



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ИНФОРМАТИКИ
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКИ

**Методика развития информационной грамотности школьников в
курсе информатики с использованием технологии обучающего
тестирования**

Выпускная квалификационная работа по направлению

44.04.01 Педагогическое образование

Направленность программы магистратуры

«Информатика и робототехника в образовании»

Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:

72,5 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована

« 15 » декабря 2022г.

зав. кафедрой

ИИТиМОИ ЮУрГГПУ

Рузаков Андрей Александрович

Выполнил:

Студент группы ЗФ-313-276-2-1

Реутов Дмитрий Станиславович

Научный руководитель:

кандидат педагогических наук, доцент,

доцент кафедры ИИТиМОИ ЮУрГГПУ

Леонова Елена Анатольевна

Челябинск

2023



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ИНФОРМАТИКИ
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И
МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

**Методика развития информационной грамотности школьников в
курсе информатики с использованием технологии обучающего
тестирования**

**Выпускная квалификационная работа по направлению
44.04.01 Педагогическое образование
Направленность программы магистратуры
«Информатика и робототехника в образовании»**

Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:
_____ % авторского текста
Работа _____ к защите
рекомендована/не рекомендована

« ____ » _____ 20__ г.

зав. кафедрой

ИИТиМОИ ЮУрГГПУ

Рузаков Андрей Александрович

Выполнил:

Студент группы ЗФ-313-276-2-1

Реутов Дмитрий Станиславович

Научный руководитель:

кандидат педагогических наук, доцент,

доцент кафедры ИИТиМОИ ЮУрГГПУ

Леонова Елена Анатольевна

Челябинск

2023

Содержание

Введение.....	3
ГЛАВА 1. Теоретические аспекты использования обучающего тестирования в процессе развития информационной грамотности школьников в курсе информатики	7
1.1 Развитие информационной грамотности как важный этап развития современного общества.....	7
1.2 Современные подходы к развитию информационной грамотности школьников в курсе информатики.....	17
1.3 Обучающее тестирование как одна из современных технологий обучения	20
Выводы по главе 1.....	24
ГЛАВА 2. Обучающее тестирование как основа развития информационной грамотности школьников в курсе информатики.....	25
2.1 Содержание курса информатики в аспекте формирования информационной грамотности	25
2.2 Разработка содержания обучающих тестов для развития информационной грамотности школьников	28
2.3 Реализация обучающего тестирования в курсе информатики посредством Интернет-сервисов	32
Выводы по главе 2.....	40
ГЛАВА 3. Организация и проведение педагогического эксперимента в целях оценки эффективности использования обучающего тестирования для развития информационной грамотности школьников ...	41
3.1 Организация и проведение педагогического эксперимента.....	41
3.2 Анализ результатов применения обучающего тестирования для развития информационной грамотности школьников	42
Выводы по главе 3.....	52
Заключение	53
Список использованных источников	55
Приложения	61

ВВЕДЕНИЕ

Движение общества к третьему этапу развития, который приобрел название «информационное общество», стало результатом быстрого процесса формирования информационно-коммуникационных технологий, преобразования информации в ведущее средство совершенствования современного общества, понимания информации с точки зрения ресурса регулирования личности и социума. На сегодняшний день одним из важнейших вопросов, к которым проявляет интерес международное сообщество, является проблема формирования информационного общества, и, в важной степени, положение человека в таком обществе.

Неспроста информационное общество еще именуют «обучающимся обществом». К этому приводят серьезные перемены в области создания и потребления знаний. Характерной чертой этих перемен является то, что информация и знания становятся основной трансформирующей основой общества, а самыми специфическими качествами жизни являются форсирование, стремительность и новизна. Всего шесть-восемь лет уходит на реконструкцию социальных и производственных технологий, значительно превышая скорость, с которой меняются поколения. Важнейшими частями поддержания общественного статуса личности выступают такие черты человека, как умение переквалифицироваться и заниматься образованием на протяжении всей жизни. Каждый отдельно взятый человек может положительно повлиять на свое будущее, если он обладает способностью вовремя извлекать, разумно осознавать, а также эффективно применять полученную информацию.

Появлялись современные методы подачи информации, создавались библиотеки, использующие электронные каталоги, происходил быстротечный процесс роста компьютерных технологий работы с информацией. Благодаря этому всему, в области поиска продуктивных средств и методов обработки информации, акцент сместился на понятие

«информационная грамотность».

В современном мире с его постоянно растущим потоком информации, невозможно разобраться, не владея информационной грамотностью. Не все то, что появляется в Интернет, можно назвать качественным контентом. Высочайшая доступность сети Интернет имеет не только множество явных достоинств, но и недостаток – любой пользователь имеет возможность разместить в ней любую информацию. И не всегда эта информация надежна и достоверна. Исходя из этого, умение определять качество информации и надежность источника носит первостепенное значение [4].

Формирование и совершенствование информационного общества недостижимо без повышения качества образования. Разумеется, качество образования может быть определено возможностью человека отвечать вызовам современного мира, а профессионализм и научное знание, будучи продуктами качественного образования обязаны создать условия успешного участия человека в эволюции общества.

На основе анализа существующих подходов к построению образовательного процесса в школе было выявлено противоречие между новыми требованиями общества и существующими подходами к преподаванию информатики.

Обозначенное противоречие дало возможность сформулировать **тему исследования:** методика развития информационной грамотности школьников в курсе информатики с использованием технологии обучающего тестирования.

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность развития информационной грамотности школьников с помощью использования технологии обучающего тестирования.

Объект исследования: развитие информационной грамотности школьников.

Предмет исследования: развитие информационной грамотности

школьников в курсе информатики средствами технологии обучающего тестирования.

Гипотеза исследования: процесс развития информационной грамотности школьников будет более эффективен, если использовать для этой цели возможности обучающего тестирования.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть суть понятия информационной грамотности и выявить ее значимость в развитии современного общества.

2. Проанализировать современные подходы к развитию информационной грамотности школьников, в том числе в курсе информатики.

3. Изучить особенности и возможности технологии обучающего тестирования.

4. Обосновать использование обучающего тестирования для развития информационной грамотности в курсе информатики.

5. Разработать содержание обучающих тестов для развития информационной грамотности школьников.

6. Реализовать обучающее тестирование в курсе информатики посредством Интернет-сервисов.

7. Организовать и провести педагогический эксперимент.

8. Проверить эффективность разработанной методики, направленной на развитие информационной грамотности школьников.

Для решения поставленных задач применялись следующие **методы исследования:**

– *теоретические:* анализ и изучение научно-педагогической литературы; понятийно-терминологический анализ; систематизация, обобщение;

– *эмпирические:* педагогическое наблюдение, статистическая обработка данных, анализ и обработка результатов педагогического эксперимента.

Новизна исследования состоит в разработке методики развития информационной грамотности школьников в процессе обучения информатики средствами технологии обучающего тестирования.

Теоретическая значимость выполненного исследования заключается в аналитическом исследовании проблемы развития информационной грамотности школьников в процессе обучения.

Практическая значимость исследования заключается в разработке содержания обучающего тестирования для развития информационной грамотности школьников в курсе информатики.

Структура квалификационной работы соответствует логике исследования и состоит из введения, трех глав, выводов по каждой главе, заключения, списка использованных источников и приложения.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩЕГО ТЕСТИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В КУРСЕ ИНФОРМАТИКИ

1.1 Развитие информационной грамотности как важный этап развития современного общества

Конец двадцатого – начало двадцать первого века стал исключительным периодом в истории человеческого общества. В этот период одновременно происходила трансформация социальной и технологической областей общества. Рост информационно-коммуникационных технологий, цифровизация, а также информатизация повлекли значительные изменения, которым подвергается современное общество. Наряду с этими изменениями происходит трансформация и осовременивание всех социальных институтов. Технические достижения и, в первую очередь Интернет, создали для человека удивительные возможности работы с информацией: легкость доступа, скорость, неограниченное по времени использование, удобство [18].

В начале двадцать первого века силами международной организации ЮНЕСКО была образована программа «Информация для всех». Исходя из наименования этой программы можно выделить суть изменения в видении предмета обсуждения. Если в прошлом эту проблему понимали, как техническую, то теперь – как государственную, а то и общечеловеческую. Ключевой позицией в современной глобальной информационной стратегии выступают не технологии, равно как не сама собой информатика, а человек, являющийся ее творцом и финальным потребителем [2].

Утвержденная в России «Стратегия развития информационного общества РФ на 2017-2030 годы» [36] выделяет цифровую экономику как хозяйственную деятельность, в которой основным фактором производства являются данные в цифровой форме. Такая деятельность содействует

развитию информационного пространства, в первую очередь принимая во внимание, интересы граждан, а также общества в получении качественной и надежной информации, прогрессу информационной инфраструктуры Российского государства, разработке и использованию отечественных информационно-телекоммуникационных технологий, а также образованию новейшей технологической основы для экономической и социальной сферы.

Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 г.» включает культуру наравне с прочими отраслями в область цифровой экономики.

Одной из важнейших задач культурной политики государства является применение цифровых коммуникационных технологий в целях обеспечения доступа населению к ценностям культуры независимо от места проживания. Цифровизация в культурной сфере является важнейшим условием для конструирования единого электронного культурного пространства РФ, создания одинаковых возможностей жителям разных регионов страны для доступа к важнейшим достижениям российской, а также общемировой культуры. Цифровизация должна создать условия для активного вовлечения нового поколения, которое в основном ориентировано на получение информации в цифровой форме, в основную аудиторию культурных организаций.

Под цифровизацией понимают современное глобальное направление развития общества и экономики, основанное на превращении информации в цифровую форму, которое приводит к увеличению эффективности экономики, а также повышению качества жизни. Цифровизацию толкуют как актуальный момент информационной революции, состоящий в возрастании использования данных в цифровой форме; а также как ход продвижения цифровых технологий создания, обработки, хранения, передачи данных в разные сферы человеческой деятельности, а не только в экономической сфере. Прохождение цифровой информации в различные

отрасли социальной и экономической жизни, а также размах сформированных этим перемен, позволяют рассматривать цифровизацию как основу глобального социального развития.

Масштаб цифровизации выявляет ключевую проблему, не решив которую, невозможно реализовать глобальную задачу цифровой трансформации. Выражается эта проблема необходимостью глобальной информационной подготовки людей, сопоставимую по своим масштабам с изменениями этапа индустриализации и ликвидации безграмотности.

В первую очередь, критично осязается важность поднятия цифровой грамотности, а также уровня информационной культуры людей, потребляющих цифровые услуги. Бесполезно создавать электронные библиотеки, не создав потребности в их использовании или не обучив принципам работы в электронной информационной среде, равно как и методам защиты личной информационной безопасности.

Во-вторых, важен не только массовый рост уровня цифровой грамотности населения, а также подъем уровня информационной культуры населения, так как без него цифровизация обернется чисто технологическим процессом, мало влияющим на воспитание духовно-нравственных характеристик личности.

Понятие «информационная культура» содержит под собой такие составляющие, как компьютерная грамотность, информационная грамотность и информационное мировоззрение [16].

Информационная грамотность – это умение критически и обдуманно оценивать всякую найденную и используемую нами информацию. Это умение дает нам возможность добиваться своих личных, а также профессиональных и социальных целей, отражать собственные взгляды, реализовывать свои возможности и полноценно взаимодействовать в социуме [37].

Информационная грамотность содержит такую совокупность навыков и умений, которые необходимы каждому индивиду для осуществления

задач, связанных с информацией: обнаруживать, получать доступ, толковать, анализировать, распоряжаться, создавать, хранить и обмениваться информацией. Также имеет большое значение умение использовать ресурсы компьютеров для решения собственных задач, быть способным структурировать и переформулировать задачу так, чтобы можно было ее решить с использованием информационных технологий [5].

В конце семидесятых годов XX века в Соединенных Штатах появился такой термин, как «информационная грамотность» или по-другому, «Information Literacy». Данный термин был применен в государственном проекте преобразования университетского образования. Американская библиотечная ассоциация, толкующая это понятие как: информационно грамотный человек – это личность, которая имеет способность обнаружить, расположить, а также оценить информацию и максимально эффективно ее применять, внесла важнейший вклад в создание этого термина. Это понятие массивно разошлось за пределами Соединенных Штатов, его начали понимать, как умение распознавать нужду в получении информации, способность к плодотворному поиску, оцениванию и применению информации. Будущая эволюция данного термина обязана трудам Международной федерации библиотечных ассоциаций и учреждений (ИФЛА). На 68-ой Сессии и Генеральной конференции Международной федерации библиотечных ассоциаций и учреждений, которая проходила в городе Глазго в 2002 году появилась новая секция – по информационной грамотности. Задачей этой секции была сформулирована необходимость раскрытия моделей информационной грамотности, которые образовались в различных государствах и библиотеках, и появления на этом фундаменте общемировой модели информационной грамотности.

Далее в 2006 году руководитель секции по информационной грамотности ИФЛА, Хесус Лау написал «Руководство по информационной грамотности для образования на протяжении всей жизни» [25]. Данное издание объясняет основные положения информационной грамотности,

равно как и образования в течении всей жизни; приводит глобальные эталонные нормы информационной грамотности; излагает отношение образовательной системы к развитию информационной грамотности; указывает направления регулирования процесса обучения информационной грамотности.

Также это издание расширяет формулировку информационной грамотности. Информационную грамотность предлагается толковать как существование знаний и навыков распознавания информации, требуемой для реализации некоторого задания либо разрешения проблемы плодотворного поиска информации, организации и реорганизации, толкования и разбора найденной информации; анализа точности и надежности информации, в случае потребности изложения результатов анализа иным людям; дальнейшего использования информации в целях произведения конкретных шагов и приобретения конкретных итоговых результатов.

Данный труд приводит к термину «информационная грамотность» такие близкие по значению термины, как «информационные умения», «информационные компетенции», «пользовательское образование», «библиографическая подготовка». Термины «цифровая грамотность», «сетевая грамотность», «Интернет-грамотность», «медиаграмотность», «компьютерная грамотность» названы близкими к информационной грамотности, но не синонимичными.

В рекомендациях по информационной грамотности Хесуса Лау имеются нормативы информационной грамотности, которые рассчитаны на использование в целях образования в данной сфере. Сущность данных нормативов выделяет три наиболее важных элемента информационной грамотности, такие как возможность индивида к:

- получению информации;
- оценке информации;
- использованию информации.

Российские ученые расценивают в структуре информационной грамотности такие положения, как компьютерную грамотность (Е. П. Велихов [17, с. 18], Б. С. Гершунский [19, с. 328]), понимание базовых законов информатики (А. В. Горячев [20]), а также медиаграмотность (А. С. Резцов [29]) и Интернет-грамотность (И. И. Трубина [34]).

Рассмотрим положение вышеперечисленных компонентов в развитии информационной грамотности у учащихся.

В начальной школе уже со второго класса начинается закладывание учащимся понимания базовых законов информатики. Физик Евгений Павлович Велихов считал, что задачей обучения информатике является овладение обучающимися компьютерной грамотностью, которая содержит в себе базовые сведения в плоскости информатики, такие знания и навыки, которые можно отнести к элементарному применению вычислительных машин, а также искусство создавать элементарные программы.

В наши дни серьезно выросла роль информатики. Обучение информатике приводит не только к формированию различных пользовательских умений, а также к навыку всесторонней работы с информацией. Информатика превращается в учебное средство для учащихся, а также обретает значительное содействие от остальных школьных дисциплин, являясь ресурсом формирования плодотворных информационно-коммуникационных умений.

А. В. Горячев считает, что под самим наименованием термина «информационная грамотность» подразумеваются всевозможные способности применения обучающимися информации. Информатика имеет возможность дать образованию некоторое количество идей своего места в развитии информационной грамотности, таких как расширение и абстракция навыков, которые были получены при изучении других дисциплин, упор на использование компьютерных технологий, сосредоточивание внимания на максимально тяжелых сторонах информационной грамотности, равное ознакомление с различными

сторонами информационной грамотности.

Под термином компьютерная грамотность подразумевается освоение всех возможных методов использования компьютера в роли ресурса учебной работы. Борис Семенович Гершунский, изучая компьютеризацию образования, обратил внимание на такие наиболее важные стороны применения компьютера, как инструмента обучения, предмета изучения, инструмента управления, инструмента научного поиска. Помимо того, что компьютерная грамотность содействует развитию информационной грамотности, также она является базой роста человеческого разума в обстановке огромного количества различных умений, доступ к которому он получает вследствие навыков использования компьютера.

Освоение компьютерной грамотности значительно влияет на работу учащегося. Учащиеся получают возможность автономно обрести необходимую информацию, может присоединиться к исследовательской или творческой деятельности.

Размещенная в Интернете, информация имеет некоторые достоинства по сравнению с классическими печатными источниками. Такая информация дает возможность учащимся работать в условиях, в которых они имеют возможность независимо, учитывая собственные способности и степень знаний, организовывать собственные пути обучения. Учащиеся могут собирать, обрабатывать и распространять графическую и текстовую информацию, участвовать в обсуждениях и форумах, создавать персональные образовательные источники на основе стандартных блоков, получать представление о всевозможных профессиях.

Благодаря Интернету, ученики получают мгновенный допуск к «авторским» способам обучения, которые созданы для поддержки в освоении какого-либо предметного пространства учащимся с разным уровнем знаний, предпочтениями и талантами или Интернет имеет возможность являться средством мотивации учащегося благодаря участию в проектной деятельности, а также показу результатов собственной работы

через использование видеотехнологий [28].

Медиаграмотность, являясь частью информационной грамотности, подразумевает овладение учащимися актуальными средствами массовой коммуникации.

Основными задачами концепции медиаобразования, активно продвигаемой и поддерживаемой ЮНЕСКО, являются:

- подготовка современных школьников к существованию в реалиях информационного мира;
- подготовка к пониманию информации разного рода;
- освоение методами коммуникации с использованием несловесных способов общения, используя современные технические возможности.

В сегодняшней повестке медиаобразование понимается в качестве работы по развитию личности на основе медиасредств для обеспечения развития культуры взаимодействия с медиа, способностей к взаимодействию и творчеству, умений всестороннего сознания, аналитического мышления, анализа медиатекстов, приобретения разных форм самореализации с использованием медиатехники.

Огромное значение в освоении информационной грамотности относится к подходу компетентностному. Это можно обнаружить, если обратить внимание на практические модели развития информационной грамотности. Например, модель развития информационной грамотности младших школьников в учебной деятельности И. Н. Ващука [15].

Обязательными требованиями развития информационной грамотности младших школьников представляются образование информационно-образовательной среды и внедрение пропедевтического курса информатики. Следовательно, в первую очередь важно решить вопрос овладения компьютерной грамотностью младшими школьниками.

Основными составляющими компьютерной грамотности оказываются: запас сведений о использовании компьютера в разных

производственных областях, областях образования, культурной сфере, также как и о тех переменах в жизни людей, которые сопряжены с компьютером; понимание того, как он устроен и его возможностей; освоение актуальных программных продуктов. Процесс постижения компьютерной грамотности создает навыки применения персонального компьютера при составлении и правке текстового материала, представлении информации и т.д., навыки создания простейших алгоритмов и написания базовых программ.

Необходимость использования информационных технологий не только в образовании, а также в профессиональной деятельности предопределяет развитие информационной грамотности. Информационная грамотность несмотря на значительное соответствие с навыками из сферы информационных технологий, является самостоятельной и значительно более объемной плоскостью компетенции. Умения из области информационных технологий все более близко объединены с информационной грамотностью и осуществляют ее поддержку. В противовес компьютерной грамотности, которая предполагает обладание навыками работы с компьютерными технологиями и прикладное изучение офисных программ, для свободного владения информационными технологиями необходимо большее количество интеллектуальных способностей, главное внимание все еще уделяется именно технологии. В это время информационная грамотность имеет собой интеллектуальную базу для поиска, осознания, анализа и применения информации, т.е. действия, способные быть совершены частично через эффективное использование информационных технологий, частично через надежные способы поиска, но, что не менее важно, через критический анализ и размышление [3]. Информационная грамотность увеличивает перспективы непрерывного обучения при помощи способностей, которые имеют возможность применять технологии, но в будущем от них не зависят.

Подводя итог, можно выделить что информация постоянно

существует вокруг нас, она представляется в различных форматах и без нее не обойтись при принятии решений в любых сферах деятельности – на работе, дома или во время учебного процесса. Учащимся необходимо представлять нужный уровень информации, для чего это необходимо и каким образом они будут ее использовать. В эру информационного шума, информационная грамотность помогает обучающимся находить и выделять необходимую информацию из качественных источников, распознавать подтасовки в бесконечном потоке информации. Также очень важно умение соблюдать безопасность при работе в сети Интернет. Сформированные навыки в сфере информационной грамотности повышают способности для самостоятельного обучения, давая возможность использовать большой выбор источников информации для расширения области своих знаний, а также совершенствовать критическое мышление. Также информационная грамотность способствует людям во всех областях жизни находить, расценивать, продуктивно использовать и создавать информацию для достижения собственных личных, общественных, образовательных и профессиональных целей. Навык анализа постоянно растущего потока информации и на его базе приема эффективных решений позволяет человеку получать конкурентные выгоды в сегодняшнем цифровом обществе.

В результате можно выделить такие наиболее важные показатели информационной грамотности современного человека, как:

- возможность разумно определять необходимость в информации;
- умение критически и обдуманно оценивать всякую найденную и используемую информацию;
- существование навыков дальнейшего использования информации в целях произведения конкретных шагов и приобретения конкретных итоговых результатов;

- умение использовать ресурсы компьютеров для решения собственных информационных задач;
- находить и выделять необходимую информацию из качественных источников, распознавать подтасовки в бесконечном потоке информации;
- возможность создания качественно новой информации;
- умение соблюдать необходимую безопасность при использовании сети Интернет.

1.2 Современные подходы к развитию информационной грамотности школьников в курсе информатики

Развитие информационной грамотности имеет особую актуальность в жизни современного общества и плотно взаимосвязано с изучением школьной дисциплины «Информатика» [6]. Плодотворность формирования информационной грамотности школьников в значительной степени зависит от организации образовательного процесса по предмету «Информатика». Так как именно учебный предмет информатика дает возможность организовать представление о единой природе информации, системное и полноценное понятие об информационных процессах, которые протекают в окружающем мире, а также являются главными элементами самой науки. Дисциплина «Информатика» несет общеобразовательную ценность, содействует развитию информационной и компьютерной грамотности, формированию информационной культуры, формированию юридических и этических принципов работы с информацией, обеспечивает развитие принципов научного мировоззрения, общеобразовательных и общекультурных способностей работы с информацией, подготавливает учащихся к существованию в цифровом обществе и продуктивной профессиональной деятельности, освоению информационных и коммуникационных технологий [7].

Важнейшая роль в осуществлении этого процесса отводится

оснащенности кабинета информатики современной компьютерной техникой, а также скоростным доступом к сети Интернет. Кабинет информатики является информационной средой не только для уроков информатики, но и для различных внеклассных мероприятий, также в них осуществляется воспитательная работа с обучающимися [24].

При изучении школьного предмета «Информатика» уделено отдельное внимание рассмотрению вопросов, относящихся к Интернет-навигации, использованию Интернет-сервисов, работе с информационными ресурсами.

Для оценки образовательных перспектив школьного курса информатики в развитии информационной грамотности школьников проанализированы рекомендованные к применению в учебном процессе школы учебники информатики ведущих авторов: А. Ю. Босовой и Л. Л. Босовой [8, 9, 10, 11, 12], И. Г. Семакина и Е. К. Хеннера [32].

Темы «Информационное общество», «Информационная культура» «Информационная безопасность», «Основы социальной информатики» действительно актуальны для сегодняшних учащихся, активно применяющих ресурсы сети Интернет в процессе образования и при решении всевозможных жизненных ситуаций.

В качестве базы для освоения темы «Информационное общество» на уровне основного общего образования применяются научные знания о развитии от доиндустриального и индустриального общества к новейшему информационному, основным ресурсом которого выступает информатизация.

Учебный предмет «Информатика» в основной школе разъясняет вопросы информационного общества, а также информационной безопасности. Школьники знакомятся со стандартами в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, основными положениями развития коммуникативной и информационной культуры, мерами развития цифрового общества, проблемами следования

этическим и юридическим правилам и нормам, а также с основами защиты информации.

Базой освоения темы «Информационное общество» на уровне среднего (полного) общего образования представлен раздел «Социальная информатика», раскрывающий информацию о формировании информационного общества, услугах, продуктах и информационных ресурсах, актуальных для современного старшеклассника.

Тема целиком нацелена на формирование личностных качеств выпускника, который обладает принципами научных способов познания окружающего мира; стимулирован на творческую и инновационную деятельность; готов к сотрудничеству, может выполнять исследовательскую, проектную, познавательную деятельность; воспринимает себя личностью, общественно активен, чувствует ответственность перед обществом, государством, человечеством; подготовлен к сознательному выбору профессии, представляет значимость профессиональной деятельности для общества и человека; понимает традиционные ценности семьи, гражданского общества, человечества, почитает свой народ, культуру и традиции; умеет критически мыслить, целенаправленно познавать мир, понимает ценность науки, образования, творчества и труда для человека и общества; может вести конструктивный диалог и уважать точку зрения других людей, добиваться взаимопонимания; настроен на образование и самообразование на протяжении всей своей жизни.

Также будущие выпускники знакомятся с стратегией развития информационного общества в Российской Федерации, которая определяет цель формирования информационного общества в России, как улучшение уровня жизни граждан, поддержка конкурентоспособности Российской Федерации, рост экономической, духовной, культурной, социально-экономической отраслей жизни общества, развитие системы государственного управления с применением информационных и

телекоммуникационных технологий.

Изучаемая выпускниками тема «Информационное право и информационная безопасность», дает возможность им исследовать проблемы правового регулирования в сфере информационных ресурсов, признанных важнейшим ресурсом страны и на сегодняшний день являются предметом большого внимания, а также контроля с позиции государства, проблемы информационной безопасности, а также защиты информации.

Подводя итоги, можно сформулировать вывод о том, что в актуальных школьных учебниках по информатике содержатся основы, позволяющие вести пропедевтическую подготовку школьников к образованию у них информационной грамотности. Однако отсутствуют системно представленные материалы для формирования информационной грамотности. Само собой, в разных разделах учебников по информатике тех или других авторов затронуты некоторые стороны информационной грамотности, однако полноценного понимания современного вида грамотности не наблюдается. Данное положение приводит к мнению о важности дополнения школьного курса информатики, заданиями для развития информационной грамотности, то есть такими заданиями, которые направлены на нахождение, обработку и хранение информации, задания на работу с электронными документами, задания на анализ точности и надежности информации.

1.3 Обучающее тестирование как одна из современных технологий обучения

Расширение использования информационных технологий в системе образования [27], а также повышение распространённости использования возможностей обучения с использованием дистанционных технологий, способствует росту популярности использования компьютерного тестирования. На сегодняшний день существует и используется множество программных продуктов для организации дистанционного обучения.

Например, Moodle, LearningSpace, Blackboard Learn и другие. Благодаря таким системам пользователи получают высоко эффективные возможности для управления электронным обучением [23]. Но в этом есть и обратная сторона. Все возрастающее применение в обучении тестовых материалов может негативно сказаться на развитии креативных умений, а также формировании коммуникативных навыков. Решение данной проблемы возможно при реализации и применении в обучении высококачественных контрольных, а также обучающих электронных тестов.

Тестирование является самым рациональным путем, обеспечивающим экономию времени и интенсификацию учебного процесса, а также возможность перехода от групповых форм обучения к индивидуальным, автоматизированным [33].

Тест представляет собой структурированный набор заданий. Количество и состав тестовых заданий зависит от содержания дисциплины и целей тестирования. Предметной основой теста является понятийно-терминологическая структура предмета. Основными видами тестирования являются: контрольное тестирование, позволяющее на разных стадиях обучения контролировать процесс усвоения материала, и обучающее тестирование, которое направлено на развитие знаний, умений, навыков учеников, а также возможности их использовать при решении задач учебно-познавательной деятельности в рамках изучаемого предмета, регулировать процесс собственного обучения, осуществлять самоконтроль усвоения материала и проявлять личностные качества [30].

В текущий момент времени основной интерес отдается в основном тестам контролирующим, в то же время второе значительное назначение – обучающее, а именно способность применения тестов в качестве упражнений, не приобретает нужного интереса [1]. По своей сути, обучающее тестирование является инновационной педагогической технологией. Тесты можно применять не только с целью проверки знаний, но и дополнительно использовать обучающую функцию [31].

Широта диапазона использования тестов в обучающей функции довольно высока, причём нет сомнений в их учебной ценности. Разнообразие упражнений, возможность использования подсказок, комментариев к ответам позволяет работать с тестами в обучающе-корректирующем режиме. В комментариях к ответам могут содержаться сведения, направленные на изучение какого-либо правила или положения.

Неправильные варианты ответов комментируются соответствующими пояснениями на понятном языке. В целях повышения мотивации учащихся, можно оформлять подсказки и комментарии нестандартно или с юмором, держа в памяти, что обучающий тест – это великолепная возможность дистанционного обучения. Помимо привычных упражнений, в обучающие тесты можно добавить процесс деятельности с теоретической информацией. В самом вопросе возможно описать достаточно полное толкование материала, а в дальнейшем задании оценить, в какой степени описанный материал был воспринят учащимися. Если был дан неправильный ответ, то происходит отсылка учащегося к подсказке и второй попытке. Учащийся смотрит комментарий учителя к данному им ответу, после чего изучает подсказку и повторяет попытку.

Обучающее тестирование дает возможность учащимся в процессе обучения самостоятельно изучать, разбирать и закреплять теоретические и практические знания и навыки. Обучающий режим тестирования помогает ученику развивать навыки самостоятельной работы, такие как умение работать с текстовой информацией, осуществлять поиск необходимой информации, а также производить анализ найденной информации. Поскольку обучающее тестирование не ограничено по времени, у школьника имеется достаточное количество времени на изучение материала. Обучающее тестирование дает ученику возможность воспользоваться интернетом или электронной библиотекой для поиска ответа на интересующий вопрос.

При создании для обучающего тестирования тестовых вопросов

нужно быть нацеленным на соблюдение таких условий: технологичность, обоснованность формы, единство условий оценки, краткость, логический характер суждения, точность содержания, существование определенной области для ответов, равенство инструкции для разных обучающихся, соответствие инструкции существу и типу задания, точность расположения деталей задания, а также согласованность содержания тестов с предписаниями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Обучающее тестирование позволяет достигнуть следующих целей:

- обучающей, поскольку учащемуся предоставляется возможность неоднократно возвращаться к теоретическому материалу и проходить тестирование несколько раз;
- формирование навыков самостоятельной работы, которое систематизирует и дисциплинирует деятельность обучающихся, помогает ученику самостоятельно находить и устранять пробелы в знаниях;
- самостоятельный контроль знаний, умений и навыков по отдельным разделам дисциплины или дисциплины в целом.

Таким образом, обучающее тестирование направлено на формирование знаний, умений и навыков учеников и разработано с учетом критериев оценки качества знаний и требований к формированию компетенций ученика. Также оно повышает мотивацию обучающихся, что способствует повышению эффективности организации самостоятельной работы. Способствует ученикам и педагогам избегать проблем, основанных на разной скорости и возможности восприятия знаний и информации. Оно не предусматривает жесткого контроля со стороны педагога и поэтому является более мобильным.

Обучающее тестирование требует от педагога значительных временных затрат на этапе его создания, но снижает их во время обучения.

Выводы по главе 1

Современный человек постоянно окружен бесконечным потоком информации. Она представлена в разных формах и без нее невозможно обойтись в любых сферах человеческой деятельности. Современные школьники должны представлять необходимый уровень информации и уметь ее эффективно использовать. Найти и выделить нужную информацию в ее бесконечном потоке призвана информационная грамотность. Сформированные навыки в области информационной грамотности расширяют способности для самостоятельного обучения на протяжении всей жизни. В сегодняшнем цифровом обществе умение анализировать информацию дает человеку конкурентные преимущества в современном цифровом мире.

Сегодняшний подход к развитию информационной грамотности основан на организации учебного процесса по предмету «Информатика». Современные учебники по данной дисциплине содержат основы, которые позволяют вести начальную подготовку учащихся к формированию у них информационной грамотности. Однако отсутствие полноценных системно направленных на развитие данного вида грамотности материалов, предъявляет требования к дополнению школьного курса информатики заданиями для формирования информационной грамотности.

Одной из самых современных и актуальных технологий обучения, является обучающее тестирование, направленное на формирование знаний, умений и навыков учеников и разработанное с учетом критериев оценки качества знаний и требований к формированию компетенций ученика и дающее возможность учащимся в процессе обучения самостоятельно изучать, разбирать и закреплять теоретические и практические знания и навыки.

ГЛАВА 2. ОБУЧАЮЩЕЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В КУРСЕ ИНФОРМАТИКИ

2.1 Содержание курса информатики в аспекте формирования информационной грамотности

В теоретической части работы нами было определено что формирование информационной грамотности во многом зависит от организации образовательного процесса по предмету «Информатика». Также были рассмотрены темы школьного курса, которые напрямую связаны с развитием информационной грамотности. На данном этапе работы необходимо проанализировать какие планируемые результаты освоения образовательной программы положительно влияют на уровень информационной грамотности обучающихся.

Для определения содержания курса информатики в аспекте формирования информационной грамотности, нами были проанализированы авторские программы Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой за 7-9 [13] и 10-11 классы [14].

Основными личностными результатами, формируемыми при изучении различных тем предмета «информатика» в основной и старшей школе в аспекте информационной грамотности, являются:

Тема «Информация и информационные процессы»:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире.

Тема «Сетевые информационные технологии»:

- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации.

Тема «Основы социальной информатики»:

- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Основные метапредметные результаты в аспекте информационной грамотности, формируемые при изучении информатики в основной и старшей школе:

Тема «Основы социальной информатики»:

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.

Тема: «Сетевые информационные технологии»:

- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития.

Предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной и старшей школе в аспекте информационной грамотности, являются:

Тема «Информация и информационные процессы»:

- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях.

Тема «Компьютер как универсальное устройство обработки информации»:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации.

Тема «Обработка текстовой информации»:

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в

соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

Тема «Основы социальной информатики»:

– формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Тема: «Сетевые информационные технологии»:

– использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;

– использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;

– использовать в повседневной практической деятельности (в том числе – размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета;

– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

2.2 Разработка содержания обучающих тестов для развития информационной грамотности школьников

При разработке обучающих тестов необходимо использовать следующий алгоритм:

1. Для выбранной темы курса информатики устанавливаем личностные, метапредметные и предметные результаты обучения.

2. Определяем наиболее значимые критерии информационной грамотности.

3. Формируем тестовые задания по теме курса, исходя из личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и

направленные на реализацию конкретного требования по информационной грамотности.

Структура представления **каждого тестового задания** имеет вид:

- тема;
- результаты обучения;
- требования к информационной грамотности;
- блок инструкции, включая указание на опорный учебный материал;
- содержательный блок, сформулированный в виде утверждения или вопроса;
- блок вариантов ответов;
- блок реакции на выбор варианта ответов.

Цель обучающих тестов: обеспечение развития информационной грамотности школьников.

Нами было создано 5 тестов по темам школьного курса информатики: *Информация и информационные процессы, Компьютер как универсальное устройство обработки информации, Обработка текстовой информации, Сетевые информационные технологии, Основы социальной информатики.* Перед тем, как приступить к прохождению теста, обучающиеся имеют возможность ознакомиться с теоретическим материалом по представленной теме. Время на выполнение теста не ограничено.

Примеры блоков с учебным материалом, а также вопросы к тестам представлены в Приложении 1.

После прохождения всего теста, учащиеся могут посмотреть на какие вопросы они ответили неправильно и повторить плохо изученный материал.

Примеры тестовых заданий.

1. *Тема:* «Информация и информационные процессы.

Результаты обучения: выпускник научится различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях.

Требования к информационной грамотности: умение критически и обдуманно оценивать всякую найденную и используемую информацию.

Содержательный блок: Из предложенных вариантов выбрать верный.

По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:

Блок вариантов ответов:

- 1) обыденную, производственную, техническую, управленческую;
- 2) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.;
- 3) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- 4) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.;
- 5) текстовую, числовую, графическую, звуковую и пр.

Правильный ответ: вариант 3.

Блок реакции на выбор варианта ответов:

- если учащийся ответил правильно, то выводится материал для подготовки к следующему вопросу;
- если учащийся ответил неверно, то выводится сообщение «Неверно. Внимательно ознакомьтесь с материалом и попробуйте еще раз».

2. *Тема:* «Сетевые информационные технологии».

Результаты обучения: выпускник научится использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;

Требования к информационной грамотности: находить и выделять необходимую информацию из качественных источников, распознавать подтасовки в бесконечном потоке информации.

Содержательный блок: Что из нижеперечисленного не является основой формирования информационной культуры?

Блок вариантов ответов:

- 1) знания об информационной среде;

- 2) принцип узкой специализации;
- 3) знания о законах функционирования информационной среды;
- 4) умение ориентироваться в информационных потоках.

Правильный ответ: вариант 2.

Блок реакции на выбор варианта ответов:

- если учащийся ответил правильно, то выводится материал для подготовки к следующему вопросу;
- если учащийся ответил неверно, то выводится сообщение «Неверно. Внимательно ознакомьтесь с материалом и попробуйте еще раз».

3. *Тема:* «Основы социальной информатики».

Результаты обучения: мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества.

Требования к информационной грамотности: умение критически и обдуманно оценивать всякую найденную и используемую информацию.

Содержательный блок: Вставьте пропущенные слова.

Большие данные – технологии сбора, обработки и хранения структурированных и неструктурированных массивов информации, характеризующихся ... и быстрой скоростью изменений (в том числе в режиме реального времени), что требует специальных инструментов и методов работы с ними.

Правильный ответ: значительным объемом.

Блок реакции на выбор варианта ответов:

- если учащийся ответил правильно, то выводится материал для подготовки к следующему вопросу;
- если учащийся ответил неверно, то выводится сообщение «Неверно. Внимательно ознакомьтесь с материалом и попробуйте еще раз».

4. *Тема:* «Основы социальной информатики».

Результаты обучения: формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Требования к информационной грамотности: умение соблюдать необходимую безопасность при использовании сети Интернет.

Содержательный блок: Из предложенных вариантов выбрать верный.

Под информационной безопасностью понимается...

1) программный продукт и базы данных должны быть защищены по нескольким направлениям от воздействия;

2) защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или случайного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений в том числе владельцам и пользователям информации, и поддерживающей инфраструктуре;

3) нет правильного ответа.

Правильный ответ: вариант 2.

Блок реакции на выбор варианта ответов:

– если учащийся ответил правильно, то выводится материал для подготовки к следующему вопросу;

– если учащийся ответил неверно, то выводится сообщение «Неверно. Внимательно ознакомьтесь с материалом и попробуйте еще раз».

2.3 Реализация обучающего тестирования в курсе информатики посредством Интернет-сервисов

Принимая во внимание Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [35], направленный на «образование безопасной и актуальной цифровой

образовательной среды, которая должна гарантировать доступное высококачественное образование любых ступеней и форм», Федеральный проект «Цифровая школа», а также учитывая коронавирусные ограничения и то, что ЕГЭ по информатике с 2021 года проводится на компьютерах, нами было решено о реализации разработанного тестирования посредством Интернет-сервисов.

На данный момент исследования нужно было проанализировать существующие онлайн-платформы для тестирования. Было рассмотрено несколько ресурсов:

- Online Test Pad [39];
- Мастер-Тест [26];
- Google Класс [38].

Популярный ресурс для создания онлайн-тестирований Online Test Pad используется в различных сферах (образовательная, развлекательная). На нем предлагается большое количество различных тестов.

На первый взгляд интерфейс ресурса не показался понятным, на нем отсутствует явная форма, с помощью которой можно реализовать собственное тестирование. Возникли проблемы с обнаружением инструментов для наполнения содержанием собственного курса.

Online Test Pad можно использовать для проведения интерактивной части урока или как ресурс для реализации психологических исследований.

При изучении платформы Мастер-Тест, были обнаружены недостатки: интерфейс сайта сложно назвать современным и интуитивно понятным. Длительный и трудоемкий процесс добавления вопросов в тестирование, обязательная регистрация перед прохождением теста.

Преимуществом данной платформы является отсутствие рекламы, что положительно сказывается на внимании учеников.

Для создания обучающего тестирования была выбрана платформа Google Класс. К плюсам данного Интернет-сервиса можно отнести:

- бесплатный доступ;

- русский язык;
- возможность вставки различных объектов (включая обучающие видеоролики);
- понятный интерфейс;
- включает в себя несколько инструментов Google (например, Google Диск, Google Docs);
- ученики могут использовать сервис без регистрации с компьютера или мобильного приложения.

Чтобы получить доступ к данному сервису, необходимо пройти по ссылке <https://classroom.google.com/>.

Преподавателю для использования сервиса, нужно зарегистрироваться или использовать уже имеющийся аккаунт Google. После входа в аккаунт, необходимо нажать на кнопку «Создать курс» (рис. 1).

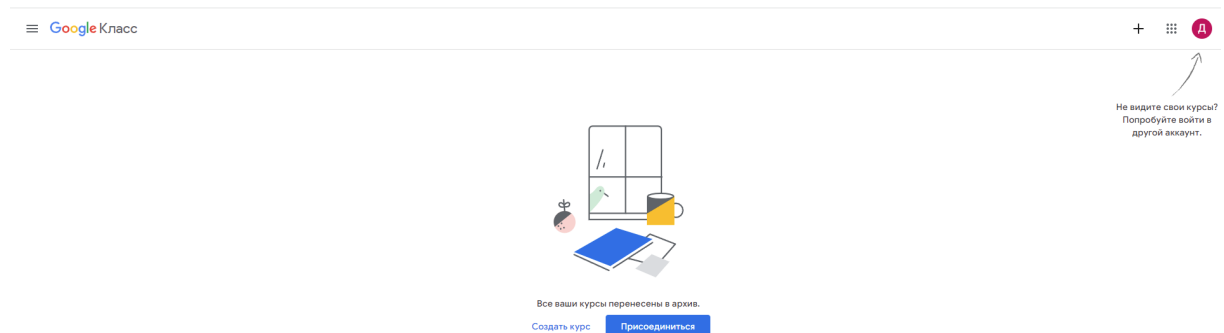


Рисунок 1 – Создание нового курса

Далее обязательно нужно ввести название курса и по желанию добавить информацию о разделе, предмете и аудитории создаваемого электронного курса и нажать кнопку «Создать» (рис. 2).

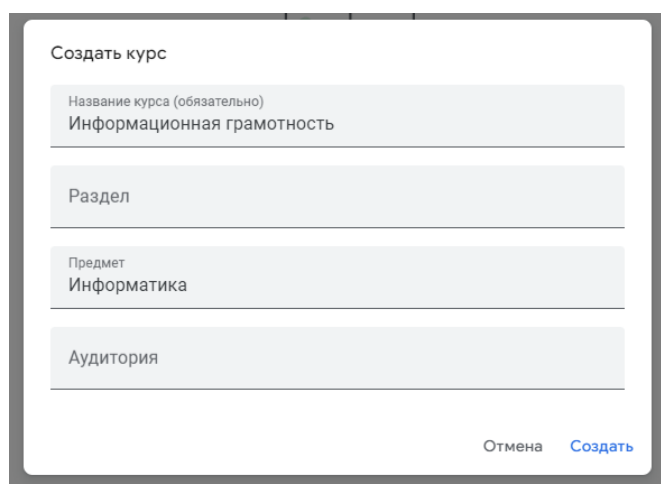


Рисунок 2 – Информация о курсе

После создания курса во вкладке «Лента» можно настроить его внешний вид и написать вступительную информацию для обучающихся (рис. 3).

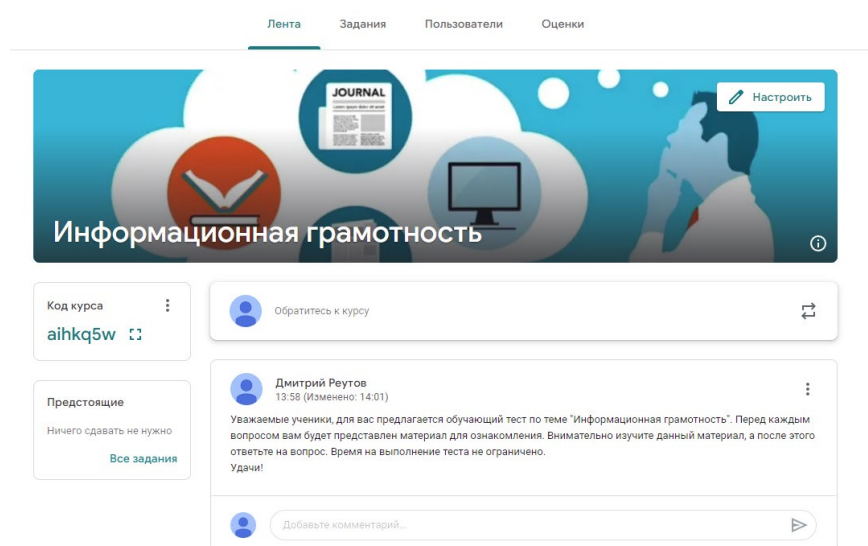


Рисунок 3 – Вступительная информация для обучающихся

Далее во вкладке «Задания» нужно нажать кнопку «Создать» и выбрать «Задание с тестом».

Далее ввести название задания и добавить инструкцию для обучающихся. После чего нажать кнопку «+» чтобы добавить Google форму (рис. 4). Помимо Google формы добавляем материалы для изучения (можно загружать файлы, добавлять ссылки на Интернет-ресурсы, видео с хостинга YouTube).

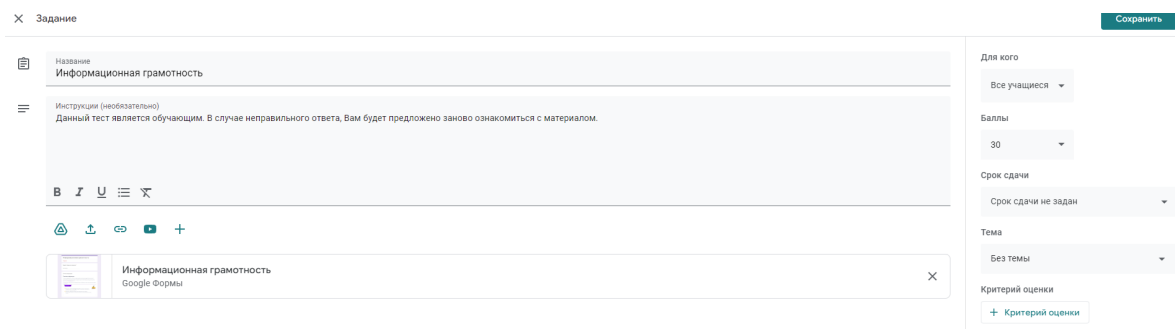


Рисунок 4 – Создание задания

Первым вопросом в Google форме просим учащегося написать свои имя и фамилию (рис. 5).

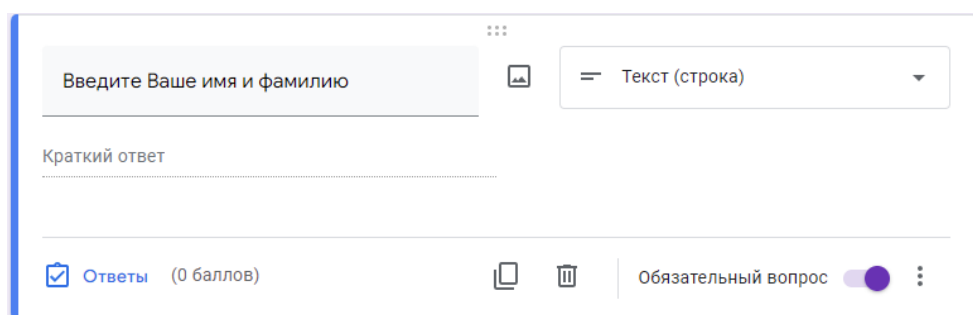


Рисунок 5 – Имя и фамилия учащегося

Далее создаем вопросы к тесту. Вводим сам вопрос, выбираем тип задания и создаем варианты ответов (если были выбраны типы: один из списка, несколько из списка или сетка), либо вводим правильный ответ (рис. 6).

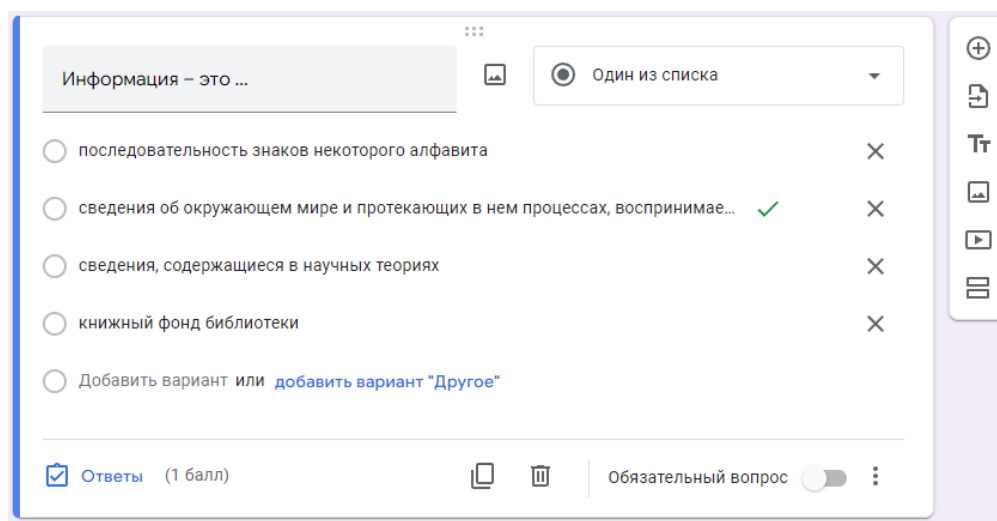


Рисунок 6 – Создание вопроса к тесту

Во вкладке ответы выбираем правильные ответы и количество баллов за правильный ответ (рис. 7).

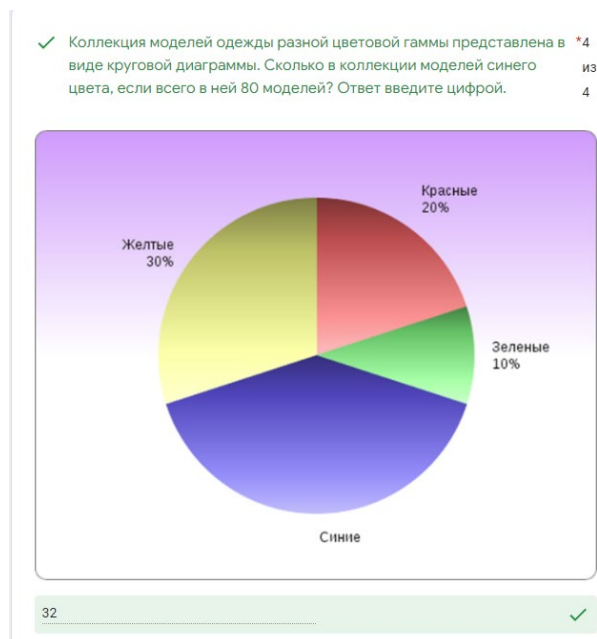


Рисунок 7 – Правильный ответ

Далее нажимаем кнопку «Добавить пояснение» и настраиваем вывод сообщений в случае правильного или неправильного ответа. После прохождения теста, учащиеся смогут посмотреть все свои ответы на вопросы. В случае правильного ответа, ученик будет переходить к следующему вопросу, в случае неправильного ответа, ему будет предложено заново ознакомиться с материалом (рис. 8).

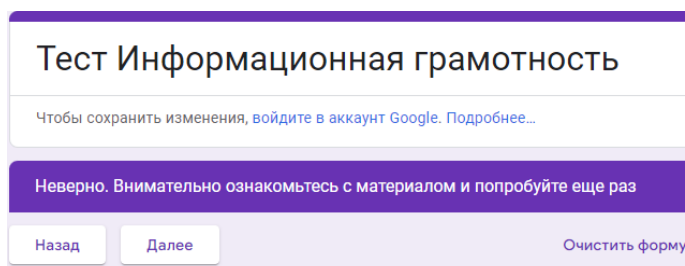


Рисунок 8 – Неправильный ответ

При прохождении теста учащимся необходимо внимательно ознакомиться с теоретической информацией, после чего ответить на вопрос по изученному материалу.

Ссылка на обучающие тесты по курсу «Информационная грамотность»:

<https://classroom.google.com/w/NDg2ODgzODYwNjMx/tc/NTgzNTYxNTUwMDcz>.

После того, как учащиеся пройдут тест, учитель может изучить статистику (рис. 9), узнать какие вопросы вызвали у учеников затруднения, чтобы потом разобрать их на уроке.

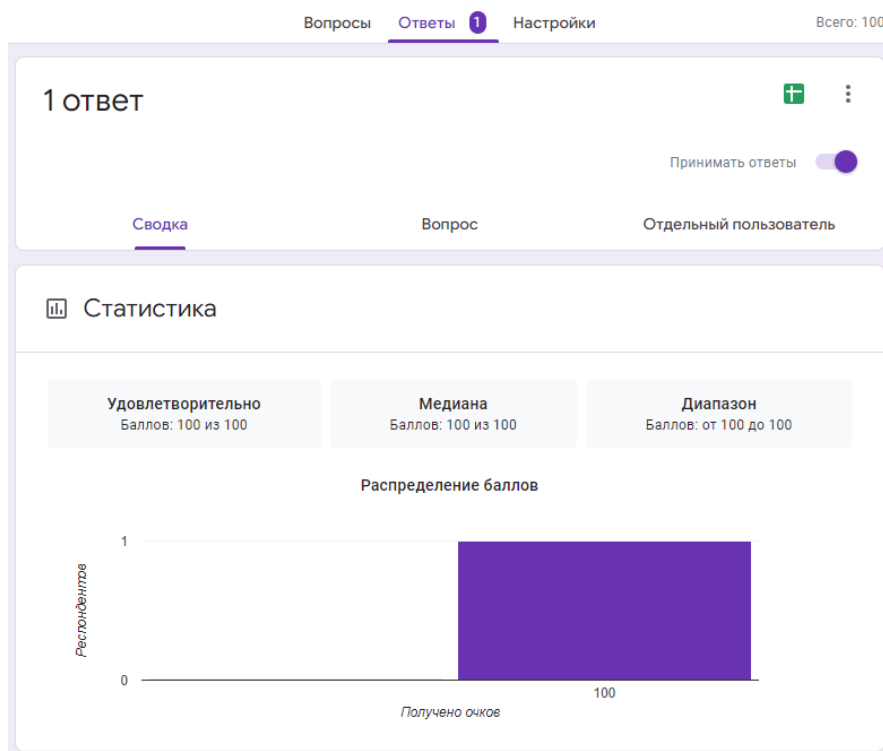


Рисунок 9 – Статистика

Созданные нами тесты могут быть использованы в образовательном процессе учащихся старшей школы. На уроке ознакомления с новым материалом по теме «Информационная грамотность и информационная культура» учителю предлагается ознакомить учащихся с основными положениями информационной грамотности и ее ролью в современном мире. В конце урока в качестве домашнего задания, учащимся необходимо дать задание подготовиться к следующему уроку, пройдя обучающий тест по теме «Основы социальной информатики» и внимательно изучив его учебный материал.

Далее на уроке систематизации и обобщения знаний и умений по теме «Технологии цифровой экономики» на этапе актуализации знаний, учащиеся в ходе устного опроса отвечают на вопросы учителя по самостоятельно пройденной теме, опираясь на знания, полученные из обучающего теста. На этапе обобщения и систематизации знаний, учащиеся

совместно с учителем рассмотрят проблемные вопросы, вызвавшие затруднения. Ожидается что применение данной методики позволит значительно увеличить мотивацию учащихся и в результате приведет к повышению уровня их информационной грамотности. Технологические карты уроков представлены в Приложении 2.

Выводы по главе 2

Вторая глава исследования посвящена изучению содержания школьного курса информатики в аспекте формирования информационной грамотности на основе авторских программ Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой за 7-9 и 10-11 классы. Рассмотрены основные личностные, метапредметные и предметные результаты, формируемые при изучении различных тем курса информатики в основной и старшей школе в аспекте информационной грамотности.

Проведенная работа позволила в дальнейшем определить необходимые подходы к содержанию, а также разработать обучающие тесты по темам школьного курса для развития информационной грамотности обучающихся.

Проанализировав несколько онлайн-площадок для создания электронных тестов, для реализации собственных обучающих тестов был использован Интернет-сервис Google Класс.

Впоследствии разработанные нами обучающие тесты были использованы в процессе самостоятельной подготовки учащихся 10 класса МАОУ «СОШ №108 г. Челябинска» в целях формирования информационной грамотности.

ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА В ЦЕЛЯХ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩЕГО ТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

3.1 Организация и проведение педагогического эксперимента

В теоретической части исследования нами был произведен анализ литературы по проблеме развития информационной грамотности школьников в курсе информатики с использованием обучающего тестирования.

Практическая часть исследования была посвящена:

- анализу содержания курса информатики в аспекте формирования информационной грамотности;
- разработка содержания обучающего теста для развития информационной грамотности школьников
- реализации обучающего тестирования в курсе информатики посредством Интернет-сервисов;
- разработке анкеты для определения уровня информационной грамотности школьников.

Базовой площадкой для проведения педагогического эксперимента была выбрана МАОУ «СОШ №108 г. Челябинска».

Цель экспериментальной работы: обосновать использование технологии обучающего тестирования для развития информационной грамотности школьников.

Для достижения поставленной цели были сформулированы задачи:

1. Разработать анкету и проанализировать текущий уровень информационной грамотности школьников.
2. Разработать методику развития информационной грамотности школьников с использованием технологии обучающего тестирования.

3. Экспериментально проверить правдоподобность гипотезы используя методы математической статистики.

Этапы исследования. Экспериментальная работа проводилась в три этапа в течение 2020-2023 гг.

На первом этапе (2020-2021 гг.) проводился анализ нормативно-правовой документации и психолого-педагогической литературы в контексте актуальности развития информационной грамотности современного общества. Обосновывалось использование технологии обучающего тестирования для развития информационной грамотности школьников. Определялся уровень информационной грамотности учащихся 10 класса МАОУ «СОШ №108 г. Челябинска» на констатирующем этапе эксперимента.

На втором этапе (2021-2022 гг.) было изучено содержание школьного курса информатики в аспекте формирования информационной грамотности обучающихся; разрабатывалась методика развития информационной грамотности школьников на уроках информатики с использованием технологии обучающего тестирования.

На третьем этапе (2022-2023 гг.) проводилась экспериментальная проверка правдоподобности гипотезы исследования с применением методов математической статистики, а также формулировались выводы и оформлялось диссертационное исследование.

3.2 Анализ результатов применения обучающего тестирования для развития информационной грамотности школьников

Для того, чтобы проанализировать текущий уровень информационной грамотности учеников, нами был осуществлен опрос учащихся 10 класса МАОУ «СОШ №108 г. Челябинска». Для диагностики информационной грамотности школьников нами были сформулированы показатели информационной грамотности на основе определения А.В. Горячева [21]. Учащимся было предложено провести самооценку своей информационной

грамотности по пятибалльной шкале с помощью анкеты.

Анкета включала в себя 13 вопросов, в каждом из которых учащийся должен был оценить свой уровень сформированность определенного критерия информационной грамотности, поставив себе по каждому вопросу от 1 до 5 баллов, где:

- 1 – очень низкий;
- 2 – низкий;
- 3 – средний;
- 4 – выше среднего;
- 5 – высокий.

Анкета представлена в Приложении 3.

В анкетировании участвовало 27 учеников 10 класса. Далее была подсчитана сумма баллов, отражающая уровень информационной грамотности каждого учащегося.

Набранные баллы соответствуют уровням информационной грамотности:

- от 13 до 19 – очень низкий;
- от 20 до 32 – низкий;
- от 33 до 45 – средний;
- от 46 до 58 – выше среднего;
- от 59 до 65 – высокий.

Результаты анкетирования учащихся на констатирующем этапе эксперимента представлены в таблице (таблица 1).

Таблица 1 – Измерение уровня информационной грамотности учащихся на констатирующем этапе эксперимента

№ п/п	Учащийся	Сумма баллов	Уровень информационной грамотности
1	Учащийся 1	20	Низкий
2	Учащийся 2	25	Низкий
3	Учащийся 3	18	Очень низкий
4	Учащийся 4	30	Низкий
5	Учащийся 5	23	Низкий
6	Учащийся 6	22	Низкий
7	Учащийся 7	16	Очень низкий
8	Учащийся 8	24	Низкий
9	Учащийся 9	27	Низкий
10	Учащийся 10	19	Очень низкий
11	Учащийся 11	28	Низкий
12	Учащийся 12	33	Средний
13	Учащийся 13	20	Низкий
14	Учащийся 14	22	Низкий
15	Учащийся 15	17	Очень низкий
16	Учащийся 16	26	Низкий
17	Учащийся 17	25	Низкий
18	Учащийся 18	34	Средний
19	Учащийся 19	25	Низкий
20	Учащийся 20	19	Очень низкий
21	Учащийся 21	15	Очень низкий
22	Учащийся 22	18	Очень низкий
23	Учащийся 23	28	Низкий
24	Учащийся 24	24	Низкий
25	Учащийся 25	27	Низкий
26	Учащийся 26	18	Очень низкий
27	Учащийся 27	20	Низкий

Уровень информационной грамотности учащихся на констатирующем этапе эксперимента представлен на рисунке 10.

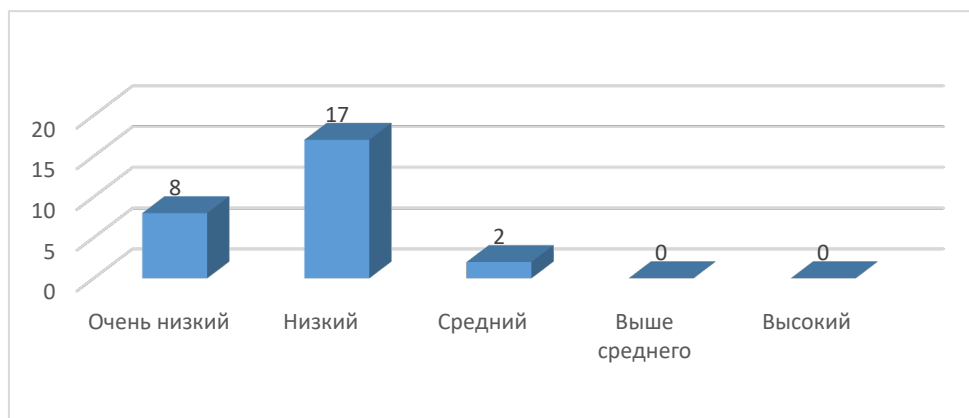


Рисунок 10 – Информационная грамотность учащихся на констатирующем этапе эксперимента

По результатам анкетирования видно, что у учащихся 10 класса уровень информационной грамотности в основном находится на низком уровне. У восьми учащихся уровень информационной грамотности находится на очень низком уровне и только два ученика имеют средний уровень информационной грамотности.

На формирующем этапе эксперимента в учебный процесс 10 класса МАОУ «СОШ №108 г. Челябинска» был внедрен разработанный учебный курс «Основы информационной грамотности». 10 класс в данном учебном заведении занимается по рабочей программе Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой для 10-11 классов. Данный курс был внедрен в процесс изучения темы «Информация и информационные процессы». Учащимся 10 класса МАОУ «СОШ №108 г. Челябинска» было предложено в качестве домашней работы пройти обучающее тестирование, а после чего на уроке совместно с учителем обсудить и закрепить пройденный материал.

Для проверки уровня информационной грамотности учащихся после завершения курса, было заново проведено анкетирование.

Результаты анкетирования на контрольном этапе эксперимента представлены в таблице (таблица 2).

Таблица 2 – Измерение уровня информационной грамотности учащихся на контрольном этапе эксперимента

№ п/п	Учащийся	Сумма баллов	Уровень информационной грамотности
1	Учащийся 1	45	Средний
2	Учащийся 2	50	Выше среднего
3	Учащийся 3	41	Средний
4	Учащийся 4	59	Высокий
5	Учащийся 5	61	Высокий
6	Учащийся 6	49	Выше среднего
7	Учащийся 7	54	Выше среднего
8	Учащийся 8	48	Выше среднего
9	Учащийся 9	60	Высокий
10	Учащийся 10	58	Выше среднего
11	Учащийся 11	54	Выше среднего
12	Учащийся 12	52	Выше среднего
13	Учащийся 13	57	Выше среднего
14	Учащийся 14	53	Выше среднего
15	Учащийся 15	58	Выше среднего
16	Учащийся 16	56	Выше среднего
17	Учащийся 17	49	Выше среднего
18	Учащийся 18	46	Выше среднего
19	Учащийся 19	51	Выше среднего
20	Учащийся 20	44	Средний
21	Учащийся 21	49	Выше среднего
22	Учащийся 22	56	Выше среднего
23	Учащийся 23	54	Выше среднего
24	Учащийся 24	52	Выше среднего
25	Учащийся 25	50	Выше среднего
26	Учащийся 26	55	Выше среднего
27	Учащийся 27	49	Выше среднего

Проанализировав уровень информационной грамотности учащихся на констатирующем и контрольном этапах эксперимента, мы обнаружили положительную динамику, которая отражена на рисунке 11.



Рисунок 11 – Сравнение уровня информационной грамотности учащихся на констатирующем и контрольном этапах эксперимента

Из диаграммы видно, что на контрольном этапе значительно вырос уровень информационной грамотности учащихся. Теперь нет учащихся с очень низким и низким уровнем информационной грамотности, на одного учащегося больше имеют средний уровень. До эксперимента ни у кого из учащихся не было выше среднего и высокого уровня информационной грамотности, после эксперимента двадцать один учащийся имеет уровень выше среднего и трое учащихся имеют высокий уровень.

Для подтверждения различия между уровнями информационной грамотности до проведения эксперимента и после проведения эксперимента будем использовать Т-критерий Вилкоксона [22], позволяющий определить надежность различий между выявленными данными.

Сформулируем рабочие гипотезы исследования.

H_0 : повышение уровня информационной грамотности у обучающихся 10 класса МАОУ «СОШ №108 г. Челябинска» в результате освоения учебного курса «Основы информационной грамотности» является статистически значимым.

H_1 : повышение уровня информационной грамотности у обучающихся 10 класса МАОУ «СОШ №108 г. Челябинска» в результате освоения учебного курса «Основы информационной грамотности» не является статистически значимым.

Вычисление T-критерия Вилкоксона начинается с вычитания всякого индивидуального значения «до» из значения «после». Вычитание значений «констатирующего этапа» из значений «контрольного этапа» показано в таблице 3.

Таблица 3 – Первый шаг подсчета T-критерия Вилкоксона

№ п/п	Констатирующий этап, $t_{до}$	Контрольный этап, $t_{после}$	Разность, $(t_{до} - t_{после})$	Абсолютное значение разности
1	20	45	25	25
2	25	50	25	25
3	18	41	23	23
4	30	59	29	29
5	23	61	38	38
6	22	49	27	27
7	16	54	38	38
8	24	48	24	24
9	27	60	гор	33
10	19	58	39	39
11	28	54	26	26
12	33	52	19	19
13	20	57	37	37
14	22	53	31	31
15	17	58	41	41
16	26	56	30	30
17	25	49	24	24
18	34	46	12	12
19	25	51	26	26
20	19	44	25	25
21	15	49	34	34
22	18	56	38	38
23	28	54	26	26
24	24	52	28	28
25	27	50	23	23
26	18	55	37	37
27	20	49	29	29

Следующий шаг предполагает исключение нулевых сдвигов, которых мы не имеем.

Из-за того, что в нашей матрице есть связанные ранги (одинаковый ранговый номер) 1-го ряда, необходимо сделать их переформирование. Ранговое переформирование осуществляется без изменения важности ранга, следовательно, между ранговыми номерами обязаны остаться соответствующие соотношения (больше, меньше или равно). Вместе с тем

не рекомендуется назначать ранг выше 1 или ниже величины, которая соответствует такому-же числу параметров (в нашем случае $n = 27$).

Переформирование рангов осуществляется в таблице 4.

Таблица 4 – Переформирование рангов

Номера мест в упорядоченном ряду	Расположение факторов по оценке эксперта	Новые ранги
1	12	1
2	19	2
3	23	3.5
4	23	3.5
5	24	5.5
6	24	5.5
7	25	8
8	25	8
9	25	8
10	26	11
11	26	11
12	26	11
13	27	13
14	28	14
15	29	15.5
16	29	15.5
17	30	17
18	31	18
19	33	19
20	34	20
21	37	21.5
22	37	21.5
23	38	24
24	38	24
25	38	24
26	39	26
27	41	27

Следующий шаг в подсчете Т-критерия предполагает вычисление рангового номера разности (Таблица 5).

Таблица 5 – Ранговый номер разности

До измерения, t _{до}	После измерения, t _{после}	Разность (t _{до} -t _{после})	Абсолютное значение разности	Ранговый номер разности
20	45	25	25	8
25	50	25	25	8
18	41	23	23	3.5
30	59	29	29	15.5
23	61	38	38	24
22	49	27	27	13
16	54	38	38	24
24	48	24	24	5.5
27	60	33	33	19
19	58	39	39	26
28	54	26	26	11
33	52	19	19	2
20	57	37	37	21.5
22	53	31	31	18
17	58	41	41	27
26	56	30	30	17
25	49	24	24	5.5
34	46	12	12	1
25	51	26	26	11
19	44	25	25	8
15	49	34	34	20
18	56	38	38	24
28	54	26	26	11
24	52	28	28	14
27	50	23	23	3.5
18	55	37	37	21.5
20	49	29	29	15.5
Сумма				378

Сумма по столбцу рангов равна $\sum=378$.

Далее нужно проверить правильно ли была составлена матрица с использованием подсчета по формуле (1), контрольной суммы:

$$\sum x_{ij} = \frac{(1+n)n}{2} = \frac{(1+27)27}{2} = 378 \quad (1)$$

Так как мы видим, что контрольная сумма равна сумме по столбцу, то можно сделать вывод, что ранжирование было сделано верно.

Следующим шагом мы должны указать на нетипичные направления, то есть в нашем случае – отрицательные. Ранговая сумма таких нетипичных

направлений образует эмпирическое значение критерия T по формуле (2):

$$T = \sum R_t = 0 \quad (2)$$

Далее ищем критические значения для T-критерия Вилкоксона для n=27 (Таблица 6):

Таблица 6 – Критические значения для T-критерия Вилкоксона

n	T _{кр}	
	p≤0.05	p≤0.01
27	119	92

Для того чтобы сделать вывод, изобразим на оси значимости T_{эмп} (рис. 12).

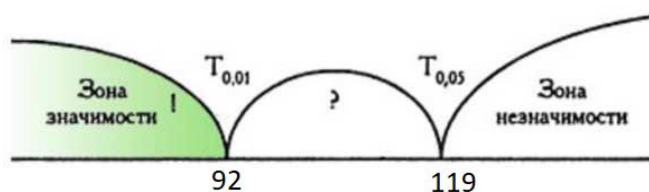


Рисунок 12 – Ось значимости

В нашей ситуации эмпирическое значение T входит в зону значимости: $T_{эмп} < T_{кр}(0,01)$.

Значит мы можем установить, что изменения, которые были определены в нашем эксперименте, не случайны и значимы. В этой ситуации зона значимости стремится влево, в самом деле, если бы "редких", в этой ситуации положительных, направлений совершенно не существовало, то тогда бы и сумма их рангов была бы нулевой.

Гипотеза H_0 принимается. Повышение уровня информационной грамотности у обучающихся 10 класса МАОУ «СОШ №108 г. Челябинска» в результате освоения учебного курса «Основы информационной грамотности» является статистически значимым.

Таким образом, сформулированная нами гипотеза о том, что, процесс развития информационной грамотности школьников будет более эффективен, если использовать для этой цели возможности обучающего тестирования подтвердилась.

Выводы по главе 3

Целью экспериментальной работы являлось обосновать использование технологии обучающего тестирования для развития информационной грамотности школьников.

Экспериментальная работа осуществлялась на базе МАОУ «СОШ №108 г. Челябинска» в три этапа с 2020 по 2023 год.

На первом этапе была проведена оценка уровня информационной грамотности по разработанным критериям у учащихся 10 класса, показавшая преобладающий низкий уровень информационной грамотности.

На втором уровне внедрялся разработанный учебный курс «Основы информационной грамотности» с целью развития информационной грамотности школьников.

На третьем этапе был проведен эксперимент, позволивший заключить, что процесс развития информационной грамотности школьников будет более эффективен, если использовать для этой цели возможности обучающего тестирования, что было подтверждено методами математической статистики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В начале исследования была сформулирована гипотеза о том, что процесс развития информационной грамотности школьников будет более эффективен, если использовать для этой цели возможности обучающего тестирования.

В теоретической части работы, был проведен анализ нормативно-правовой документации и психолого-педагогической литературы, который показал необходимость развития информационной грамотности школьников на современном этапе развития общества. Одним из современных подходов к развитию информационной грамотности является организация учебного процесса по предмету «Информатика». В современных учебниках по этому предмету заложены основы для начальной подготовки учащихся к формированию информационной грамотности, но необходима актуализация и дополнение школьного курса системно направленными материалами, направленными на формирование данного вида грамотности.

Анализ теоретических материалов показал, что одной из самых современных и актуальных технологий обучения, является обучающее тестирование, которое дает возможность учащимся в процессе обучения самостоятельно изучать, разбирать и закреплять теоретические и практические знания и навыки.

Практическая часть работы была посвящена подтверждению сформулированной гипотезы. Для подтверждения гипотезы сначала было изучено содержание школьного курса информатики в аспекте формирования информационной грамотности, а потом на основе проведенной работы было разработано содержание обучающих тестов для развития информационной грамотности.

Разработанные тесты были реализованы в Интернет-сервисе Google Класс.

Проведенный на заключительном этапе исследования, педагогический эксперимент позволяет подтвердить гипотезу о том, что процесс развития информационной грамотности школьников будет более эффективен, если использовать для этой цели возможности обучающего тестирования, что было подтверждено методами математической статистики.

Таким образом, цель достигнута, поставленные задачи можно считать выполненными, а также можно сделать вывод о верности поставленной гипотезы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аверко-Антонович Е. В. Обучающие тесты как часть процесса подготовки иностранных студентов на подготовительном этапе обучения русскому языку / Е. В. Аверко-Антонович // Вестник технологического университета. – 2011. – № 23. – С. 171–174.
2. Аксёнова Э. А. Развитие информационной грамотности российских школьников: новое качество образования / Э. А. Аксёнова // Школьные технологии. – 2015. – № 5. – С. 3–14.
3. Башарина С. О. О структуре компонент информационной грамотности и оценке уровня их сформированности / С. О. Башарина, З. Д. Жуковская // Вестник Воронежского государственного технического университета. – 2013. – Т. 9. – № 5–1. – С. 132–135.
4. Берман Н. Д. К вопросу формирования информационной грамотности студентов / Н. Д. Берман // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 4. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29923> (дата обращения: 13.05.2022).
5. Берман Н. Д. Роль информационных технологий в развитии навыков вычислительного мышления / Н. Д. Берман // Мир науки. Педагогика и психология. – 2019. – Т. 7. – № 2. – 8 с.
6. Бороненко Т. А. Развитие цифровой грамотности школьников в условиях создания цифровой образовательной среды / Т. А. Бороненко, А. В. Кайсина, В. С. Федотова // Перспективы Науки и Образования. – 2019. – № 2 (38). – С. 167–193.
7. Бороненко Т. А., Кайсина А. В., Федотова В. С. Стратегия развития школьного курса информатики: на пути к цифровой грамотности школьника / Т. А. Бороненко, А. В. Кайсина, В. С. Федотова // Continuum. Математика. Информатика. Образование. – 2020. – № 2 (18). – С. 85–96.

8. Босова Л. Л. Информатика. 5 класс: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 184 с. : ил. – ISBN 978-5-906812-99-5.
9. Босова Л. Л. Информатика. 6 класс: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 224 с. : ил. – ISBN 978-5-9963-3042-3.
10. Босова Л. Л. Информатика. 7 класс: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – 6-е изд. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 240 с. : ил. – ISBN 978-5-9963-3043-0.
11. Босова Л. Л. Информатика. 8 класс: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – 6-е изд. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 176 с. : ил. – ISBN 978-5-9963-3044-7.
12. Босова Л. Л. Информатика. 9 класс: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – 6-е изд. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 208 с. : ил. – ISBN 978-5-9963-3045-4.
13. Босова Л. Л. Информатика. 7–9 классы: примерная рабочая программа / Л.Л. Босова, А. Ю. Босова – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 30 с.
14. Босова Л. Л. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень: примерная рабочая программа / Л.Л. Босова, А. Ю. Босова – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 56 с.
15. Ващук И. Н. Формирование информационной грамотности младших школьников в учебной деятельности : дис канд пед наук : 13.00.01 Ващук Ирина Николаевна ; науч. рук. Т. П. Петухова ; ИПК ГОУ ОГУ. – Оренбург, 2005. – 184 с.
16. Вдовина И. А. Информационная культура, информационная грамотность и информационная компетентность в подготовке учителя / И. А. Вдовина // Вестник Института образования человека – 2017. – № 2 – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29923> (дата обращения: 10.05.2022).

17. Велихов Е. П. Новая информационная технология в школе / Е. П. Велихов // Информатика и образование. – 1986. – № 1. – С. 18.

18. Гендина Н. И. Медийно-информационная грамотность и информационная культура библиотечно-информационных специалистов в условиях цифровой среды : учебное пособие / Н. И. Гендина, Е. В. Косолапова, Л. Н. Рябцева ; научный редактор Н. И. Гендина. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 512 с. – ISBN 978-5-4497-0778-9.

19. Гершунский Б. С. Философия образования: Учебное пособие для студентов высших и средних педагогических учебных заведений / Б. С. Гершунский. – Москва : Флинта, 1998. – 432 с. : ил.

20. Горячев А. В. О понятии "Информационная грамотность" / А. В. Горячев // Информатика и образование. – 2001. – № 8. – С. 14–16.

21. Горячев А. В. Формирование информационной грамотности в образовательной системе «Школа 2100». – Москва, 2020. – URL: <http://migha.ru/formirovanie-informacionnoj-gramotnosti-v-obrazovatelnoj.html> (дата обращения 16.02.2022).

22. Коченгин А. Е. Непараметрический критерий Вилкоксона как элемент процедуры метода распознавания критических событий / А. Е. Коченгин, В. А. Шихин // Прикладная информатика. – 2020. – № 2 (86). – С. 74–88.

23. Кузьмина И. А. Преимущества обучающего компьютерного тестирования / И. А. Кузьмина, А. Б. Бизунков // Иностранные языки в вузе и школе : Сборник статей / ред. С. В. Николаенко, Л. М. Вардомацкий. – Витебский государственный университет им. П.М. Машерова. – Витебск, 2017. – С. 45–47.

24. Кузьмина М. В. Формирование цифровой грамотности обучающихся: Методические рекомендации для работников образования в рамках реализации Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» / М. В. Кузьмина. – Киров: ИРО Кировской области, 2019. – 47 с.

25. Лау Х. Руководство по информационной грамотности для образования на протяжении всей жизни / Х. Лау // Международная федерация библиотечных ассоциаций и учреждений (ИФЛА). – 2006. – URL: <https://archive.ifla.org/VII/s42/pub/IL-Guidelines2006-ru.pdf> (дата обращения: 10.03.2022).

26. Мастер-Тест : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://master-test.net> (дата обращения: 10.02.2022).

27. Пешкова Г. А. Обучающее тестирование как инструмент повышения эффективности образования в ВУЗе / Г. А. Пешкова // V международный Балтийский форум. – 2017. – С. 1137–1141.

28. Полонский В. М. Образовательные возможности информационно-коммуникационной педагогики / В. М. Полонский // Теоретические исследования 2005 года: Матер. науч. конф. / ред. В. А. Мясников. – Москва : ИТИП РАО, 2006.

29. Резцов А. С. Медиаобразование в России: проблемы становления / А. С. Резцов // Сб. науч. трудов межд. н/теоретич. конф. 24 октября 2011 года. – Москва : ИТИП РАО, 2011. – С. 120–121.

30. Реутов Д. С. Обучающее тестирование как метод актуализации содержания школьного курса информатики / Д. С. Реутов // «Наука и молодежь: новые идеи и решения»: Материалы VII международной научно-теоретической конференции студентов и магистрантов. – Караганды : Изд-во «Кент – LTD», ТОО типография «Досжан». – 2021. – С. 969–972. – ISBN 978-601-7493-58-5.

31. Реутов Д. С. Развитие информационной грамотности школьников с использованием технологии обучающего тестирования / Д. С. Реутов // Современное образование и педагогическое наследие академика А. В. Усовой: сборник материалов международной научно-практической конференции / ред. О. Р. Шефер, И. И. Беспаль. – Челябинск : Край Ра. – 2021. – С. 257–261. – ISBN 978-5-6046595-5-7.

32. Семакин И. Г. Информатика 10–11 классы. Базовый уровень : методическое пособие / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 112 с. : ил. – ISBN 978-5-9963-3404-9.

33. Тимофеев Д. А. Средства автоматизации текущего контроля успеваемости на основе системы управления мобильными устройствами / Д. А. Тимофеев, А. Д. Печникова, Н. В. Абызова // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Информатика, телекоммуникации и управление. – 2015. – № 6 (234). – С. 95–102.

34. Трубина И. И. Инфокоммуникационное взаимодействие – философия образования / И. И. Трубина // Роль образования и педагогической науки в социокультурной модернизации российского общества: Сб. науч. трудов межд. науч/теоретич. Конференции. – Москва : ИТИП РАО. – 2011.

35. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» от 07.05.2018 № 204. – Собрание законодательства Российской Федерации, 2018 г. – № 20. – 19 с.

36. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» : утвержден Президентом Российской Федерации 11 мая 2017 // Президент Российской Федерации. – 2017. – 27 с.

37. Чекин И. А. Информационная грамотность взрослого обучаемого как часть информационной культуры общества / И. А. Чекин // Перспективы науки. – 2017. – № 12 (99). – С. 111–116.

38. Google Класс : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://classroom.google.com/> (дата обращения: 10.04.2022).

39. Online Test Pad : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://app.onlinetestpad.com/> (дата обращения: 10.06.2022).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Вопросы к тестам.

Тема «Основы социальной информатики»
(<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSer1IYFwaCeaYdwEP5Va4C2nvcITN8-8pKhrtBalfKv27QaiQ/viewform>):

Задание 1.

Блок с учебным материалом:

Что такое цифровая экономика?

Цифровая экономика – это деятельность по созданию, распространению и использованию цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг.

Вставьте пропущенное слово.

Цифровая экономика – деятельность по созданию, распространению и использованию цифровых ... и связанных с ними продуктов и услуг.

Правильный ответ: технологий.

Задание 2.

Блок с учебным материалом:

Что такое сквозные цифровые технологии?

Сквозные цифровые технологии — это технологии, применяемые для сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления базы данных в электронном виде, в основе функционирования которых лежат программные и аппаратные средства и системы, востребованные во всех секторах экономики, создающие новые рынки и изменяющие бизнес-процессы, а также формы государственного регулирования развития

общества. https://studme.org/392255/ekonomika/tehnologii_upravleniya_setevoy_ekonomiki

Из предложенных вариантов выбрать верный.

Как называются технологии, применяемые для сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных в электронном виде, в основе функционирования которых лежат программные и аппаратные средства и системы, востребованные во всех секторах экономики, создающие новые рынки и изменяющие бизнес-процессы?

- 1) информационные технологии;
- 2) «закрытые» цифровые технологии;
- 3) «сквозные» цифровые технологии;
- 4) аналоговые технологии.

Правильный ответ: вариант 3.

Задание 3.

Блок с учебным материалом:

Что такое большие данные?

Большие данные – технологии сбора, обработки и хранения структурированных и неструктурированных массивов информации, характеризующихся значительным объемом и быстрой скоростью изменений (в том числе в режиме реального времени), что требует специальных инструментов и методов работы с ними https://studme.org/392255/ekonomika/tehnologii_upravleniya_setevoy_ekonomiki

Вставьте пропущенные слова.

Большие данные – технологии сбора, обработки и хранения структурированных и неструктурированных массивов информации, характеризующихся ... и быстрой скоростью изменений (в том числе в режиме реального времени), что требует специальных инструментов и методов работы с ними.

Правильный ответ: значительным объемом.

Задание 4.

Блок с учебным материалом:

Что такое искусственный интеллект?

Искусственный интеллект – система программных и/или аппаратных средств, способная с определенной степенью автономности воспринимать информацию, обучаться и принимать решения на основе анализа больших массивов данных, в том числе имитируя человеческое поведение. https://studme.org/392255/ekonomika/tehnologii_upravleniya_setevoy_ekonomiki

Вставьте пропущенные слова.

Искусственный интеллект – система программных и/или аппаратных средств, способная с определенной степенью автономности воспринимать информацию, обучаться и принимать решения на основе анализа больших массивов данных, в том числе имитируя....

Правильный ответ: человеческое поведение.

Задание 5.

Блок с учебным материалом:

Что такое промышленные роботы?

Промышленные роботы — производственные системы, обладающие тремя или более степенями подвижности (свободы), построенные на основе сенсоров и искусственного интеллекта, способные воспринимать окружающую среду, контролировать свои действия и адаптироваться к ее изменениям. В данном плане используются также элементы сенсорики. Сенсорика — это программные сетевые технологии создания устройств, собирающих и передающих информацию о состоянии окружающей среды посредством сетей передачи данных. https://studme.org/392255/ekonomika/tehnologii_upravleniya_setevoy_ekonomiki

Из предложенных вариантов выбрать верный.

Как называются производственные системы, обладающие тремя или более степенями подвижности, построенные на основе сенсоров и искусственного интеллекта, способные воспринимать окружающую среду, контролировать свои действия и адаптироваться к ее изменениям?

- 1) аддитивные технологии;
- 2) промышленные роботы;
- 3) суперкомпьютерные технологии;
- 4) технологии виртуальной реальности.

Правильный ответ: вариант 2.

Задание 6.

Блок с учебным материалом:

Что такое информатизация?

Информатизация – организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей граждан на основе новых информационных технологий. <https://www.sites.google.com/site/efremovajtezuravleva/home/tema-issledovania>

Из предложенных вариантов выбрать верный.

Организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей граждан на основе новых информационных технологий – это ...

- 1) медиатизация;
- 2) информатизация;
- 3) компьютеризация;
- 4) автоматизация.

Правильный ответ: вариант 2.

Задание 7.

Установите соответствие между текстовыми формами свертывания информации и их описаниями:

- 1) тезисы;
- 2) резюме;
- 3) реферат;
- 4) аннотация.

А) краткое изложение содержания первичного документа, включающее основные фактические сведения и выводы;

Б) краткая характеристика книги, статьи или рукописи, их содержания, назначения, ценности и т. д.;

В) заключительная часть научного текста, в которой кратко излагается суть работы и выводы;

Г) основные положения доклада, лекции, сообщения и т. п.

Правильный ответ: 1 – Г, 2 – В, 3 – А, 4 – Б.

Задание 8.

Блок с учебным материалом:

Информационные революции

В истории развития цивилизации выделяют пять информационных революций.

Подробнее с каждой можно ознакомиться по ссылке: <https://vshot.ru/it-ebook/b02.html>

Из предложенных вариантов выбрать верный.

Сколько информационных революций произошло в истории развития цивилизации?

- 1) три;
- 2) пять;
- 3) четыре.

Правильный ответ: вариант 2.

Задание 9.

Блок с учебным материалом:

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ИЗДАНИЙ. КОНСТРУКЦИИ КНИГИ

Виды изданий (журнальные и листовые)

Согласно ГОСТ все издания по конструкции делятся на книжные, журнальные и листовые.

Книжное издание представляет собой блок скрепленных в корешке листов печатного материала любого формата в обложке или переплетной крышке.

Журнальным называется издание в виде блока скрепленных в корешке листов печатного материала установленного формата в обложке или переплетной крышке. Журнальные издания отличаются от книжных только лишь своим постоянным форматом и строгой периодичностью, что не влияет на технологию брошюровочно-переплетных процессов, но учитывается в оперативной организации производства.

Листовое издание — это один или несколько листов печатного материала без скрепления (газеты, плакаты, буклеты, карточные и комплектные издания).

Для газетного, как и для журнального издания, характерны постоянный формат и периодичность выпуска.

Непериодические издания делятся на листовки, брошюры и книги.

Листовка — непериодическое текстовое листовое издание объемом от одной до четырех страниц.

Брошюра называется непериодическое текстовое книжное издание объемом свыше четырех страниц, но не более 48 страниц, а книгой — такое же издание объемом свыше 48 страниц. Однако эти понятия связаны с объемом, а не с конструкцией издания; брошюра и книга могут быть и в обложке и в переплетной крышке.

Из предложенных вариантов выбрать верный.

Как называется издание, объем которого составляет от 1 до 4 страниц?

- 1) книга;
- 2) листовка;
- 3) брошюра.

Правильный ответ: вариант 2.

Задание 10.

Блок с учебным материалом:

Информационная грамотность – это

Способность человека идентифицировать потребность в информации, умение её эффективно искать, оценивать и использовать<https://murnik.ru/informacija-informacionnaja-gramotnost-i-informacionnaja-kultura>

Из предложенных вариантов выбрать верный.

Способность человека идентифицировать потребность в информации, умение её эффективно искать, оценивать и использовать:

- 1) информационная грамотность;
- 2) информационная культура;
- 3) информационное мировоззрение.

Правильный ответ: вариант 1.

Задание 11.

Блок с учебным материалом:

Информационная культура – это

Готовность человека к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий.<https://murnik.ru/informacija-informacionnaja-gramotnost-i-informacionnaja-kultura>

Из предложенных вариантов выбрать верный.

Готовность человека к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий.

- 1) информационная грамотность;
- 2) информационная культура;
- 3) информационное мировоззрение.

Правильный ответ: вариант 2.

Задание 12.

Блок с учебным материалом:

Информационная безопасность

Информационная безопасность – это защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, чреватых нанесением ущерба владельцам или пользователям информации и поддерживающей инфраструктуры. Информационная безопасность не сводится исключительно к защите информации. Субъект информационных отношений может пострадать (понести убытки) не только от несанкционированного доступа, но и от поломки системы, вызвавшей перерыв в обслуживании клиентов. <https://habr.com/ru/post/527094/>

Из предложенных вариантов выбрать верный.

Под информационной безопасностью понимается...

- 1) программный продукт и базы данных должны быть защищены по нескольким направлениям от воздействия;
- 2) защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или случайного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений в том числе владельцам и пользователям информации, и поддерживающей инфраструктуре;
- 3) нет правильного ответа.

Правильный ответ: вариант 2.

Задание 13.

Блок с учебным материалом:

Защита информации

Защита информации – это комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности <https://kchgu.ru/wp-content/uploads/2020/06/OZO.IB.1.pdf>

Из предложенных вариантов выбрать верный.

Защита информации – это...

- 1) небольшая программа для выполнения определенной задачи;
- 2) комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности;
- 3) процесс разработки структуры базы данных в соответствии с требованиями пользователей.

Правильный ответ: вариант 2.

Задание 14.

Блок с учебным материалом:

Основные составляющие информационной безопасности

Основные составляющие информационной безопасности: целостность, доступность, конфиденциальность <https://kchgu.ru/wp-content/uploads/2020/06/OZO.IB.1.pdf>

Выберите основные составляющие информационной безопасности.

- 1) целостность информации;
- 2) доступность информации;
- 3) конфиденциальность информации.

Правильный ответ: варианты 1, 2 и 3.

Задание 15. Вставьте пропущенное слово.

Защита от несанкционированного доступа к информации – это ...

Правильный ответ: конфиденциальность.

Задание 16.

Блок с учебным материалом:

Криптографические средства

Криптографические средства — это специальные математические и алгоритмические средства защиты информации, передаваемой по системам и сетям связи, хранимой и обрабатываемой на ЭВМ с использованием разнообразных методов шифрования. <https://megaobuchalka.ru/9/40426.html#>

Из предложенных вариантов выбрать верный.

Криптографические средства – это...

- 1) механизм, позволяющий получить новый класс на основе существующего;
- 2) специальные программы и системы защиты информации в информационных системах различного назначения;
- 3) специальные математические и алгоритмические средства защиты информации, передаваемые по сетям связи, хранимой и обрабатываемой на компьютерах с использованием методов шифрования.

Правильный ответ: вариант 3.

Тема «Информация и информационные процессы»
(<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfSS33R48dK4I5dnHBvXMWqGJwvBN0ZpCEBDD2dHpS-AgozwQ/viewform>):

Задание 1.

Из предложенных вариантов выбрать верный.

Информация – это ...

- 1) последовательность знаков некоторого алфавита;
- 2) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком или специальным устройством;
- 3) сведения, содержащиеся в научных теориях;

4) книжный фонд библиотеки.

Правильный ответ: вариант 2.

Задание 2. Установите соответствие между свойствами информации и их описаниями:

- 1) актуальность;
- 2) достоверность;
- 3) понятность;
- 4) релевантность;
- 5) полнота.

А) язык понятен получателю;

Б) не искажение истинного положения дел;

В) вовремя, в нужный срок;

Г) достаточность для понимания, принятия решения;

Д) важность, значимость.

Правильный ответ: 1 – В, 2 – Б, 3 – А, 4 – Д, 5 – Г.

Задание 3. Из предложенных вариантов выбрать верный.

По способу восприятия информации человеком различают следующие виды информации:

- 1) обыденную, производственную, техническую, управленческую;
- 2) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.;
- 3) визуальную, звуковую, тактильную, обонятельную, вкусовую;
- 4) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.;
- 5) текстовую, числовую, графическую, звуковую и пр.

Правильный ответ: вариант 3.

Задание 4. Выберите принципиальные отличия информации от энергии и вещества.

- 1) ценность суммы информации не может превосходить сумму ценностей её частей;
- 2) количество информации не уменьшается при передаче её от человека к человеку;
- 3) информация расходуется при её использовании;
- 4) к информации неприменим закон сохранения;
- 5) информация не расходуется при её использовании.

Правильный ответ: варианты 2, 4 и 5.

Задание 5. Установите между понятиями разных концепций информации и их определениями.

- 1) атрибутивная информация;
- 2) функциональная информация;
- 3) антропоцентрическая информация.

А) информация, связанная с функционированием сложных самоорганизующихся систем, к которым относятся живые организмы;

Б) свойство всего сущего, проявляется в изменениях, к которым приводит воздействие одних объектов на другие;

В) существует только в человеческом сознании.

Правильный ответ: 1 – Б, 2 – А, 3 – В.

Тема «Компьютер как универсальное устройство обработки информации»
(<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfkeYYMDsuWTFIY3HaxNzqzklS0eLzuFVjDxС8QgW-vIdLmNg/viewform>):

Задание 1.

Из предложенных вариантов выбрать верный.

Что такое компьютерный вирус?

- 1) способность объекта реагировать на запрос сообразно своему типу, при этом одно и то же имя метода может использоваться для различных классов объектов;
- 2) небольшая программа для выполнения определенной задачи;
- 3) код, обладающий способностью к распространению путем внедрения в другие программы.

Правильный ответ: вариант 3.

Задание 2. Вставьте пропущенное слово.

Код, который может самостоятельно вызывать распространение своих копий по информационной системе и их выполнение – это ...

Правильный ответ: червь.

Задание 3. Вставьте пропущенное слово.

Программа, которая специально разработана для нарушения нормального функционирования систем – ... программа.

Правильный ответ: вредоносная.

Тема «Обработка текстовой информации»
(https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSejRffBfl4LK-J4W-wTKqaLR48zH9xECrmnz1xWfrA01_WDoQ/viewform):

Задание 1.

Из предложенных форм информации, выберите графические.

- 1) планарный граф;
- 2) плакат;
- 3) интеллект-карта;
- 4) денотатный граф;
- 5) кластер.

Правильный ответ: варианты 3, 4 и 5.

Задание 2. Соотнесите графические формы свёртывания информации с их описанием.

- 1) кластер;
- 2) денотатный граф;
- 3) интеллект-карта.

А) графическая схема, используемая для представления в структурированном виде ключевых слов и словосочетаний, относящихся к рассматриваемому вопросу;

Б) особый вид записи, используемый для обобщения и систематизации крупных блоков информации, исходящей от центра к краям, постепенно разветвляющейся на более мелкие части;

В) графическая форма свёртывания информации, позволяющая вычлени из текста существенные признаки ключевого понятия.

Правильный ответ: 1 – А, 2 – В, 3 – Б.

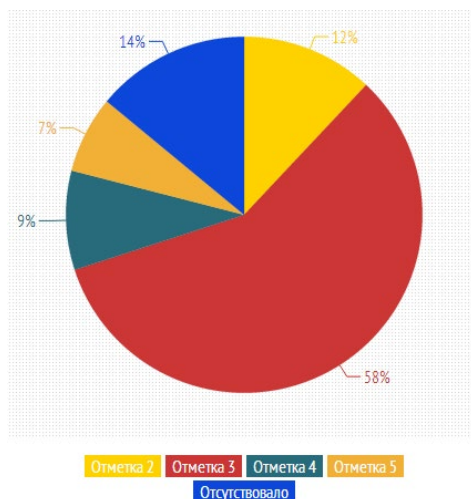
Задание 3. Из предложенных вариантов выбрать верный.

Гиперссылки на web-странице могут обеспечить переход:

- 1) в пределах данной web-страницы;
- 2) на любую web-страницу данного сервера;
- 3) на любую web-страницу в пределах данного домена.
- 4) на web-сервер верхнего уровня;
- 5) на любую web-страницу любого сервера сети Internet.

Правильный ответ: вариант 5.

Задание 4. Завуч школы подвел итоги контрольной работы по математике среди учащихся девятых классов. Результаты представлены на круговой диаграмме.

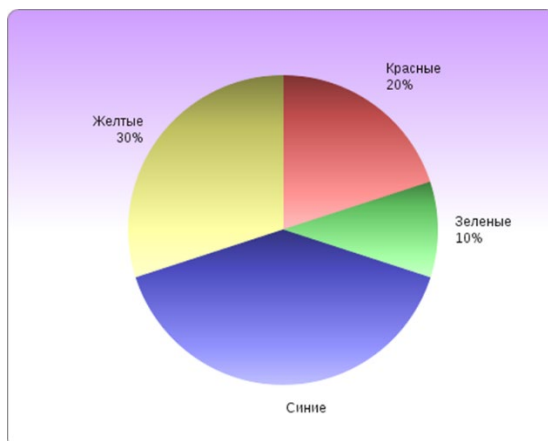


Какие из утверждений относительно результатов контрольной работы верны, если всего в школе 200 девятиклассников?

- 1) около половины учащихся отсутствовали на контрольной работе или получили отметку 2;
- 2) более половины учащихся получили отметку 3;
- 3) положительную оценку (отметку 3, 4 или 5) получили более 150 учащихся;
- 4) без троек написали контрольную работу 32 человека.

Правильный ответ: варианты 2 и 4.

Задание 5. Коллекция моделей одежды разной цветовой гаммы представлена в виде круговой диаграммы.



Сколько в коллекции моделей синего цвета, если всего в ней 80 моделей? Ответ введите цифрой.

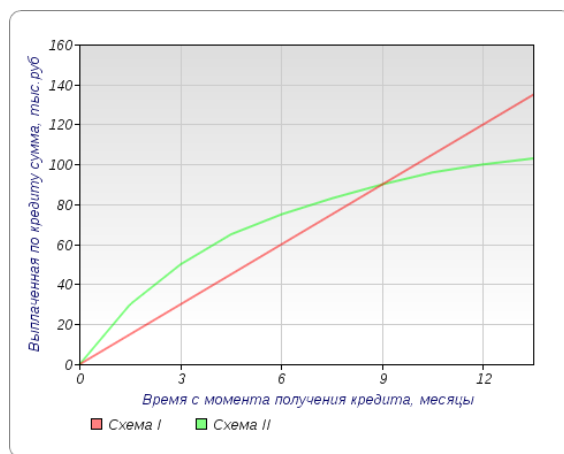
Правильный ответ: 32.

Задание 6. Банк предлагает две схемы выплаты кредита на товар:

- схема I - равными платежами;
- схема II - с начислением процентов на оставшуюся сумму кредита.

На рисунке приведен график зависимости выплачиваемой по кредиту суммы денег от времени, прошедшего с момента выдачи кредита.

Определите на сколько тысяч рублей больше заплатит клиент банка, взявший кредит на один год, если воспользуется схемой I, а не схемой II?



- 1) 10 тысяч рублей;
 - 2) 20 тысяч рублей;
 - 3) 30 тысяч рублей.
- Правильный ответ: вариант 1.

Тема «Сетевые информационные технологии»
 (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd8IN8sHrsygy38J_zm7k5U-ZkNQNnertP-gjd7j_YzBF7fgQ/viewform):

Задание 1.

Что такое цифровая экономика?

Цифровая экономика – это деятельность по созданию, распространению и использованию цифровых технологий и связанных с ними продуктов и услуг

Из предложенных вариантов выбрать верный.

Если ключевые слова были выбраны неудачно, то ...

- 1) список адресов документов может быть слишком маленьким;
- 2) список адресов документов может быть слишком большим;
- 3) адреса документов могут быть не найдены.

Правильный ответ: вариант 2.

Задание 2. Установите соответствие между этапами работы с информацией и их описанием.

- 1) стартовый этап;
- 2) поиск информации;
- 3) осмысление полученной информации;
- 4) рефлексия.

А) поиск источников информации и их проверка на актуальность, достоверность, полезность и т. д.;

Б) постановка цели и осознание информационной потребности;

В) оценка эффективности проделанной работы и осознание влияния этой информации на личные взгляды и поведение;

Г) создание собственного смысла: восприятие информации, структурирование информации, формирование гипотезы, обобщение, выводы.

Правильный ответ: 1 – Б, 2 – А, 3 – Г, 4 – В.

Задание 3. Из предложенных вариантов выбрать верные.

Что принято понимать под информационной грамотностью согласно исследованиям Международной ассоциации школьных библиотек?

- 1) наличие знаний и умений для эффективного поиска информации;
- 2) наличие знаний и умений для обращения с любой известной информационной системой;
- 3) способность самостоятельно обеспечить комфортные условия обработки

информации;

4) наличие знаний и умений для организации и реорганизации информации.

Правильный ответ: вариант 1 и вариант 4.

Задание 4. Из предложенных вариантов выбрать верный.

Что из нижеперечисленного не является основой формирования информационной культуры?

1) знания об информационной среде;

2) принцип узкой специализации;

3) знания о законах функционирования информационной среды;

4) умение ориентироваться в информационных потоках.

Правильный ответ: вариант 2.

Задание 5. Из предложенных вариантов выбрать верный.

Чтобы найти документы по экологии, необходимо обратиться:

1) к систематическому каталогу;

2) к профессору;

3) к энциклопедии.

Правильный ответ: вариант 1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА	
Автор материала	Реутов Дмитрий Станиславович
Учебный предмет	Информатика
Класс	10
Тема урока	Информационная грамотность и информационная культура
Тип урока	Урок ознакомления с новым материалом
Форма урока	Урок-диалог
Цель	Дать понятие об информационной грамотности, как различать правдивую информацию от ложной, как защитить себя от обмана в мире информации, этика общения в интернете
Планируемые результаты	<p>1. Личностные результаты</p> <p>Л1 – формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p> <p>Л2 – формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;</p> <p>2. Метапредметные результаты</p> <p>П1 – воспитывать стремление к получению новых знаний,</p> <p>П2 – выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;</p> <p>Р1 – сформировать владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;</p> <p>К1 - воспитывать коммуникативные качества;</p> <p>К2 – воспитывать культуру межличностных взаимоотношений</p> <p>3. Предметные результаты</p> <p>Пр1 – различать содержание основных понятий предмета: информатика, информационная грамотность, информационная культура;</p> <p>Пр2 – осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;</p> <p>Пр3 – раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы.</p>
Методы и приемы	Объяснение, беседа, иллюстрация, демонстрация, работа по алгоритму и индивидуальная работа за компьютером, работа в парах
Педагогические технологии	Информационные технологии
Опорные понятия, термины:	Информация
Новые понятия	Информационная грамотность, информационная культура
Дидактический материал	Компьютерная презентация «Информационная грамотность, информационная культура»

Оборудование урока	Компьютеры, мультимедийный проектор, экран
Способы контроля	Устный опрос, тест
Этапы урока	1) Организационный момент (3 минуты); 2) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся (3 минуты); 3) Актуализация знаний (5 минут); 4) Первичное усвоение новых знаний (20 минут); 5) Домашнее задание (5 минут); 6) Рефлексия (3 минуты)

Ход урока

Этап 1 Организационный момент (время 3 мин.)

Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Планируемые результаты*		Примечание*
		Предметные	УУД, личностные результаты	
Приветствует учеников. Отмечает отсутствующих	Приветствуют учителя	–	К1, К2	–

Этап 2 Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся (время 3 мин.)

Формулирует тему урока «Информационная грамотность и информационная культура». Ставит цели и задачи урока	Слушают учителя, записывают в тетрадь тему занятия.	–	Л1, К2	Слайды 1, 2
--	---	---	-----------	-------------

Этап 3 Актуализация знаний (время 5 мин.)

Просит вспомнить основные понятия пройденной темы «Информация»	Отвечают на вопросы учителя, используя знания, полученные на более ранних занятиях	–	Л1, К1, К2	Слайды 3, 4, 5, 6, 7
--	--	---	---------------	----------------------

Этап 4 Первичное усвоение новых знаний (время 20 мин.)

Рассказывает о понятиях: информация, информационная грамотность, информационная культура	Ученики записывают информацию в тетради, задают вопросы учителю	Пр1, Пр2, Пр3	Л1, Л2, П1, П2	Слайды 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
--	---	---------------------	-------------------------	---------------------------------

Этап 5 Домашнее задание (время 5 мин.)

Задаёт домашнее задание. «Вам необходимо в качестве домашней работы пройти обучающий тест «Основы социальной информатики». Перед каждым вопросом,	Ученики записывают домашнее задание	–	Л1	–
---	-------------------------------------	---	----	---

вам будет предложен учебный материал для ознакомления. Ознакомившись с ним, можете приступить к ответу на вопрос по данному материалу. Тест не ограничен по времени, поэтому внимательно изучите материал. На следующем уроке мы с вами разберем сложные вопросы из теста, а также закрепим пройденный материал»				
--	--	--	--	--

Этап 6 Рефлексия (время 3 мин.)

Подводит итоги урока. Задаёт опорные вопросы. Прощается с учениками	Отвечают на вопросы учителя. Прощаются с учителем	–	К1, К2	–
---	---	---	-----------	---

Дидактические материалы

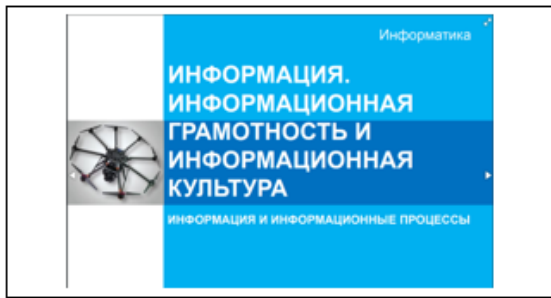
Автор: Босова Л.Л.

Источник: Информатика. 10 класс. Базовый уровень / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017 – 288 с.: ил.

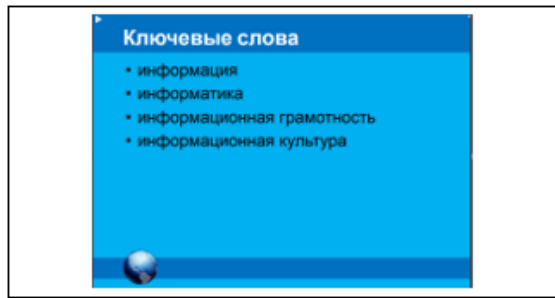
Компьютерная презентация на урок

Автор: Босова Л.Л.

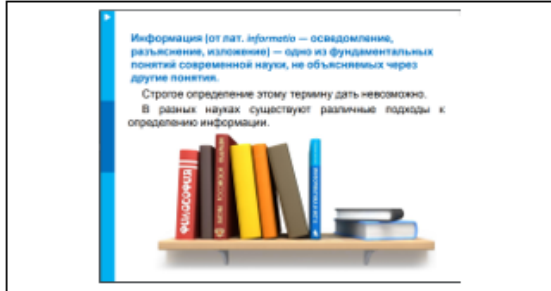
Источник: Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса. <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor10.php>.



Слайд 1



Слайд 2



Слайд 3



Слайд 4



Слайд 5



Слайд 6



Слайд 7



Слайд 8



Слайд 9

Информационная культура

Информационная культура – готовность человека к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий.

Слайд 10

Информационная грамотность

Информационная грамотность – способность человека идентифицировать потребность в информации, умение ее эффективно искать, оценивать и использовать.

Слайд 11

Самое главное

Информационный взрыв – постоянное увеличение скорости и объема публикации(объема информации) в масштабах планеты.

Информационная культура – готовность человека к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий.

Информационная грамотность – способность человека идентифицировать потребность в информации, умение ее эффективно искать, оценивать и использовать.

Информатизация (англ. informatization) – политика и процесс, направленные на построение и развитие телекоммуникационной инфраструктуры, объединяющей территориально распределенные информационные ресурсы.

Кибернетика – изучает информационные процессы в системах управления (И. Винер)

Слайд 12



Слайд 13



Слайд 14

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА

Автор материала	Реутов Дмитрий Станиславович
Учебный предмет	Информатика
Класс	10
Тема урока	Технологии цифровой экономики
Тип урока	Урок систематизации и обобщения знаний и умений (обобщающий)
Форма урока	Урок-диалог
Цель	Создать условия на уроке для организации деятельности учащихся по закреплению знаний по теме «Технологии цифровой экономики»
Планируемые результаты	<p>1. Личностные результаты</p> <p>Л1 – воспитывать трудолюбие, аккуратность в работе;</p> <p>Л2 – сформировать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;</p> <p>Л3 – сформировать сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>Л4 – сформировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики.</p> <p>Л5 – навыки концентрации внимания</p> <p>2. Метапредметные результаты</p> <p>П1 – развитие познавательного интереса;</p> <p>П2 – развитие умения анализировать, обобщать, сравнивать, абстрагироваться, синтезировать знания, полученные на различных предметах;</p> <p>П3 – способность выявлять инвариантную сущность на первый взгляд различных процессов;</p> <p>Р1 - развитие умения формулировать тему и цель урока в соответствии с задачами и нормами русского языка;</p> <p>Р2 - организация рабочего места, настрой на предстоящую работу;</p> <p>Р3 - контроль и оценка своей деятельности в рамках урока;</p> <p>К1 - грамотно строить высказывания в устной и письменной форме;</p> <p>К2 - слушать и вступать в диалог, формулирование и аргументация своего мнения;</p> <p>3. Предметные результаты</p> <p>Пр1 – научить использовать методы машинного обучения при анализе данных, использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;</p> <p>Пр2 – сформировать умение аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения</p>
Методы и приемы	Объяснение, беседа, иллюстрация, демонстрация, работа по алгоритму и индивидуальная работа за компьютером, работа в парах
Педагогические технологии	Информационные технологии
Опорные понятия, термины:	Информационные технологии, Интернет

Новые понятия	Цифровая экономика, Интернет вещей, блокчейн, большие данные, виртуальная реальность
Дидактический материал	Обучающий тест по теме «Основы информационной грамотности», компьютерная презентация «Цифровая экономика»
Оборудование урока	Компьютеры, мультимедийный проектор, экран
Способы контроля	Устный опрос, тест
Этапы урока	1) Организационный момент (3 минуты); 2) Проверка домашнего задания (4 минуты); 3) Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся (3 минуты); 4) Актуализация знаний (5 минут); 5) Обобщение и систематизация знаний (7 минут); 6) Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция (15 минут); 7) Рефлексия (3 минуты)

Ход урока

Этап 1 Организационный момент (время 3 мин.)

Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Планируемые результаты*		Примечание*
		Предметные	УУД, личностные результаты	
Приветствует учеников. Отмечает отсутствующих	Приветствуют учителя	–	Л5, Р2	–

Этап 2 Проверка домашнего задания (время 4 мин.)

Напоминает, что учащимся в качестве домашнего задания было предложено самостоятельно пройти обучающее тестирование по теме «Основы социальной информатики». Просит сообщить результаты прохождения теста	Сообщают учителю результат прохождения обучающего теста	–	Л1, Л5, К1, К2	–
--	---	---	-------------------------	---

Этап 3 Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся (время 3 мин.)

Формулирует тему урока «Технологии цифровой экономики». Ставит цели и задачи урока	Слушают учителя, записывают в тетради тему урока	–	Л2, Л3, Л5, К2	Слайд 1
---	--	---	-------------------------	---------

Этап 4 Актуализация знаний (время 5 мин.)

Просит вспомнить основные понятия пройденной темы. Предлагает учащимся	Отвечают на вопросы учителя, опираясь на знания, полученные из обучающего	–	Л1, Л2, Л4,	Слайды 2, 3, 4
---	---	---	-------------------	----------------

ответить на несколько вопросов. 1. Что такое цифровая экономика? 2. Что такое цифровые технологии? 3. Приведите примеры технологий цифровой экономики. 4. Кто из вас играл в компьютерные игры с использованием шлема виртуальной реальности? 5. В каких целях человечество использует роботов? 6. Какие плюсы и минусы цифровизации вы можете назвать?	теста, пройденного в качестве домашней работы		Л5, П2, К1, К2	
---	---	--	-------------------------	--

Этап 5 Обобщение и систематизация знаний (время 7 мин.)

Спрашивает возникли ли у учащихся затруднения при прохождении обучающего теста. Отвечает на вопросы учеников, участвует в дискуссии	Ученики задают вопросы учителю. Дискутируют с учителем и между собой касательно проблемных вопросов	–	Л5, П2, П3, К2	Слайды 5, 6, 7, 8
---	---	---	-------------------------	-------------------

Этап 6 Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция (время 15 мин.)

Задаёт практическое задание для оценки усвоения материала. Проверяет выполненные работы	Ученики садятся за компьютеры и создают небольшие презентации, используя усвоенные знания и Интернет	Пр1, Пр2	Л1, Л2, П2, П3, Р2	–
---	--	-------------	--------------------------------	---

Этап 7 Рефлексия (время 3 мин.)

Предлагает учащимся ответить на вопросы. 1. Что такое цифровая экономика? 2. Какие преимущества имеет использование технологий цифровой экономики? Подводит итоги урока. Прощается с учениками	Отвечают на вопросы учителя. Прощаются с учителем	–	Л5, К1, К2	Слайды 11, 12
--	---	---	------------------	---------------

Дидактические материалы

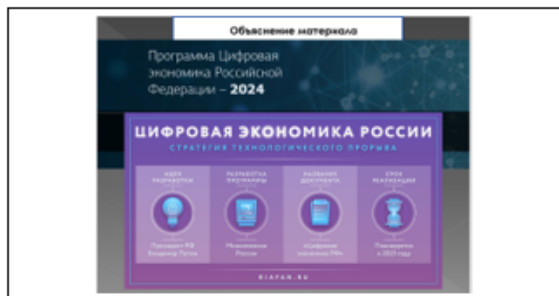
Автор: Босова Л.Л.

Источник: Информатика. 10 класс. Базовый уровень / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – М. :

Компьютерная презентация на урок

Автор: Хаустова Надежда

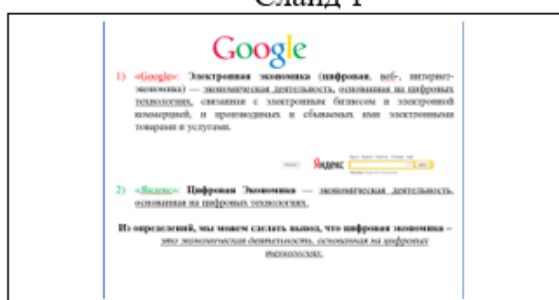
Источник: <https://infourok.ru/prezentaciya-na-temu-cifrovaya-ekonomika-3662032.html>



Слайд 1



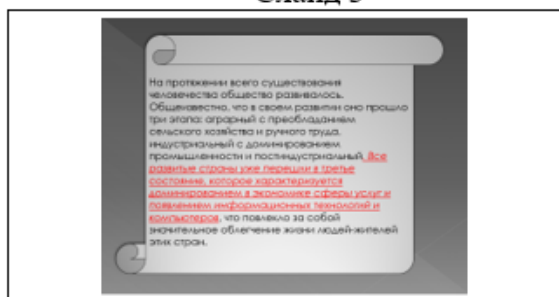
Слайд 2



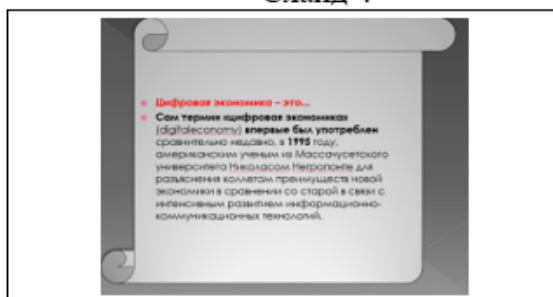
Слайд 3



Слайд 4



Слайд 5



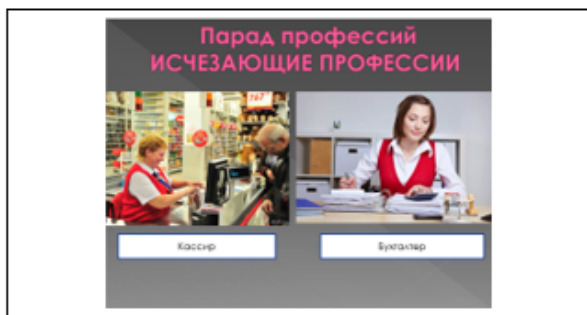
Слайд 6



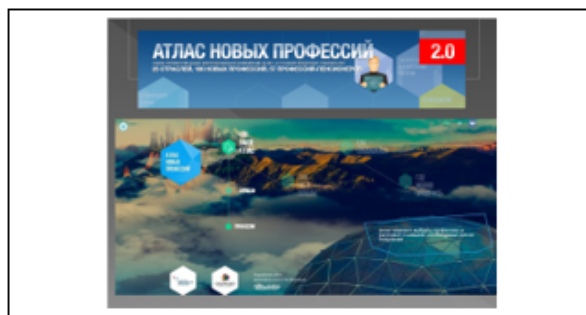
Слайд 7



Слайд 8



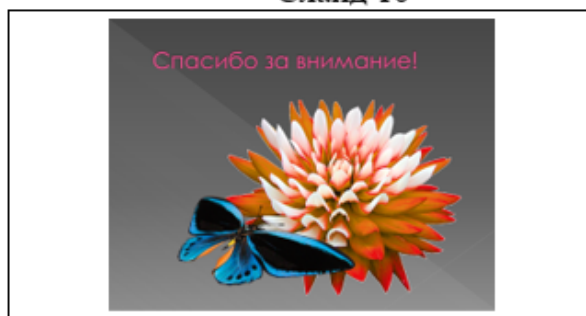
Слайд 9



Слайд 10



Слайд 11



Слайд 12

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

АНКЕТА

Ответьте на представленные ниже вопросы:

№ п/п	Показатели информационной грамотности	Оценка (1 – минимум, 5 – максимум)				
		1	2	3	4	5
1	Хорошо ли у Вас получается искать информацию в открытых источниках					
2	Достаточно ли хорошо у Вас получается анализировать полученную информацию с помощью схем, таблиц и т.д.					
3	Можете ли Вы оценить достоверность, точность информации для решения определенной задачи					
4	Можете ли Вы определить потребность в дополнительной информации					
5	Получается ли у Вас использовать полученную информацию для принятия решений					
6	Умеете ли Вы создавать информационные модели объектов и процессов, в том числе с использованием схем, таблиц и т.д.					
7	Умеете ли Вы создавать собственные источники информации					
8	Достаточно ли хорошо Вы можете использовать современные технологии при работе с информацией					
9	Хорошо ли у Вас получается находить информацию с помощью Интернета					
10	Умеете ли Вы создавать слайдовую презентацию и размещать в ней информацию					
11	Достаточно ли хорошо у Вас получается работать с информацией индивидуально					
12	Умеете ли Вы работать с информацией в группе					
13	Умеете ли Вы соблюдать безопасность при работе в сети Интернет					