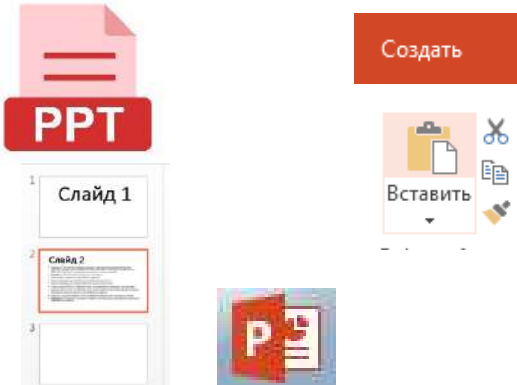
	<p>Работа с учебником. Ознакомление с новой информацией. На вопросы учебника отвечают индивидуально, в группе, в команде. Педагог объясняет новый материал. Организует работу по теме рисунка 4. Учащиеся вводят в окно программы. Объясняет область, в которой располагаются необходимые инструменты, команды и кнопки (рис. 5). Дает время на ознакомление с таблицей 1.</p> <p>Практическая работа. ✓ Запустите программу PowerPoint ✓ Создайте пустой слайд, выполняя команды</p> <p>Главная – Создать Слайд – (Пустой) слайд. ✓ Вставьте заголовок слайда, используя команды set – WordArt Вставка – WordArt. ✓ Вставьте изображение в слайд с помощью командной строки Вставка – Картинки. ✓ Сохраните созданный слайд с помощью команды Файл – Сохранить как с наименованием 001.pptx</p> <p>Работа в группе. Предлагает выбрать один предмет в классе и подготовить рекламу (создание постера). Познакомьте своих</p>	<p>Выполняют практические задания</p>		<p>Компьютер</p>
--	---	---------------------------------------	--	------------------

	одноклассников с готовой рекламой.			
Подведение итогов урока	<p>Выполнение заданий в рабочей тетради.</p> <p>Работа с электронным приложением.</p> <p>Индивидуальное выполнение учениками заданий по разделу «Подумай!»:</p> <p>Что вы узнали из сегодняшнего урока?</p> <ul style="list-style-type: none"> – Какое задание было интересным? – Какое было настроение? <p>Выбрав одну из предложенных тем: «Школа», «Четыре блюда», «Известные личности», «Машины», в программе PowerPoint составьте презентацию по выбранной теме из 3 предложений и 3 рисунков.</p> <p>Если возникнут трудности при выполнении проекта на компьютере, можно подготовить на бумаге формата А4.</p>	Закрепляют материал выполняя задания в рабочей тетради	Самооценивание	Рабочая тетрадь. Компьютер

Урок №25

Предмет:	Школа	
Урок 28		
Дата:	Ф.И.О. учителя	
Класс 3	Ко-во присутствовавших:	Кол-во отсутствовавших:
Раздел (сквозная тема):	Текст, графика и презентация (сквозная тема: "Культура отдыха. Праздники.")	
Тема урока:	Дизайн презентации	
Цели обучения, которым посвящен	3.2.3.3 использовать готовый дизайн для оформления презентации	

урок	План урока			
Этапы урока	Действие учителя	Действие ученика	Оценивание	Ресурсы
<p>Организац ионный этап</p>	<p><u>1. Актуализация</u></p> <p>Учитель демонстрирует с использованием проектора Рабочий стол компьютера, на котором очень много различных файлов и папок, такие как: папка, рисунок, текстовый документ, документ MicrosoftWord, лист MicrosoftExcel, презентация MicrosoftPowerPoint.</p> <p>Создайте проблемную ситуацию: скажите, что хотите показать учащимся одну презентацию, но не знаете где ее искать. Задайте вопрос, как и где найти презентацию?</p> <p>После обсуждения предложенных вариантов, продемонстрируйте слайд с главным вопросом:</p> <p>Что такое презентация?</p> <p>Обсудите с учащимися, для чего нужны презентации, с помощью какой программы можно делать презентации, как делали презентации до появления интерактивной доски и компьютерных машин?</p> <p>Далее учитель создает на Рабочем столе презентацию MicrosoftPowerPoint и открывает ее.</p>  <p>Задайте вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Какая программа открыла презентацию? 2) Какое назначение имеет эта программа? <p><u>2. Целеполагание</u></p> <p>Совместно с учащимися формулируют тему, цели урока и критериев обучения, ключевых слов урока.</p>	<p>Показываю т решения задач, при возникнове нии вопросов разбирают с учителем</p>	<p>Интеракт ивное обучение</p>	<p>видеоро лик</p> <p>Картинок и-пазлы</p>

<p>Изучение нового материала</p>	<p>3.Поддержка и развитие познавательного интереса к теме. Учащиеся совместно с учителем просматривают видео в онлайн режиме. Предложите учащимся посмотреть видео и ответить на вопросы. Пройдите по ссылке и откройте видео-урок. Обсудите с учащимися, кто сталкивался с проблемами при работе с PowerPoint? Как можно ее решить? Предложите выполнить задание в парах. Обсудите вопросы. Как помочь решить проблему? Зачем нужны шаблоны при создании слайд-шоу? Что такое пустая презентация? Что такое слайд? Что такое дизайн? В качестве дифференциации можно задать дополнительные вопросы типа: для чего нужен шаблон фотоальбом? После обсуждения ответов попросите учащихся записать определения для слов презентация, текст, рисунок, слайд. (возможно со слайда или под диктовку или попросите более способного сказать определения, а другим записать). Для проверки усвоения понятий «слайд» и «дизайн» объедините учащихся в пары и попросите учащихся объяснить друг другу, что такое слайд и дизайн. Выполнение физической минутки с помощью видеоролика.</p> <p>4. Практическая деятельность Задание 1: определите, что это такое?</p> 	<p>Данная работа проходит в виде обсуждения с классом.</p>	<p>Словесная оценка учителя</p> <p>«Светофор»</p>	<p>ИКТ Учебник, маркеры, флипчарт, стикеры</p>
----------------------------------	---	--	---	--

	<p>Задание 2: сделайте слайд-шоу презентацию о ваших любимых фильмах на Microsoft PowerPoint:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Информация о фильме; 2) Рисунки; 3) Информация об актерах. <p>Задание 3*: Предложите учащимся объяснить из чего состоит их слайды, как и куда можно ее сохранить? Что будет если не сохранить изменения?</p> <p>Активити: «Кто быстрее?»</p> <p>ответьте на вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какая разница между пустой и шаблонной презентацией? 2. Какие операции были выполнены от Создания до завершения презентации? 3. Какие операции были выполнены для вставления рисунков? 4. Какие операции были выполнены для вставления текста? 5. Сколько слайдов получилось в конце? <p>Проведите самооценивание или взаимооценивание.</p> <p>Задание 1: Выясни совпадают ли рисунки под текст заголовка.</p> <p>Задание 2*: Разделите учащихся на группы (лучше пары) и предложите выполнить практическую работу.</p> <p>При возникновении вопросов, учащиеся могут воспользоваться предложенным алгоритмом</p> <p>Проведите самооценивание или взаимооценивание.</p>		Взаимооценивание	
Подведение итогов урока	<p>Вернуться к «Корзине идей». Учитель вместе с учениками выясняется реализованы ли все поставленные задачи.</p> <p>Рефлексия урока.</p> <p>Учащийся выбирает и дополняет следующее предложение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сегодня на уроке я научился... - Сегодня на уроке я повторил... - Сегодня на уроке я закрепил... - Сегодня на уроке я оцениваю себя... - Сегодня на уроке мне понравилось... - Помог ли урок продвинуться в 	Оценивают работу своих одноклассников. На стикерах записываю свое мнение по поводу урока.	Самооценивание	

	<p>знаниях, умениях, навыках по теме «Решение неравенств» ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кому, над чем следовало бы еще поработать... - Насколько результативным был урок сегодня... <p>ФО. Самооценка учащихся.</p>			
--	---	--	--	--

Урок №26

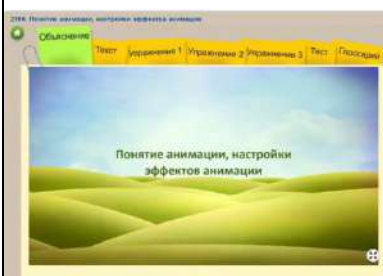
Предмет:	Школа			
Урок 29 -30				
Дата:	Ф.И.О. учителя			
Класс 3	Ко-во присутствовавших:	Кол-во отсутствовавших:		
Раздел (сквозная тема):	Текст, графика и презентация (сквозная тема: "Культура отдыха. Праздники.")			
Тема урока:	Анимация и переходы			
Цели обучения, которым посвящен урок	3.2.3.2 использовать переходы между слайдами			
План урока				
Этапы урока	Действие учителя	Действие ученика	Оценивание	Ресурсы
Организационный этап	<p>Мозговой штурм.</p> <p>Определение темы урока</p> <p>Целеполагание и обсуждение критериев оценивания</p>	<p>Настраиваются на положительный настрой урока.</p>	<p>Смайлики оценок</p>	<p>Интерактивная доска, видеоролик</p> <p>Картинки-пазлы</p>
Изучение нового материала	<p>Какие слова зашифрованы?</p> <ul style="list-style-type: none"> • епнязтцеира (презентация), • янтдмиосреац (демонстрация), • манциия (анимация). <p>Вопросы для обсуждения</p> <ul style="list-style-type: none"> • Что такое презентация? • Что такое компьютерная презентация? • Что такое слайд? <p>Выберите верные утверждения:</p>	<p>Устно отвечают на вопросы, с объяснением.</p>	<p>Стратегия «Верно - не верно»</p> <p>Взаимооценивание</p> <p>Стратегия «Стикер»</p> <p>Словесная оценка учителя.</p>	<p>Интерактивная доска</p> <p>маркеры,</p>

А) PowerPoint – это графический пакет для создания изображения.
Б) Слайд в презентации выводится на отдельной странице, представленного в виде белого прямоугольника на сером фоне.
В) Кроме слайда презентация включает в себя заметки и выдачи.

Ответьте на вопросы:

А) Какие специальные возможности предоставляет Microsoft PowerPoint?
Б) В каких режимах может работать программная среда Microsoft PowerPoint?

Объяснение новой темы
Понятие анимации,
настройки эффектов



анимации

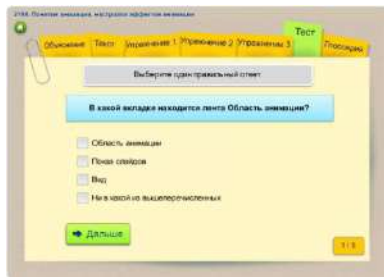
Практическая работа
[https://bilimland.kz/ru/course/s/informatika-ru/6-klass/lesson/ponyatie-animaczii-nastrojki-](https://bilimland.kz/ru/course/s/informatika-ru/6-klass/lesson/ponyatie-animaczii-nastrojki-ehffektov-animaczii)



[ehffektov-animaczii](#)

Индивидуальная работа

флипчарт,
стикеры




Домашнее задание
Создать свое портфолио.
Каждый ученик должен
создать свое портфолио в
электронном виде в
программе PowerPoint.

Требования к проекту


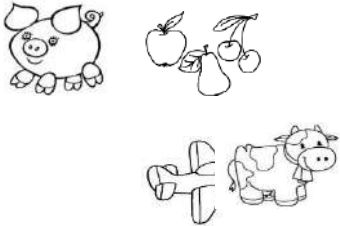



- Титульный слайд с темой проекта
- Минимальное количество слайдов 5-6 слайдов
- Использование дополнительных эффектов PowerPoint (смена слайдов, вставка объектов, объекты WordArt)
- Использование эффектов анимации
- Представление слайдов в логической последовательности
- Красивое оформление презентации, дружелюбный интерфейс
- Звуковое оформление
- Использование гиперссылок и управляющих кнопок
- Соответствие презентации выбранной теме

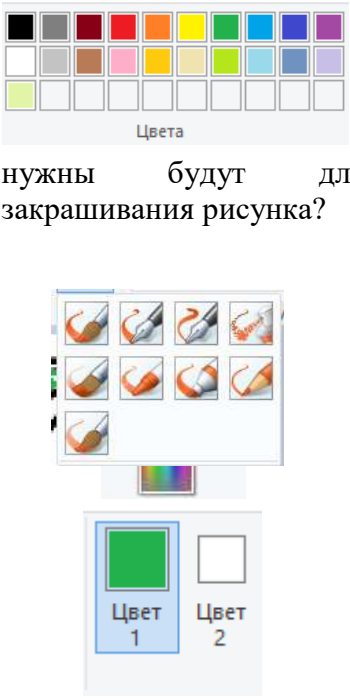
Подведение итогов урока	<p>Домашнее задание. <i>Дифференциация по уровню сложности</i> Ученики выбирают уровень А, если не справились с</p>	Ученики показывают умение обосновывать свое понимание	Самооценки	Рефлексивный лист, стикеры
-------------------------	---	---	------------	----------------------------

	<p>заданием уровня А в течение урока. Ученики выбирают уровень В, если справились с уровнем А в течение урока. Ученики выбирают уровень С, если справились с уровнем В течение урока. Рефлексия «Дерево Блоба» Ученики определяют свое</p> 	<p>Записывают д.з. в дневники</p>		
	<p>место на дереве по оценке своих ощущений в конце урока.</p>			

Урок №27

Предмет:	Школа			
Урок 31				
Дата:	Ф.И.О. учителя			
Класс 3	Ко-во присутствовавших:	Кол-во отсутствовавших:		
Раздел (сквозная тема):	Текст, графика и презентация (сквозная тема: "Культура отдыха. Праздники.")			
Тема урока:	Фотографии			
Цели обучения, которым посвящен урок	3.2.2.1 использовать программы для обработки фотографий (яркость, контрастность, рамки)			
План урока				
Этапы урока	Действие учителя	Действие ученика	Оценивание	Ресурсы
Организационный этап	Организационный момент. Учитель раздает учащимся карточки со словами-терминами на трех языках: казахский,	Настраиваются на положительный настрой урока. Собирают пазлы		Интерактивная доска, видеоролик

	<p>русский, английский.</p> <p>«Мозговой штурм» На доске демонстрируется графический органайзер</p>  <p>«4 картинки 1 слово», с помощью которого происходит выход на тему урока. Учитель обсуждает с учащимися следующие вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. С какими словами у вас ассоциируется слово «цвет» при работе за компьютером? 2. Как звучит данное слово на английском языке? На казахском?  <p>Учитель предлагает обсудить всем классом, что объединяет данные рисунки. Ответы могут: Все рисунки не имеют закрашенных частей; Далее учитель предлагает просмотреть инструменты, с помощью которых можно сделать закрашивание рисунков.</p>	  	<p>Картинки-пазлы</p>
--	---	--	-----------------------

	<p>Задание 1: определите какие инструменты нужны будут для закрашивания рисунка?</p>  <p>Учащиеся определяют инструменты и объясняют выбор. Правильный ответ: Все инструменты. Целеполагание При обсуждении ответов, учащиеся приходят к единому мнению и формулируют тему и цели урока. Учащиеся знакомятся с целями обучения и совместно с учителем формулируют критерии оценивания.</p>			
<p>Изучение нового материала</p>	<p>Актуализация знаний. Учитель знакомит учащихся с процессом работы с цветовой палитры в графическом редакторе Paint: выбор необходимого цвета, разница между Цветом 1 и Цветом 2, процесс добавления цветового оттенка. Учитель знакомит учащихся с процессом работы с готовыми</p>	<p>Устно отвечают на вопросы, с объяснением. формулирует цели и тему урока. Излагает свои мысли.</p>	<p>Стратегия «Верно - не верно» Словесная оценка учителя.</p>	<p>Интерактивная доска ИКТ,</p>

	<p>фотографиями для создания изображения.</p> <p>Учитель предлагает учащимся вспомнить цвета на английском языке. Для этого учащиеся выполняют упражнения на образовательном портале Bilimland.kz</p> <p>Учитель раздает карточки с цветами на трех языках: <i>Цветовая палитра – түстер палитрасы – palette</i> <i>Белый – ақ - white</i> <i>Черный – қара - black</i> <i>Желтый – сары – yellow</i> <i>Зеленый – жасыл - green</i> <i>Красный – қызыл - red</i> <i>Синий – көк – blue</i></p> <p>Учащиеся вклеивают данные карточки в свои словари.</p> <p>Физминутка. Игра «Найди свое слово». Для этой игры используются карточки со словами на трех языках, которые раздавались учащимся в начале урока. Учащиеся с русскими словами распределяются по периметру класса. Учащиеся с казахскими и английскими словами должны найти правильное слово и встать к нему.</p> <p>Дифференцированные задания (практическая работа за компьютером):</p> <p>Задание 1. Учащиеся открывают работы с предыдущего урока</p>		<p>Взаимоценивание</p> <p>Стратегия «Стикер»</p>	
--	---	--	--	--

(создание узоров, орнамента). Затем учащиеся закрашивают свои узоры различными цветами.

Уровень «Знание»

Критерий: учащиеся могут открыть изображение, выбрать необходимый цвет, добавить новый цвет, закрасить сегменты узора в нужный цвет.

Дескриптор: учащиеся правильно работают с цветовой палитрой в графическом редакторе Paint.

Задание 2. Откройте файл «Зайчик». Сделайте с помощью геометрических фигур для данной фотографии галстук - бабочку.



Определите инструменты с помощью, которых можно создать галстук - бабочку.

Например:



Созданный рисунок сохраните в формате *.jpg.

При работе за компьютером обращайтесь на соблюдение правил техники безопасности.

Перед выполнением практических заданий предлагается совместно с учащимися обсудить критерии оценивания, а

	<p>также дескрипторы.</p> <p><u>Критерий:</u> учащиеся могут работать с фотографиями для создания нового изображения.</p> <p><u>Дескрипторы</u> _____ к заданию:</p> <p>Учащийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Использовал фигуры; ✓ Использовал инструмент _____ для закрашивания; ✓ Использовал нужную кисть; ✓ Сохранил рисунок; <p>Продемонстрировал рисунок.</p> <p>(Ф, Далее учащиеся производят самооценку по критериям.</p>			
Подведение итогов урока	<p>Стратегия «Ролевая игра» (9 мин.).</p> <p>Итог урока. Рефлексия</p> <p>Учитель может предложить ученикам на рабочих листах дописать продолжение следующих предложений:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Я научился... 2. Я могу научить других... 3. Я не понял / не смог... 4. В дальнейшем я <p>Оцените свою работу на уроке как учёного, насколько вы были наблюдательны, активны, дисциплинированы</p> <p>Зелёный – высокий уровень, жёлтый – средний уровень</p>	<p>Ученики показывают умение обосновывать свое понимание</p> <p>Записывают д.з. в дневники</p>	Самооценивание	Рефлексивный лист, стикеры

Урок №28

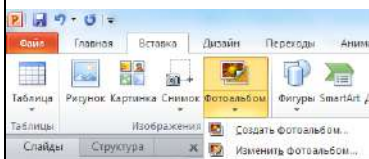
Предмет:	Школа	
Урок 32		
Дата:	Ф.И.О. учителя	
Класс 3	Ко-во присутствовавших:	Кол-во отсутствовавших:
Раздел	Дизайн презентации (сквозная тема: «Вода – источник жизни»)	

(сквозная тема):				
Тема урока:	Фотографии			
Цели обучения, которым посвящен урок	3.2.2.1 использовать программы для обработки фотографий (яркость, контрастность, рамки)			
План урока				
Этапы урока	Действие учителя	Действие ученика	Оценивание	Ресурсы
Организационный этап	<p>1. Организационный момент. Учащиеся и учитель приветствуют друг друга. Соблюдение норм речевого этикета, эмоциональный настрой на урок способствует воспитанию уважения к себе и другим.</p> <p>Прием "Объясни рисунок" или разгадай ребус (Фраза «Комбинированный документ»)</p> 	Показывают решения задач, при возникновении вопросов разбирают с учителем	Интерактивное обучение	Диалогическое обучение Саморегулируемое обучение Критическое мышление
Изучение нового материала	<p>Ссылка на видео, интернет-ресурсы, страницы учебника https://www.youtube.com/watch?v=mhOhelaJ1OQ (обучающие видео «Как сделать слайд-шоу из фотографий?»)</p> <p>Запиши в тетрадь: На слайдах в презентации могут быть элементы: 1. текст, 2. картинки, 3. фотографии, 4. схемы, 5. музыка,</p>	<p>Контроль теоретических знаний учащихся</p> <p>Понимание предоставленной информации.</p> <p>Контроль теоретических знаний учащихся</p> <p>Использование понятий в новых ситуациях.</p> <p>Побуждение учеников оценивать свою деятельность</p>	<p>Словесная оценка учителя</p> <p>Взаимооценивание</p> <p>Стратегия «Стикер»</p>	<p>Критическое мышление.</p> <p>Саморегулируемое обучение (самонаправленность в процессе работы над заданиями)</p>

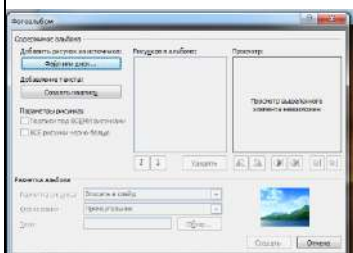
	<p>6. звук, 7. анимация. Прежде чем начать создавать презентацию, необходимо все распланировать.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Этапы создания презентации • Выбор темы, постановка цели и задачи презентации • Определение содержания и дизайна презентации • Порядок создание презентации (ввод текста, вставка объектов, вставка анимации) • Демонстрация презентации <p><i>Практическая работа.</i> Выберите одну из тем и создайте презентацию по шаблону. 3 слайда: 1-слайд–тема презентации, ФИО и класс ученика; 2-слайд – заголовок и картинки; 3-слайд – заголовок и текст. Темы презентаций: 1-тема – «Подводная жизнь» 2-тема – «Водные виды спорта» Для поиска информации можно использовать интернет или выбирать готовые картинки по маршруту ВСТАВКА-КЛИП (КАРТИНКИ)-НАЧАТЬ. Применить дизайн, анимацию, переходы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Запись алгоритма создания слайд-шоу <p>1. Запустить</p>			
--	--	--	--	--

программу.
2. Выполнить команду

Вставка –



Фотоальбом –



Создать фотоальбом

3. В открывшемся диалоге кликнуть по кнопке **Файл или диск**

4. В новом диалоге последовательно открыть папки до той, в которой находятся изображения. Выбрать фотографии или другие графические файлы, кликнуть по кнопке

Вставить

5. В новом диалоге надо указать

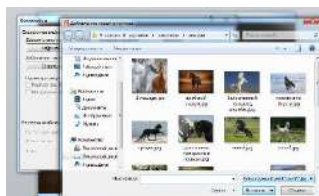
Разметку рисунка

Форму рамки

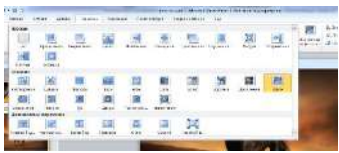

тему

6. Кликнуть по


кнопке **Создать**



7. Для того чтобы слайды между собой сменялись с каким-то эффектом надо:

	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнить команду Переходы – в раскрывающемся меню выбрать один из них Сохранить созданный файл.   <p>Компьютерный практикум</p> <ul style="list-style-type: none"> • Правила ТБ • Практикум Алгоритм выполнения практического задания 			
<p>Подведение итогов урока</p>	<p>Рефлексия. В конце урока учащиеся выполняют задание «3-х минутная пауза». На экран интерактивной доски вывести фразы рефлексии (либо распечатать на листах) и предложить учащимся продолжить подходящую к его ощущениям от урока фразу Учащиеся должны продолжить одну из фраз: - Я изменил мое отношение к.. - Я узнал больше о... - Я был удивлен ... - Я почувствовал... - Я соотнес ... - Я сопереживал..</p>	<p>Учащиеся подытоживают свои знания по изучаемой теме.</p>		

Урок №28

Предмет:	Школа			
Урок 33				
Дата:	Ф.И.О. учителя			
Класс 3	Ко-во присутствовавших:	Кол-во отсутствовавших:		
Раздел (сквозная тема):	Текст, графика и презентация (сквозная тема: "Культура отдыха. Праздники.")			
Тема урока:	Презентация проекта			
Цели обучения, которым посвящен урок	3.2.3.1 создавать простые презентации, содержащие текст и изображение; 3.2.3.3 использовать готовый дизайн для оформления презентации; 3.2.3.2 использовать переходы между слайдами			
План урока				
Этапы урока	Действие учителя	Действие ученика	Оценивание	Ресурсы
Организационный этап	<p>Организационный момент.</p> <p>- Каким образом можно рассказать об известном человеке своим друзьям?</p>  <p>- С помощью, какой программы можно рассказать об известном человеке своим друзьям? <i>Учитель предлагает обсудить данную ситуацию и выслушивает ответы учащихся, тем самым подводя к возможности создания презентации.</i></p> <p>2. Целеполагание</p> <p>- Какая тема сегодняшнего урока? - Какие цели мы</p>	Настраиваются на положительный настрой урока.		<p>Презентация. Слайд 1.</p> <p>Презентация. Презентация.</p>

	поставим перед собой?			
Изучение нового материала	<p>- Скажите, вам знакомы эти программы?</p> <p>- Расскажите о них.</p> <p>- Какая программа дает возможность создать презентацию?</p> <p>- Из чего состоит презентация?</p> <p>- Какую информацию можно использовать в презентации?</p> <p>Практическая деятельность</p> <p>- Ребята, вспомните каких выдающихся личностей Казахстана, вы изучали ранее на других уроках? (Абай Кунабаев, Шокан Уалианов, Абылай хан)</p> <p>- Сегодня на уроке, я предлагаю найти информацию о них и оформить в презентации.</p> <p>- Что для этого нужно? (найти информацию в интернете – фото, краткую биографию).</p> <p>- Как вставить картинку в презентацию? (копировать или сохранить)</p> <p>- Как вставить текст в презентацию? (копировать)</p> <p>Совместная разработка критериев оценивания презентации:</p> <p>Текст</p> <ul style="list-style-type: none"> • Содержание, язык изложения 	<p>Устно отвечают на вопросы, с объяснением.</p> <p>Каждая группа читает свой параграф, выбирает и предоставляет ключевую информацию из изученного материала.</p>	<p>Стратегия «Верно - не верно»</p> <p>Словесная оценка учителя.</p> <p>Взаимооценивание</p> <p>Стратегия «Стикер»</p>	<p>видеофрагмент https://youtu.be/MFBW8MZ_F_NM</p> <p>онлайн платформа Quizziz.com</p> <p>Презентация. Слайд 6.</p> <p>Презентация. Слайд 7.</p> <p>Презентация. Слайд 8.</p>

- **Читаемость** текстов
 - **Расположение** текста
- Иллюстрации**
- **Качественные** и соответствующие тексту изображения/ фотографии
- Оформление**
- **Количество** слайдов (2 слайда)

Практическая работа

Задание 1

Найдите информацию и портрет следующих выдающихся личностей:

- 1) Абай Кунанбаев.
- 2) Абылай хан.

Сохранить презентацию в своей папке на рабочем столе.

Время выполнения 20 минут

Задание 2

Вопрос	Фамилия и имя личности
Кто является первым казахстанским космонавтом?	
Кем является ҚанышСатпаев?	
Кем является Геннадий Головки	

н?	
----	--

Ответ на задание 2

Вопрос	Фамилия и имя личност и
Кто является первым казахста нским космона втом?	Токтар Аубакир ов
Кем является ҚанышС атпаев?	казахста нский геолог и обществ енный деятель
Кем является Геннади й Головки н?	боксер

**Взаимооценивание
по дескрипторам.**

Учащиеся оценивают
свою работу, по
заранее
разработанным
дескрипторам.

Содержание

Введение.....	3
1. Изучить особенности преподавания предмета «Цифровая грамотность» в начальных классах на основе международного опыта.....	4
2. Актуальные вопросы преподавания дисциплины «Цифровая грамотность».....	22
3. Методическая система преподавания дисциплины «Цифровая грамотность».....	27
4. Методические рекомендации по возможностям использования ИКТ ресурсов при изучении предмета «Цифровая грамотность».....	80
Заключение.....	125
Список использованной литературы.....	126
Приложение.....	128

**Методические рекомендации по обучению
предмета «Цифровая грамотность»
в начальных классах**

Подписано в печать 21.07. 2022 г. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная.
Шрифт Times New Roman. Усл. п.л. 7,5